

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ  
2009 – 2010**

**ΠΡΟΕΔΡΙΑ  
ΚΛΕΩΝΟΣ ΤΣΙΜΠΟΥ**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2010**



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

Καθηγητής  
Κλέων Τσίμπος

**ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

Αναπληρωτής Καθηγητής  
Μιλτιάδης Νεκτάριος

Διεύθυνση: Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης  
Πανεπιστήμιο Πειραιώς  
Καραολή & Δημητρίου 80  
18534 Πειραιάς

Τηλέφωνο: 210 4142307, 210 4142005 (Γραφείο Προέδρου)  
210 4142083 (Γραμματεία Τμήματος)

Fax: 210 4142340, 210 4142328

e-mail: [statins@unipi.gr](mailto:statins@unipi.gr)

Ιστοσελίδα: [http://www.unipi.gr/akad\\_tmhm/stat\\_asfal/stat\\_asfal\\_index.html](http://www.unipi.gr/akad_tmhm/stat_asfal/stat_asfal_index.html)



# ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ 2009 – 2010

## ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

1 Οκτωβρίου 2009 έως 15 Ιανουαρίου 2010

(Διακοπές Χριστουγέννων από 24 Δεκεμβρίου 2009 έως 7 Ιανουαρίου 2010)

### ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ – ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ

18 Ιανουαρίου 2010 έως 13 Φεβρουαρίου 2010

(Ανακοίνωση βαθμών μέχρι 19 Μαρτίου 2010)

## ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

16 Φεβρουαρίου 2010 έως 31 Μαΐου 2010

(Διακοπές Πάσχα από 29 Μαρτίου 2010 έως 9 Απριλίου 2010)

### ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

7 Ιουνίου 2010 έως 6 Ιουλίου 2010

(Ανακοίνωση βαθμών μέχρι 30 Ιουλίου 2010)

### ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

1 Σεπτεμβρίου 2010 έως 30 Σεπτεμβρίου 2010

(Ανακοίνωση βαθμών μέχρι 29 Οκτωβρίου 2010)

## ΑΡΓΙΕΣ

28 Οκτωβρίου	Εθνική Επέτειος
17 Νοεμβρίου	Επέτειος Πολυτεχνείου
12 Δεκεμβρίου	Αγίου Σπυρίδωνος (Πολιούχου Πειραιώς)
30 Ιανουαρίου	Τριών Ιεραρχών
15 Φεβρουαρίου	Καθαρά Δευτέρα
25 Μαρτίου	Εθνική επέτειος
1 Μαΐου	Εργατική Πρωτομαγιά
24 Μαΐου	Αγίου Πνεύματος

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Σύντομη Ιστορία του Πανεπιστημίου .....	11
Διοίκηση του Πανεπιστημίου .....	12
Πρόεδροι Ακαδημαϊκών Τμημάτων .....	13
Χρήσιμες Διευθύνσεις και Τηλέφωνα .....	14

### 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης .....	16
Σκοπός του Τμήματος .....	16
Προοπτικές απασχόλησης των αποφοίτων .....	17
Εγγραφές .....	18
Τακτικές εγγραφές .....	18
Κατ' εξαίρεση εγγραφές .....	18
Μετεγγραφές – Κατατάξεις .....	19
Διδασκαλία – Άσκηση .....	19
Φοιτητικά Εργαστήρια και Προγράμματα Υπολογιστών .....	19
Παροχές και Διευκολύνσεις σε Φοιτητές .....	20
Στέγαση .....	20
Σίτιση .....	20
Υγειονομική περίθαλψη .....	20
Φοιτητικά εισιτήρια .....	21
Φοιτητές – Άτομα με ειδικές ανάγκες .....	21
Διδακτικά συγγράμματα .....	21
Υποτροφίες και βραβεία επίδοσης .....	22
Χρηματικά βραβεία .....	22
Κεντρική Βιβλιοθήκη – Αναγνωστήριο .....	22
Χώροι βιβλιοθήκης .....	23
Συλλογή βιβλίων, περιοδικών και οπτικοακουστικού υλικού .....	23
Λειτουργία βιβλιοθήκης .....	23
Προσφερόμενες υπηρεσίες .....	24
Τμήματα βιβλιοθήκης .....	24
Χρήστες βιβλιοθήκης .....	24
Φυσική Αγωγή – Αθλητισμός .....	25
Κέντρο Η/Υ .....	26
Ερευνητικές και άλλες Δραστηριότητες του Πανεπιστημίου Πειραιώς .....	26
Κέντρο Ερευνών του Πανεπιστημίου Πειραιώς (Κ.Ε.Π.Π.) .....	26
Γραφείο Διασύνδεσης – Σταδιοδρομίας .....	28
Συμβουλευτικό Κέντρο .....	29
Πολιτιστική δραστηριότητα .....	29
Πληροφόρηση και Ενημέρωση .....	29
<b>3. ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ</b>	
Όργανα Διοίκησης .....	31
Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό Προσωπικό .....	32
Καθηγητές .....	33
Αναπληρωτές Καθηγητές .....	34
Επίκουροι Καθηγητές .....	35
Λέκτορες .....	36

Εκπαιδευτικοί Μέσης Εκπαίδευσης με απόσπαση .....	37
Ειδικό και εργαστηριακό διδακτικό προσωπικό.....	37
Ειδικό τεχνικό εργαστηριακό προσωπικό .....	37
Διοικητικό Προσωπικό .....	37
Γραμματεία Τμήματος .....	37
Γραφείο Προέδρου .....	37
Επιτροπές και Εκπρόσωποι του Τμήματος .....	38
Διατελέσαντες Πρόεδροι .....	40
<b>4. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ</b>	
Πρόγραμμα Σπουδών .....	41
Πρόγραμμα μαθημάτων – Αναθέσεις διδασκαλίας .....	42
Δομή του προγράμματος σπουδών .....	46
Οργάνωση μαθημάτων ανά γνωστικό πεδίο .....	47
Χαρακτηριστικά του προγράμματος σπουδών .....	51
Προϋποθέσεις λήψης πτυχίου .....	51
Υπολογισμός βαθμού πτυχίου .....	52
Άλλες χρήσιμες πληροφορίες .....	52
Καθομολόγηση πτυχιούχου .....	54
Περιεχόμενο μαθημάτων .....	55
Παλιό Πρόγραμμα Σπουδών .....	122
<b>5. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ</b>	
Σπουδές Μεταπτυχιακού Επιπέδου .....	124
Π.Μ.Σ. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική .....	124
Κατηγορίες υποψηφίων που γίνονται δεκτοί .....	125
Προϋποθέσεις εγγραφής .....	125
Αξιολόγηση και επιλογή μεταπτυχιακών φοιτητών .....	126
Δομή του προγράμματος .....	126
Πρόγραμμα μαθημάτων .....	127
Εκπόνηση διπλωματικής εργασίας .....	127
Π.Μ.Σ. στην «Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου».....	128
Δομή του προγράμματος .....	128
Πρόγραμμα μαθημάτων .....	129
Εκπόνηση διπλωματικής εργασίας .....	129
Παροχές και διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς φοιτητές .....	130
Σπουδές Διδακτορικού Επιπέδου .....	131
Προϋποθέσεις για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής .....	131
Υποχρεώσεις υποψήφιων διδασκόντων .....	131
Υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος .....	132
Ανακηρυχθέντες διδάκτορες του Τμήματος .....	133
Ομότιμοι καθηγητές του Τμήματος .....	135
Επίτιμος διδάκτωρ του Τμήματος .....	135
<b>6. ΑΛΛΕΣ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</b>	
Επιστημονική Συνεργασία με Εθνική Ασφαλιστική Α.Ε.Ε.Γ.Α. ....	136
Πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης Erasmus .....	136
Θερινή Απασχόληση – Πρακτική Άσκηση Φοιτητών .....	137
Γνώση Χειρισμού Η/Υ.....	138
Στατιστικά Στοιχεία Φοιτητών .....	139

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο παρών οδηγός σπουδών απευθύνεται στους φοιτητές όλων των ετών του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς και έχει ως κύριο στόχο την έγκυρη ενημέρωσή τους σχετικά με την εκπαίδευση που παρέχεται από αυτό.

Μέσα από τις σελίδες του, ο φοιτητής έχει την ευκαιρία να γνωρίσει αναλυτικά το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος, τους διδάσκοντες καθώς και το διοικητικό προσωπικό που υποστηρίζει τη λειτουργία του.

Το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών και η συνοπτική περιγραφή του περιεχόμενου των μαθημάτων του θα βοηθήσουν σημαντικά τους νέους φοιτητές να οργανώσουν σωστά και αποτελεσματικά τις σπουδές τους.

Στον οδηγό αυτό περιλαμβάνονται επίσης πληροφορίες σχετικά με τα δύο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών (Π.Μ.Σ.) του Τμήματος: (α) το Π.Μ.Σ. στην «Εφαρμοσμένη Στατιστική» το οποίο ξεκίνησε από το Ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 και (β) το Π.Μ.Σ. στην «Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου» το οποίο ξεκίνησε από το Ακαδημαϊκό έτος 2007-2008.

Αν και καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια οι αναφερόμενες πληροφορίες να είναι ακριβείς, είναι αδύνατο να μην υπάρχουν απρόβλεπτες αλλαγές, οι οποίες οφείλονται κατά κύριο λόγο στη διαρκή προσπάθεια για βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Τέτοιες αλλαγές ανακοινώνονται έγκαιρα από τη Γραμματεία του Τμήματος αλλά και από την ηλεκτρονική του σελίδα

[http://www.unipi.gr/akad\\_tmhm/stat\\_asfal/stat\\_asfal\\_index.html](http://www.unipi.gr/akad_tmhm/stat_asfal/stat_asfal_index.html)

Η επιτροπή έκδοσης του εντύπου αυτού δέχεται ευχαρίστως και επεξεργάζεται παρατηρήσεις, διορθώσεις, προσθήκες και προτάσεις εκ μέρους τόσο των φοιτητών όσο και των διδασκόντων, οι οποίες θα συμπεριληφθούν σε επόμενες εκδόσεις του.

Κλείνοντας, ευχόμαστε στους φοιτητές του Τμήματός μας καλές σπουδές και στο προσωπικό, διδακτικό και διοικητικό, ένα δημιουργικό και αποδοτικό ακαδημαϊκό έτος.

Σεπτέμβριος 2009

Κλέων Τσίμπος

Πρόεδρος



Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει ή να ακυρώσει οποιαδήποτε πληροφορία αναγράφεται στον Οδηγό Σπουδών και δεν ευθύνεται για τυχόν τροποποιήσεις ή ακυρώσεις.



# 1. ΓΕΝΙΚΑ

## Σύντομη Ιστορία του Πανεπιστημίου Πειραιώς

Το Πανεπιστήμιο Πειραιώς ιδρύθηκε ως «Σχολή Βιομηχανικών Σπουδών» το 1938 από το Σύνδεσμο Βιομηχάνων και Βιοτεχνών, σύμφωνα με το Ν. 5197/1931 και τον Α.Ν. 28/1936, όπου σε συνεργασία με το Σύνδεσμο Ανωνύμων Εταιρειών της Ελλάδος έβαλαν ως βάσεις την οικονομική, νομική και τεχνική παιδεία των στελεχών της βιομηχανίας.

Το 1945 μετονομάστηκε σε «Ανωτέρα Σχολή Βιομηχανικών Σπουδών» και σκοπός της ορίστηκε η συστηματική, θεωρητική, και πρακτική κατάρτιση διοικητικών στελεχών. Το 1949, με το Ν.Δ. 1245/49, ολοκληρώθηκε η οργάνωσή της.

Το 1958 η Ανωτέρα Σχολή Βιομηχανικών Σπουδών μετονομάστηκε σε «Ανωτάτη Βιομηχανική Σχολή» και ορίστηκε έδρα της ο Πειραιάς (Ν.Δ. 3876/58). Η φοίτηση είναι τετραετής και τα πτυχία που χορηγούνται είναι ισότιμα με τα πτυχία των άλλων Α.Ε.Ι.

Από το Ακαδημαϊκό έτος 1971-72 οι σπουδές στη Σχολή διαχωρίστηκαν από το δεύτερο έτος σε σπουδές Οικονομικών Επιστημών και Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων (Υπ. Απόφ. 146652/71). Το Ακαδημαϊκό έτος 1977-78, στα πλαίσια της Σχολής, λειτούργησε για πρώτη φορά το Τμήμα Στατιστικής. Η τελική διάκριση των σπουδών της Σχολής έγινε το ακαδημαϊκό έτος 1984-85 (Ν.Δ. 1268/82 και Π.Δ. 43/1984) κατά το οποίο διαχωρίστηκαν οι σπουδές από το 1<sup>ο</sup> εξάμηνο και λειτούργησαν τρία ανεξάρτητα Τμήματα: Οικονομικών Επιστημών, Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, και Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης.

Τον Ιούνιο του 1989, με το Π.Δ. 377/89, η Σχολή μετονομάστηκε σε «Πανεπιστήμιο Πειραιώς». Σήμερα λειτουργούν τα εξής εννέα Τμήματα:

- Οικονομικής Επιστήμης
- Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
- Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης
- Πληροφορικής
- Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής
- Ναυτιλιακών Σπουδών
- Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας
- Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων
- Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών

## Οι εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πειραιώς

Το κεντρικό κτήριο του Πανεπιστημίου Πειραιώς βρίσκεται στο οικοδομικό τετράγωνο που περικλείεται από τις οδούς Καραολή και Δημητρίου, Δεληγιώργη, Τσαμαδού, και Θεάτρου. Είσοδοι υπάρχουν στις οδούς Δεληγιώργη (κεντρική), Τσαμαδού, και Καραολή και Δημητρίου. Από την τελευταία υπάρχει και δυνατότητα πρόσβασης ΑΜΕΑ. Παρ' όλο που η κεντρική είσοδος είναι αυτή της οδού Δεληγιώργη, η ταχυδρομική διεύθυνση του Πανεπιστημίου είναι

Πανεπιστήμιο Πειραιώς  
Καραολή και Δημητρίου 80  
18534, Πειραιάς

Εκτός του κεντρικού κτηρίου, το Πανεπιστήμιο χρησιμοποιεί και άλλους χώρους για τη διδασκαλία μαθημάτων αλλά και για τη στέγαση διαφόρων διοικητικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, μαθήματα γίνονται και στο «Παλαιό Κτήριο» στην οδό Καραολή και Δημητρίου 40, στο «Νεοκλασσικό Κτήριο» στη γωνία Δεληγιώργη και Τσαμαδού, και στο κτήριο επί της οδού Ανδρούτσου 150 (πρώτη παράλληλος μετά την οδό Γρηγορίου Λαμπράκη πηγαίνοντας προς το σταθμό ΗΣΑΠ του Πειραιά).

Οι περισσότερες διοικητικές υπηρεσίες στεγάζονται στο κεντρικό κτήριο. Γραφεία καθηγητών υπάρχουν όμως και στα κτήρια επί της οδού Ζέας 80-82 (κάθετος στην Τσαμαδού μεταξύ Δεληγιώργη και Θεάτρου), της οδού Ανδρούτσου 150, στο «Παλαιό Κτήριο», και Διοικητικές Υπηρεσίες στην οδό Ζέας 80-82 και στην οδό Γρηγορίου Λαμπράκη 122.

## Διοίκηση του Πανεπιστημίου

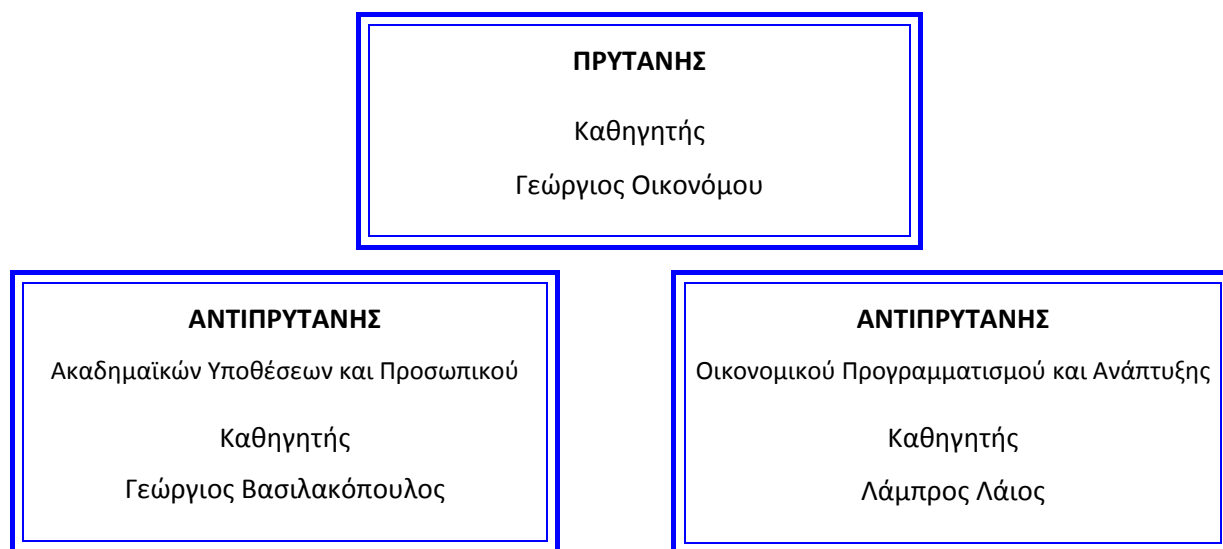
Το Πανεπιστήμιο Πειραιώς, όπως όλα τα Ελληνικά Πανεπιστήμια, είναι αυτοτελές ίδρυμα υπό την εποπτεία του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων (τέως Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων). Τη διοίκηση του Πανεπιστημίου ασκεί

- Ο Πρύτανης
- Το Πρυτανικό Συμβούλιο
- Η Σύγκλητος

Ο Πρύτανης εκπροσωπεί το Α.Ε.Ι., συγκαλεί το Πρυτανικό Συμβούλιο και τη Σύγκλητο, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη, προεδρεύει των εργασιών τους και μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεών τους. Ο Πρύτανης επικουρείται από δύο Αντιπρυτάνεις, τον Αντιπρύτανη Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης και τον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού, που ασκούν τις αντίστοιχες αρμοδιότητες σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις της Συγκλήτου.

Το Πρυτανικό Συμβούλιο απαρτίζεται από τον Πρύτανη, τους δύο Αντιπρυτάνεις, έναν εκπρόσωπο των φοιτητών, και τον Προϊστάμενο Γραμματείας ως εισηγητή και με δικαίωμα ψήφου.

Η Σύγκλητος αποτελείται από τον Πρύτανη, τους δύο Αντιπρυτάνεις, τους Προέδρους των Τμημάτων, και εκπρόσωπους των φοιτητών (έναν από κάθε Τμήμα). Συμμετέχουν επίσης εκπρόσωποι των μελών του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) κάθε Τμήματος, των μεταπτυχιακών φοιτητών, των βοηθών-επιμελητών-επιστημονικών συνεργατών, του Ειδικού Εκπαιδευτικού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Ε.ΔΙ.Π.), του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.), και του διοικητικού προσωπικού.



## Πρόεδροι Ακαδημαϊκών Τμημάτων

*Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης*

Πρόεδρος: Καθηγητής Κ. Τσίμπος  
5<sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 536, Τηλ. 210 4142306

*Οικονομικής Επιστήμης*

Πρόεδρος: Καθηγητής Ι. Χασσίδ  
5<sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 532, Τηλ. 210 4142302

*Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων*

Πρόεδρος: Καθηγητής Ν. Γεωργόπουλος  
4<sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 431, Τηλ. 210 4142250

*Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής*

Πρόεδρος: Καθηγητής Ν. Απέργης  
3<sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 327, Τηλ. 210 4142182

*Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας*

Πρόεδρος: Καθηγητής Λ. Καμαρινόπουλος  
3<sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 314, Τηλ. 210 4142152

*Ναυτιλιακών Σπουδών*

Πρόεδρος: Καθηγητής Α. Μερίκας  
Παλαιό Κτήριο, Γραφ. Β101, Τηλ. 210 4142528

*Πληροφορικής*

Πρόεδρος: Καθηγητής Ε. Φούντας  
5<sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 543, Τηλ. 210 4142314

*Ψηφιακών Συστημάτων*

Πρόεδρος: Καθηγητής Γ. Βασιλακόπουλος  
3<sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 309, Τηλ. 210 4142370

*Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών*

Πρόεδρος: Καθηγητής Α. Πλατιάς  
Τηλ. 210 4142410

## Χρήσιμες Διευθύνσεις και Τηλέφωνα

**ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΤΗΡΙΟ**  
Μ. ΚΑΡΑΟΛΗ και Α. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 80  
185 34 ΠΕΙΡΑΙΑΣ  
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ: 210 4142000 - FAX: 210 4142328  
<http://www.unipi.gr>

**ΠΡΥΤΑΝΗΣ**  
Καθηγητής Γεώργιος Οικονόμου  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142411

**ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΕΙΣ**  
*Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης*  
Καθηγητής Λάμπρος Λάιος  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142420

*Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού*  
Καθηγητής Γεώργιος Βασιλακόπουλος  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142430

**ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΠΡΥΤΑΝΗ**  
Ελπινίκη Καμίνη  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142411, 210 4142421

**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΕΩΝ**  
Ελπινίκη Καμίνη, 4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142411  
Αικατερίνη Βαρέλη, 4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142421

**ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ**  
Παναγιώτης Κουτσολιάκος  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142230

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ**  
Προϊσταμένη Διεύθυνσης: Παρασκευή Δάινα  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142228

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ**  
Προϊστάμενος Διεύθυνσης: Ιωάννης Πατεράκης  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142418

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ**  
Προϊστάμενος Διεύθυνσης: Χρήστος Βούδρης  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142238

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΑΝ/ΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ**  
Προϊσταμένη Διεύθυνσης: Καλλιόπη Βασιλειάδου  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142224

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**  
Προϊσταμένη: Καλλιόπη Βασιλειάδου  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142224

**ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**  
Προϊσταμένη: Ειρήνη Σταματούλα Τζήμα  
Υπόγειο, Τηλ. 210 4142031

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚ. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚ. ΜΕΡΙΜΝΑΣ**  
Προϊσταμένη: Ειρήνη Καλούδη  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142218

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ-ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΕΙΟΥ**  
Προϊστάμενος: Εμμανουήλ Κοκολάκης  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142216

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ**  
Προϊσταμένη: Βασιλική Σουρμελή  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142408

**ΤΜΗΜΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ**  
Προϊσταμένη: Μαρία Κιναλίδου  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142237

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ**  
Προϊστάμενος: Ιωάννης Πετράκης  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142418

**ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
Προϊσταμένη: Χρυσούλα Φραγκούλη  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142345

**ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
Προϊσταμένη: Χρυσούλα Φραγκούλη  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142345

**ΤΜΗΜΑ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ**  
Προϊσταμένη: Σταυρούλα Μπαρτζάκη  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142088

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ**  
Προϊστάμενος: Αναστάσιος Μητρόπουλος  
Ισόγειο, Τηλ. 210 4142053

**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**  
Προϊστάμενος: Διαμαντής Ζήσης  
Ισόγειο, Τηλ. 210 4142061

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ**  
Προϊσταμένη: Βεζυρτζόγλου Ευπραξία  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142364

**ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ**  
Προϊστάμενος: Δημήτριος Μανουσόπουλος  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142229

**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΓΚΛΗΤΟΥ ΚΑΙ ΠΡΥΤΑΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**  
Γραμματέας: Χρήστος Βούδρης  
4<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142238

*ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΗΧ/ΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ*  
Προϊστάμενος Διεύθυνσης: Ιωάννης Σμυρλής  
Ισόγειο, Τηλ. 210 4142173

*ΚΕΝΤΡΟ Η/Υ*  
Υπεύθυνος: Ιωάννης Σμυρλής  
Ισόγειο, Τηλ. 210 4142173

*ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ*  
Υπεύθυνος: Ταξιάρχης Τσαπάρας  
3<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142174

*ΙΑΤΡΕΙΟ*  
Ευθυμία Κατσανδρή  
Ισόγειο, Τηλ. 210 4142166

*ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ*  
Σωτήριος Αγγελόπουλος, Υπόγειο Α, Τηλ. 210 4142030

*ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ (ΚΕΠΠ)*  
Πρόεδρος: Αντιπρύτανης, Καθηγητής Λάμπρος Λάιος,  
Τηλ. 210 4142613  
Γραμματέας: Μιχαήλ Δεληγιαννάκης  
ΚΕΠΠ, 6<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142619

*ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ*  
*Οικονομικής Επιστήμης*  
Γραμματέας: Θεοδώρα Γιαννούλη  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142077

*Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων*  
Γραμματέας: Αναστασία Σταύρου-Νούσκαλη  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142110

*Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης*  
Γραμματέας: Παρασκευή Τσώκου-Ντάκου  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142083

*Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής*  
Γραμματέας: Ευανθία Καραμήτρου-Συμιακού  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142090

*Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας*  
Γραμματέας: Γεώργιος Φλώρος  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142094

*Ναυτιλιακών Σπουδών*  
Γραμματέας: Βασιλική Γκότση  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142094

*Πληροφορικής*  
Γραμματέας: Γεωργία Ρέγγη  
1<sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142074

*Ψηφιακών Συστημάτων*  
Γραμματέας: Παρασκευή Αντωνίου  
Κτήριο Ζέας 80-82, Τηλ. 210 4142076

*Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών*  
Γραμματέας: Κωνσταντίνα Μανιάτη  
Κτήριο Ζέας 80-82, Τηλ. 210 4142394

## 2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΣΗ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

### Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

Το Τμήμα δημιουργήθηκε και λειτούργησε για πρώτη φορά με την ονομασία «Τμήμα Στατιστικής» το Ακαδημαϊκό έτος 1977-78 στο πλαίσιο της Ανώτατης Βιομηχανικής Σχολής Πειραιώς (Υπ. Απόφ. 96792/21-9-77, Φ.Ε.Κ. 984Β/8-10-77). Με το Νόμο Πλαίσιο για τα Α.Ε.Ι. και από το Ακαδημαϊκό έτος 1984-85 (Ν.Δ. 1268/82 και Π.Δ. 43/1984) λειτούργησε ως ανεξάρτητο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης.

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης στεγάζεται στο κεντρικό κτήριο του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Το γραφείο του Προέδρου και τα περισσότερα γραφεία των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος ευρίσκονται στον 5<sup>ο</sup> όροφο του κτηρίου ενώ η Γραμματεία του Τμήματος στον 1<sup>ο</sup> όροφο. Γραφεία μελών Δ.Ε.Π. υπάρχουν και στα κτήρια των οδών Ζέας 80-82 και Ανδρούτσου 150. Οι αίθουσες διδασκαλίας, τα αμφιθέατρα και τα εργαστήρια των φοιτητών ευρίσκονται στο ισόγειο και στον 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> όροφο του κεντρικού κτηρίου ενώ μερικά μαθήματα επιλογής διδάσκονται και στο Νεοκλασσικό Κτήριο.

Το Τμήμα διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό Πληροφορικής (PC, προγράμματα κ.λ.π.) για την εκπαίδευση των φοιτητών στην αντιμετώπιση θεωρητικών και πρακτικών στατιστικών και ασφαλιστικών προβλημάτων. Επίσης λειτουργούν και οι ακόλουθες ηλεκτρονικές υπηρεσίες:

- Η Υπηρεσία Πληροφόρησης Φοιτητών στη διεύθυνση

<http://students.unipi.gr>

όπου παρέχονται υπηρεσίες πληροφόρησης για θέματα βαθμολογίας, δηλώσεων μαθημάτων, προγραμμάτων σπουδών, διδασκαλίας και εξετάσεων.

- Τα Εργαστήρια Ασύγχρονης Διδασκαλίας μέσω του Web (γνωστά και ως e-class) στις διευθύνσεις

<http://eclass.lab.unipi.gr/eclass>

και

<http://epikouros.unipi.gr/eclass>

όπου οι φοιτητές μπορούν να βρουν ηλεκτρονικές σελίδες των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών.

### Σκοπός του Τμήματος

Σκοπός του Τμήματος είναι η θεωρητική εκπαίδευση και η πρακτική κατάρτιση των φοιτητών στα γνωστικά πεδία της Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, πέραν των απαραίτητων μαθημάτων υποδομής και των μαθημάτων γενικού ενδιαφέροντος, αποτελείται από μία συστηματική σύνθεση μαθημάτων από θεωρητικά και εφαρμοσμένα γνωστικά αντικείμενα των επιστημο-



νικών αυτών κλάδων. Οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα απόκτησης ειδικότητας σε στατιστικά ή ασφαλιστικά θέματα, με παράλληλη απόκτηση σχετικών γνώσεων Εφαρμοσμένης Πληροφορικής.

Το Πρόγραμμα Σπουδών απευθύνεται στους φοιτητές που επιθυμούν να εξελιχθούν σε στελέχη ιδιωτικών και δημόσιων επιχειρήσεων, ασφαλιστικών οργανισμών και ερευνητικών κέντρων. Επί πλέον μπορούν να επιδιώξουν μεταπτυχιακές σπουδές ή και ακαδημαϊκή καριέρα σε κλάδους σχετικούς με τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος.

## ***Προοπτικές απασχόλησης των αποφοίτων***

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος εφοδιάζονται με τις απαιτούμενες γνώσεις για να απασχοληθούν ως στατιστικοί ή αναλυτές σε κέντρα έρευνας και εφαρμογών (δημοσκοπήσεις, έρευνες αγοράς, ιατρικά κέντρα κ.λ.π.) ή ως αναλογιστές, αναλυτές και εκτιμητές κινδύνου σε ασφαλιστικές επιχειρήσεις και ασφαλιστικούς οργανισμούς και ακόμη ως ποσοτικοί αναλυτές επενδύσεων και στελέχη διοίκησης κινδύνου σε τράπεζες.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος μπορούν να διοριστούν σε δημόσιες υπηρεσίες, επιχειρήσεις, οργανισμούς, Τράπεζες, στη Στατιστική Υπηρεσία και άλλους φορείς με αντικείμενο τη Στατιστική, όπως το ΚΕΠΕ, ΕΚΚΕ κτλ. Επίσης μπορούν να διδάξουν στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση, αφού φοιτήσουν στο ανάλογο τμήμα της ΣΕΛΕΤΕ. Στον ιδιωτικό τομέα μπορούν να απασχοληθούν σε ασφαλιστικές εταιρείες ή άλλες επιχειρήσεις και οικονομικές μονάδες ως ανώτεροι υπάλληλοι, ερευνητές, οικονομικοί σύμβουλοι κτλ.

## ***Η γραμματεία του Τμήματος***

Η γραμματεία του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης βρίσκεται στο κάτω επίπεδο του 1<sup>ου</sup> ορόφου του Κεντρικού Κτηρίου. (Για να φτάσει κανείς εκεί πρέπει πρώτα να ανεβεί στον 1<sup>ο</sup> όροφο.) Η γραμματεία είναι υπεύθυνη για την αρχειοθέτηση και ανακοίνωση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων, την ανακήρυξη των πτυχιούχων, τη χορήγηση διαφόρων πιστοποιητικών κ.ά. Για την έκδοση όλων των πιστοποιητικών προηγουμένως θα πρέπει να έχει κατατεθεί αίτηση από το φοιτητή.

Οι υπάλληλοι της γραμματείας εξυπηρετούν το κοινό συγκεκριμένες μέρες και ώρες οι οποίες ανακοινώνονται στην αρχή κάθε Ακαδημαϊκού Έτους.

Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται ηλεκτρονικά για την πρόοδό τους μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης

<http://students.unipi.gr>

Στο προσεχές μέλλον από αυτήν την ιστοσελίδα θα υπάρχει και η δυνατότητα έκδοσης πιστοποιητικών και άλλων εγγράφων.

# Εγγραφές

## Τακτικές εγγραφές

Στο πρώτο εξάμηνο του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς εισάγονται οι κάτοχοι απολυτηρίου Ενιαίου Λυκείου που παίρνουν μέρος στις γραπτές απολυτήριες εξετάσεις όλων των μαθημάτων γενικής παιδείας, υποχρεωτικής κατεύθυνσης ή κύκλου κατεύθυνσης και των μαθημάτων επιλογής μίας κατεύθυνσης που διενεργούνται σε εθνικό επίπεδο. (Υπ. Απόφ. Φ.152/Β6/198, Φ.Ε.Κ. 472/6-4-2000).

Η προθεσμία εγγραφής των εισαγομένων στο Τμήμα καθορίζεται με Υπουργική Απόφαση που ανακοινώνεται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Τα δικαιολογητικά που χρειάζονται για την εγγραφή στο Τμήμα είναι τα εξής:

1. Αίτηση εγγραφής (το έντυπο χορηγείται από το Πανεπιστήμιο).
2. Τίτλο Απόλυσης: Απολυτήριο ή Πτυχίο ή Αποδεικτικό του σχολείου από το οποίο αποφοίτησε ή νομίμως κυρωμένο αντίγραφο ή φωτοαντίγραφο των τίτλων αυτών.
3. Κυρωμένο αντίγραφο της Βεβαίωσης Πρόσβασης.
4. Υπεύθυνη δήλωση ότι ο εισαγόμενος δεν είναι εγγεγραμμένος σε άλλη Σχολή ή Τμήμα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδος (τη δήλωση τη δίνει το Πανεπιστήμιο).
5. Δελτίο Αστυνομικής Ταυτότητας ή άλλο δημόσιο έγγραφο από το οποίο αποδεικνύεται η ακριβής ημερομηνία γέννησης και τα ονομαστικά του στοιχεία.
6. Δελτίο Υγειονομικής Εξέτασης (ακτινολογική, παθολογική, και δερματολογική εξέταση).
7. Έξι (6) φωτογραφίες.

## Κατ' εξαίρεση εγγραφές

Οι υποψήφιοι των ακόλουθων κατηγοριών επιλέγονται με διαδικασίες που ορίζει το Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων:

- Κύπριοι
- Έλληνες εξωτερικού
- Αλλοδαποί- Αλλογενείς
- Αθλητές
- Πάσχοντες από σοβαρές ασθένειες

## Μετεγγραφές – Κατατάξεις

Δικαίωμα μετεγγραφής στο Τμήμα έχουν μόνο όσοι έχουν επιτύχει στο Τμήμα Στατιστικής και Αναλογιστικών-Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αιγαίου, εφόσον εμπίπτουν στις διατάξεις του Νόμου 3282/2004.

Οι κατατάξεις πτυχιούχων Α.Ε.Ι., Τ.Ε.Ι. και ισότιμων προς αυτά σχολών, γίνονται κατόπιν επιτυχούς συμμετοχής σε εξετάσεις στα εξής τρία μαθήματα:

1. Περιγραφική Στατιστική
2. Πιθανότητες Ι
3. Εισαγωγή στην Ασφάλιση

Εξάμηνο κατάταξης είναι το 1<sup>ο</sup>, εκτός των πτυχιούχων Τμημάτων Μαθηματικών και Στατιστικής καθώς και των άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς οι οποίοι κατατάσσονται στο 3<sup>ο</sup> εξάμηνο.

## Διδασκαλία – Άσκηση

Η διδασκαλία γίνεται με διαλέξεις, εργαστήρια, φροντιστήρια, φροντιστηριακές ασκήσεις, σεμινάρια και εργασίες σπουδαστών. Η διδασκαλία αποσκοπεί να καταστήσει το φοιτητή του Τμήματος ικανό να σκέπτεται και να κρίνει, να αναλύει και να συνθέτει, και να τον κάνει γνώστη των αντικειμένων της Στατιστικής και της Ασφαλιστικής Επιστήμης.

Για αρκετά από τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών υπάρχουν πληροφορίες και χρήσιμο υλικό στην ηλεκτρονική πλατφόρμα διδασκαλίας του Πανεπιστημίου στη διεύθυνση

<http://eclass.lab.unipi.gr/eclass>

Σκοπός είναι στο προσεχές μέλλον να συμπληρωθεί στην πλατφόρμα ο κατάλογος όλων των προσφερόμενων μαθημάτων του Τμήματος. Προτείνεται στους φοιτητές του Τμήματος παράλληλα με την παρακολούθηση ενός μαθήματος να εγγράφονται και στην ηλεκτρονική εκδοχή του. Χρήσιμο υλικό σχετικό με τα μαθήματα μπορεί να βρεθεί και στις προσωπικές ιστοσελίδες των αντίστοιχων διδασκόντων.

## Φοιτητικά Εργαστήρια και Προγράμματα Υπολογιστών

Βασικό στοιχείο της διδασκαλίας στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης αποτελεί η κατάρτιση και γνώση προγραμμάτων στατιστικών αναλύσεων με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή (στατιστικά πακέτα).

Στο ισόγειο του κεντρικού κτηρίου υπάρχουν 5 αίθουσες εργαστηρίων (003, 004, 007, 008, 009), κοινές για όλα τα Τμήματα του Πανεπιστημίου, εξοπλισμένες με συνολικά 100 περίπου συστήματα υπολογι-

στών (PC). Σε αυτές πραγματοποιείται η διδασκαλία των φοιτητών σε μαθήματα που απαιτούν χρήση υπολογιστών. Οι υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι στο Internet.

Μία ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα (003-004) με 25 υπολογιστές συνδεδεμένους στο Internet, χρησιμοποιείται για ελεύθερη πρακτική εξάσκηση των φοιτητών. Η προσέλευση είναι ελεύθερη μεταξύ 9 π.μ. – 7 μ.μ. Παρέχεται η δυνατότητα εκτύπωσης εργασιών ενώ υπάρχει εποπτεία και έλεγχος εισόδου από ειδικό τεχνικό προσωπικό.

Το λογισμικό που αφορά στατιστική επεξεργασία δεδομένων που διαθέτει το Κέντρο Η/Υ προς χρήση και είναι εγκατεστημένο στα ανωτέρω εργαστήρια είναι:

- SPSS 17.0
- R
- MS Excel (αλλά και το πλήρες MS Office, δηλαδή Word, Powerpoint κλπ.)

## **Παροχές και Διευκολύνσεις σε Φοιτητές**

### **Στέγαση**

Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για τη στέγαση ανακοινώνονται από το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας κάθε χρόνο το μήνα Ιούνιο για τους παλαιούς φοιτητές και το μήνα Σεπτέμβριο για τους νεοεισαχθέντες φοιτητές.

### **Σίτιση**

Στους φοιτητές παρέχεται δωρεάν σίτιση με βάση την ατομική και οικογενειακή τους οικονομική κατάσταση από 1<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου κάθε ημερολογιακού έτους μέχρι 30<sup>ης</sup> Ιουνίου του επόμενου. Η σίτιση διακόπτεται τις ημέρες των διακοπών Χριστουγέννων και Πάσχα. Δεν δικαιούνται δωρεάν σίτισης οι φοιτητές που γράφτηκαν στο Τμήμα ύστερα από επιτυχείς κατατακτήριες εξετάσεις ή μετά από επιλογή ως πτυχιούχοι για την απόκτηση δεύτερου πτυχίου.

Στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς λειτουργεί φοιτητικό εστιατόριο στο κτήριο της οδού Τσαμαδού 78, στο οποίο σιτίζονται οι δικαιούμενοι δωρεάν σίτισης φοιτητές.

### **Υγειονομική περίθαλψη**

Οι φοιτητές, ημεδαποί, ομογενείς και αλλοδαποί, δικαιούνται υγειονομικής περίθαλψης (ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής) κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Σε κάθε φοιτητή δίνεται Βιβλιάριο Υγειονομικής Περίθαλψης το οποίο πρέπει να θεωρείται κάθε χρόνο. Πληροφορίες σχετικές με την παρεχόμενη υγειονομική περίθαλψη καθώς και χορήγηση πιστοποιητικών υγείας για την εισαγωγή στις πανεπιστημιακές λέσχες, φοιτητικά ιδρύματα, κοιτώνες και λοιπούς τόπους διαμονής των φοιτητών, κρατικούς ή πανε-

πιστημιακούς, παρέχονται από το Ιατρείο του Πανεπιστημίου Πειραιώς, Καραολή και Δημητρίου 80, τηλ. 210 4142162.

## **Φοιτητικά εισιτήρια**

Για λόγους διευκόλυνσης των μετακινήσεων των φοιτητών με τα μέσα μαζικής μεταφοράς παρέχεται έκπτωση στην τιμή του κανονικού εισιτηρίου. Η έκπτωση αυτή παρέχεται στο δικαιούχο για όλο το Ακαδημαϊκό έτος, για τόσα έτη όσα απαιτούνται για την κανονική διάρκεια των σπουδών του, προσαυξημένα κατά το μισό. Στην περίπτωση του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, οι φοιτητές δικαιούνται έκπτωσης το πολύ για έξι έτη (4+2).

Σε όσους δικαιούνται μειωμένης τιμής εισιτηρίου, χορηγείται Δελτίο Ειδικού Εισιτηρίου (Δ.Ε.Ε., το λεγόμενο «πάσο») που ισχύει για ένα Ακαδημαϊκό έτος και ανανεώνεται κάθε χρόνο. Δεν δικαιούνται Δ.Ε.Ε. οι φοιτητές που προέρχονται από κατάταξη ως πτυχιούχοι άλλων Σχολών για την απόκτηση και άλλου πτυχίου.

## **Φοιτητές – Άτομα με ειδικές ανάγκες**

Στο πλαίσιο της μέριμνας για τους φοιτητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και προκειμένου η φοίτηση των ατόμων αυτών στο Πανεπιστήμιο να είναι αποτελεσματική, παρέχονται ειδικές διευκολύνσεις τόσο κατά την περίοδο των σπουδών (γραμματειακή και συμβουλευτική υποστήριξη) όσο και κατά την περίοδο των εξετάσεων (ειδικοί τρόποι εξετάσεων).

Για το σκοπό αυτό οι φοιτητές που ανήκουν στην κατηγορία αυτή μπορούν να απευθύνονται στον Πρόεδρο του Τμήματος ή στη Γραμματεία του Τμήματος καταθέτοντας τα σχετικά δικαιολογητικά.

## **Διδακτικά συγγράμματα**

Οι φοιτητές δικαιούνται δωρεάν συγγραμμάτων ο αριθμός των οποίων δεν μπορεί να υπερβαίνει τον αριθμό των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου. Τα συγγράμματα για κάθε μάθημα επιλέγονται από τους ίδιους τους φοιτητές από τον *Κατάλογο Προτεινόμενων Διδακτικών Συγγραμμάτων* ο οποίος εγκρίνεται από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος πριν από το τέλος κάθε Ακαδημαϊκού Έτους και ισχύει για το επόμενο. Ο κατάλογος είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του Τμήματος

[http://www.unipi.gr/akad\\_tmhm/stat\\_asfal/stat\\_asfal\\_index.html](http://www.unipi.gr/akad_tmhm/stat_asfal/stat_asfal_index.html)

Για κάθε μάθημα ένας φοιτητής μπορεί να πάρει μόνο ένα (1) ενιαίο σύγγραμμα. Τονίζεται εδώ ότι ως ένα (1) ενιαίο σύγγραμμα μπορούν σε ορισμένες περιπτώσεις να θεωρούνται και περισσότερα του ενός διδακτικά εγχειρίδια του ιδίου ή περισσότερων συγγραφέων που αλληλοσυμπληρώνονται χωρίς να επικαλύπτονται μεταξύ τους ώστε η ύλη τους να καλύπτει αθροιστικά το περιεχόμενο του μαθήματος.

Αν και οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν σε περισσότερα μαθήματα από τον ελάχιστο αριθμό μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου, για τα

επί πλέον μαθήματα δεν θα έχουν το δικαίωμα χορήγησης δωρεάν συγγραμμάτων. Να σημειωθεί επίσης ότι τα συγγράμματα διανέμονται μέσα σε συγκεκριμένες προθεσμίες μετά τη λήξη των οποίων οι φοιτητές χάνουν το δικαίωμα χορήγησής τους.

## **Υποτροφίες και βραβεία επίδοσης**

Το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) χορηγεί κάθε χρόνο υποτροφίες ή/και βραβεία επίδοσης σε πρωτοετείς φοιτητές με βάση τη σειρά εισαγωγής τους στο τμήμα καθώς και στους προπτυχιακούς φοιτητές που έχουν τον υψηλότερο μέσο όρο βαθμών στα ενδιάμεσα έτη. Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά κατατίθενται στη γραμματεία του τμήματος. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα του Ι.Κ.Υ., [www.iky.gr](http://www.iky.gr).

Υποτροφίες χορηγούν κάθε χρόνο και άλλοι δημόσιοι ή ιδιωτικοί φορείς βάσει διαφόρων κριτηρίων (π.χ. εντοπιότητας, συνάφειας του αντικειμένου σπουδών με το φορέα κλπ.) είτε από ίδιους πόρους είτε από κληροδοτήματα. Δεδομένου ότι δεν είναι δυνατή η παράθεση όλων των φορέων (πολλοί από τους οποίους δε χορηγούν υποτροφίες κάθε έτος), προτείνεται στους ενδιαφερόμενους φοιτητές να αναζητήσουν σχετικές πληροφορίες στο διαδίκτυο (π.χ. μέσω κάποιας μηχανής αναζήτησης).

## **Χρηματικά βραβεία**

Η Σύγκλητος, με απόφασή της χορηγεί χρηματικά βραβεία. Για την επίδοση λαμβάνεται υπ' όψιν ο μέσος όρος βαθμολογίας των δύο εξαμήνων του Ακαδημαϊκού έτους (συμπεριλαμβάνονται οι τρεις εξεταστικές περιόδους). Επίσης χορηγούνται χρηματικά βραβεία από διάφορους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς.

## **Κεντρική Βιβλιοθήκη – Αναγνωστήριο**

Στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς λειτουργεί η βιβλιοθήκη με στόχο την κάλυψη των αναγκών της Ακαδημαϊκής κοινότητας από άποψη σύγχρονης επιστημονικής ενημέρωσης και πληροφόρησης. Σκοπός της βιβλιοθήκης είναι η κάλυψη, η υποστήριξη, και η προώθηση των διδακτικών–εκπαιδευτικών και ερευνητικών διαδικασιών οι οποίες αναπτύσσονται στα πλαίσια των Προγραμμάτων Σπουδών των Τμημάτων του, τόσο σε προπτυχιακό επίπεδο όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Με πρότυπο την εικόνα μιας Πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης που όχι μόνο πληροί τους στόχους της αλλά καλεί και παροτρύνει τον φοιτητή, με τη γνώση ότι η βιβλιοθήκη είναι ο χώρος όπου συγκεντρώνεται, φυλάσσεται και παρέχεται η ανθρώπινη γνώση, η βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Πειραιώς μετά τις αλλαγές που έγιναν στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού της καθιέρωσε ένα νέο καθεστώς σχέσεων με το κοινό.

Η ηλεκτρονική διεύθυνση της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Πειραιώς είναι <http://www.lib.unipi.gr>.

## **Χώροι βιβλιοθήκης**

Η πρόσβαση στη βιβλιοθήκη γίνεται από την κεντρική – κυκλική – σκάλα στο μέσο του χώρου του ισογείου. Υπάρχει επίσης πρόβλεψη για την εύκολη πρόσβαση ατόμων με ειδικές ανάγκες από τον αριστερό ανελκυστήρα.

Η βιβλιοθήκη αποτελείται από τρεις βασικούς χώρους:

- Χώρος Δανεισμού
- Βιβλιοστάσιο
- Αναγνωστήριο

Στο χώρο Δανεισμού έξω από το Αναγνωστήριο υπάρχουν ειδικά τερματικά αναζήτησης στη βιβλιογραφική συλλογή της βιβλιοθήκης, φωτοαντιγραφικά μηχανήματα για παροχή υπηρεσιών φωτοαντιγράφων με ειδικές κάρτες χρέωσης, και Ηλεκτρονικό Περίπτερο Πληροφοριών με οθόνη αφής το οποίο παρέχει γενικές πληροφορίες για το Πανεπιστήμιο. Στο Βιβλιοστάσιο έχουν ελεύθερη πρόσβαση όλα τα μέλη της βιβλιοθήκης. Στο Αναγνωστήριο υπάρχουν εγκατεστημένα εκθετήρια με τα περιοδικά του τρέχοντος και του παρελθόντος έτους, καθώς επίσης πληροφοριακό υλικό και βοηθήματα για χρήση από τους φοιτητές αποκλειστικά και μόνο στο χώρο του Αναγνωστηρίου κατά τις ώρες λειτουργίας του.

Για την ομαλή λειτουργία του Αναγνωστηρίου και την εξασφάλιση ενός άνετου και ήσυχου περιβάλλοντος μελέτης, οι χρήστες υποχρεούνται να ακολουθούν στοιχειώδεις κανόνες καλής συμπεριφοράς. Απαγορεύεται το κάπνισμα και η κατανάλωση φαγητών και ποτών.

Ειδικό σύστημα ασφαλείας ενεργοποιείται κάθε φορά που ένα έντυπο δεν έχει χρεωθεί κανονικά στον δικαιούχο πριν την έξοδό του από το χώρο της βιβλιοθήκης.

## **Συλλογή βιβλίων, περιοδικών και οπτικοακουστικού υλικού**

Η συλλογή της βιβλιοθήκης περιέχει περισσότερους από 45.000 τίτλους βιβλίων και 350 τίτλους περιοδικών. Τα περιοδικά και τα βιβλία καλύπτουν κυρίως τους τομείς ενδιαφέροντος των Τμημάτων του Πανεπιστημίου. Στη συλλογή συμπεριλαμβάνονται διάφορες εκδόσεις ιδιωτικών και δημοσίων οργανισμών με αναφορές και στατιστικά στοιχεία, καθώς και οπτικοακουστικό υλικό σε CD ROM και βιντεοταινίες.

## **Λειτουργία βιβλιοθήκης**

Το ωράριο λειτουργίας της βιβλιοθήκης επεκτάθηκε ώστε να καλύπτει όλες σχεδόν τις ώρες λειτουργίας του Πανεπιστημίου. Καθημερινά από τις 8 το πρωί ως τις 8 το βράδυ το Βιβλιοστάσιο, το Αναγνωστήριο και ο Δανεισμός λειτουργούν για την εξυπηρέτηση των χρηστών. Η βιβλιοθήκη στελεχώνεται από έμπειρους βιβλιοθηκονόμους και τεχνικό προσωπικό που βρίσκεται στη διάθεση των χρηστών καθημερινά κατά τις ώρες λειτουργίας της.

## **Προσφερόμενες υπηρεσίες**

Οι κυριότερες υπηρεσίες που προσφέρει η βιβλιοθήκη στους χρήστες της είναι:

- Δανεισμός βιβλίων-περιοδικών
- Διαδανεισμός (παραγγελία άρθρων από άλλες βιβλιοθήκες του εσωτερικού και του εξωτερικού)
- Χρήση οπτικοακουστικού υλικού
- Φωτοτυπίες
- Πρόσβαση στον on-line κατάλογο της βιβλιοθήκης
- Ηλεκτρονική πρόσβαση σε διεθνή ερευνητικά περιοδικά
- Εκπαίδευση χρηστών

Εκτός από τις παραπάνω υπηρεσίες η βιβλιοθήκη παρέχει πρόσβαση σε υλικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσω του Ευρωπαϊκού Κέντρου Τεκμηρίωσης καθώς και υπηρεσίες συνεργασίας με άλλες ελληνικές βιβλιοθήκες μέσω του Δικτύου Ερμής.

## **Τμήματα βιβλιοθήκης**

Στην κεντρική βιβλιοθήκη λειτουργούν τα εξής τέσσερα τμήματα:

- Τμήμα Καταλογογράφησης – Ταξινόμησης Υλικού
- Τμήμα Δανεισμού-Διαδανεισμού και Εξυπηρέτησης Χρηστών
- Τμήμα προσκτήσεως υλικού (βιβλία, περιοδικά, κ.λ.π.)
- Τμήμα Πληροφορικής και νέων τεχνολογιών

## **Χρήστες βιβλιοθήκης**

Οι χρήστες της βιβλιοθήκης ταξινομούνται σε δύο βασικές κατηγορίες: εσωτερικούς και εξωτερικούς.

Εσωτερικοί χρήστες-μέλη είναι:

- Μέλη Δ.Ε.Π. και λοιπές κατηγορίες διδακτικού προσωπικού
- Επίσημα εγγεγραμμένοι φοιτητές (προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί)
- Διοικητικό προσωπικό και άλλες κατηγορίες εργαζομένων στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- Ομότιμοι Καθηγητές

Εξωτερικοί χρήστες είναι:

- Απόφοιτοι του Πανεπιστημίου Πειραιώς
- Ειδικοί μελετητές σε επιστημονικά θέματα
- Φοιτητές άλλων σχολών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης



- Μέλη της ευρύτερης εκπαιδευτικής και επιστημονικής κοινότητας

Για τους εξωτερικούς χρήστες ο δανεισμός βιβλίων ισχύει μόνο μέσα στο χώρο της βιβλιοθήκης. Τα περιοδικά διατίθενται για χρήση μόνο μέσα στη βιβλιοθήκη τόσο στα μέλη όσο και στους εξωτερικούς χρήστες της βιβλιοθήκης.

## Φυσική Αγωγή – Αθλητισμός

Η φιλοσοφία του προγράμματος αθλητισμού που εφαρμόζεται στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς βασίζεται στην ενιαία έκφραση των τριών διαστάσεων του ανθρώπου: το σώμα, την ψυχή και το πνεύμα, τις οποίες προσπαθεί να συνδυάσει και να αναδείξει. Σκοπός των αθλητικών δραστηριοτήτων είναι να:

- καλλιεργήσει αθλητικό χαρακτήρα και αθλητική συνείδηση στους φοιτητές,
- αξιοποιήσει τον ελεύθερο χρόνο τους,
- προσφέρει ψυχαγωγία.

Μέσα από την ενασχόληση με τον αθλητισμό οι φοιτητές/τριες μπορούν να:

- βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση,
- δοκιμάσουν την εμπειρία της ομαδικότητας, της συνεργασίας και της προσπάθειας,
- κατανοήσουν τις σωματικές και ψυχικές τους δυνατότητες,
- νοιώσουν την ευχαρίστηση που τους παρέχει η γύμναση,
- απολαύσουν την σωματική και ψυχική ευφορία που ακολουθεί μετά την άσκηση.

Το πρόγραμμα είναι οργανωμένο σε 3 κατευθύνσεις:

- *1<sup>η</sup>: Οργανωμένος ψυχαγωγικός αθλητισμός*

Δίνεται προτεραιότητα στο σύνολο των φοιτητών/τριών που δεν έχουν πολλές γνώσεις για τον αθλητισμό και τους παροτρύνει να αθληθούν χωρίς ιδιαίτερη πίεση οδηγιών και υποχρεώσεων.

- *2<sup>η</sup>: Αγωνιστικός αθλητισμός*

Δίνεται η ευκαιρία σε όσους έχουν ιδιαίτερο ταλέντο σε κάποιο άθλημα να διακριθούν παίρνοντας μέρος σε αγώνες στο εσωτερικό και στο εξωτερικό.

- *3<sup>η</sup>: Ελεύθερος ψυχαγωγικός αθλητισμός*

Συνδυασμένος με πολιτιστικές δραστηριότητες. Δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές/τριες να αθληθούν όποια στιγμή θέλουν κάνοντας όποια δραστηριότητα επιθυμούν κάτω από την καθοδήγηση έμπειρων γυμναστών. Σε αυτή την κατεύθυνση συνδυάζεται ο Αθλητισμός με τον Πολιτισμό.

Δασκάλα Φυσικής Αγωγής: Μαρία Σταμούλη, Καραολή και Δημητρίου 40, Τηλ. 210 4142527.

## Κέντρο Η/Υ

Το Κέντρο Η/Υ (Ηλεκτρονικού Υπολογιστή) συμβάλλει στην ικανοποίηση των πληροφοριακών αναγκών που αναφέρονται στο εκπαιδευτικό, ερευνητικό και διοικητικό έργο του Πανεπιστημίου. Υποστηρίζει τεχνικά το προσωπικό στις εφαρμογές των διοικητικών υπηρεσιών και γενικά στη χρήση των υπολογιστών. Εξασφαλίζει την καλή λειτουργία του εξοπλισμού πληροφορικής που είναι εγκατεστημένος στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο του Κέντρου Η/Υ, στα γραφεία των μελών Δ.Ε.Π., στους χώρους των διοικητικών υπηρεσιών καθώς επίσης και στα κοινά για όλα τα Τμήματα εργαστήρια του Πανεπιστημίου. Ο εξοπλισμός υπολογιστών που διαθέτει το Πανεπιστήμιο αποτελείται από διάφορα κεντρικά συστήματα, από εξυπηρετητές (servers) σε διάφορες εφαρμογές και ερευνητικά έργα, καθώς επίσης και από ένα αρκετά μεγάλο αριθμό προσωπικών υπολογιστών. Τα συστήματα αυτά είναι καταμελημένα σε όλα τα κτήρια του Πανεπιστημίου και διασυνδέονται σε τοπικό δίκτυο τύπου Ethernet. Ιδιαίτερη μέριμνα έχει δοθεί στη σύνδεση του Πανεπιστημίου με το Internet η οποία υποστηρίζεται με ειδικό εξοπλισμό, ενώ παρέχονται στο προσωπικό και υπηρεσίες από απόσταση. Σε ορισμένους χώρους του κεντρικού κτηρίου λειτουργούν και ασύρματα δίκτυα ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο.

Το Πανεπιστήμιο διαθέτει για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς πλούσια συλλογή με τα πλέον διαδεδομένα προγράμματα. Οι διοικητικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου (Γραμματείες των Τμημάτων, Οικονομική Υπηρεσία, κ.λ.π.) καλύπτονται μηχανογραφικά με ειδικές διαχειριστικές εφαρμογές.

## Ερευνητικές και άλλες Δραστηριότητες του Πανεπιστημίου Πειραιώς

### *Κέντρο Ερευνών του Πανεπιστημίου Πειραιώς (Κ.Ε.Π.Π.)*

Για την προώθηση και την υποστήριξη ερευνητικών και επιμορφωτικών έργων και σχετικών υπηρεσιών ή δραστηριοτήτων που εκτελούνται ή παρέχονται από το επιστημονικό προσωπικό του Πανεπιστημίου και με τη συνεργασία άλλων ειδικών επιστημόνων, έχει συσταθεί και λειτουργεί στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς το Κέντρο Ερευνών Πανεπιστημίου Πειραιώς (Κ.Ε.Π.Π.).

Το Κ.Ε.Π.Π. έχει ως κύρια αποστολή τη στήριξη της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας των μελών Δ.Ε.Π. του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Στα πλαίσια αυτής της αποστολής, το Κ.Ε.Π.Π. δραστηριοποιείται για την επίτευξη των επόμενων στόχων:

- Την ουσιαστική συμβολή στην προσπάθεια εκσυγχρονισμού και ανάπτυξης των κλάδων της Ελληνικής οικονομίας και της κοινωνίας γενικότερα με την διεξαγωγή ερευνών και εφαρμοσμένων μελετών
- Την αποτελεσματικότερη επιμόρφωση και επαγγελματική κατάρτιση σε θέματα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Οικονομικών, Πληροφορικής, Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής, Στατιστικής, Α-

σφαλίσεων, Τεχνολογίας, Ναυτιλίας κ.α., με σύγχρονα μέσα και έμπειρους εκπαιδευτές υψηλής Πανεπιστημιακής στάθμης

- Την ανάπτυξη κατάλληλης υποδομής για πιο γόνιμη συνεργασία με άλλα Κέντρα Ερευνών και Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας και του εξωτερικού
- Την επιχορήγηση βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού του Πανεπιστημίου Πειραιώς και την επιβράβευση των φοιτητών του για τις εκπαιδευτικές και τις ερευνητικές επιδόσεις τους
- Την έκδοση επιστημονικών περιοδικών με περιεχόμενο σύγχρονες έρευνες και μελέτες καθώς και εκπαιδευτικών βιβλίων που στηρίζουν την επιμορφωτική δραστηριότητα

Οι ερευνητικές, μελετητικές και επιμορφωτικές δραστηριότητες του Κέντρου Ερευνών του Πανεπιστημίου Πειραιώς χαρακτηρίζονται από:

- Αντικειμενικότητα στη διαμόρφωση, ανάλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων των προτάσεων και έργων
- Εχεμύθεια όσον αφορά σε επιστημονικά δεδομένα και αποτελέσματα καθώς και δυνατότητα παρακολούθησης των έργων για την αποτελεσματικότερη υλοποίησή τους
- Μικρό κόστος ανάθεσης έργων συγκριτικά με γραφεία μελετών και συμβούλων, λόγω του μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα του Κ.Ε.Π.Π.
- Πολυετή εμπειρία σε εφαρμοσμένες έρευνες, μελέτες, εκπαίδευση και εφαρμογές, οφειλόμενη στη μεγάλη πείρα που έχει αποκτήσει το επιστημονικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Πειραιώς στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα
- Υποστήριξη σύγχρονης υλικοτεχνικής υποδομής (υπολογιστές σε δίκτυο ethernet, διασυνδέσεις με βάσεις δεδομένων σε διεθνές επίπεδο και πρόσβαση σε σύγχρονο λογισμικό)

Η εγκυρότητα, η αρτιότητα και η υψηλής στάθμης ποιότητα του ερευνητικού και μελετητικού έργου που έχει υλοποιήσει μέχρι σήμερα το Κ.Ε.Π.Π., αποδεικνύεται από το πλήθος των έργων που έχουν εκπονηθεί για λογαριασμό οργανισμών και επιχειρήσεων του ευρύτερου δημόσιου τομέα. Επίσης το Κ.Ε.Π.Π. έχει αναλάβει με επιτυχία την υλοποίηση μεγάλων ερευνητικών έργων που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Από την ίδρυσή του, το Κέντρο Ερευνών έχει αναπτύξει έντονη δραστηριότητα στην επιμόρφωση και επαγγελματική κατάρτιση. Στο πλαίσιο αυτό έχει υλοποιήσει ένα μεγάλο αριθμό προγραμμάτων γενικής επιμόρφωσης και εξειδικευμένης κατάρτισης, σε ευρύ φάσμα αντικειμένων, μεγάλης ή περιορισμένης διάρκειας.

## Γραφείο Διασύνδεσης – Σταδιοδρομίας

Το Γραφείο Διασύνδεσης-Σταδιοδρομίας είναι ένας νέος θεσμός για τα ελληνικά δεδομένα. Συστήθηκε και λειτουργεί στα πλαίσια του Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (Κ.Π.Σ.) και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Αποσκοπεί στην δημιουργία και ανάπτυξη ενός συστήματος προσέγγισης, δημιουργικής σύζευξης της εκπαίδευσης, δηλαδή του εκπαιδευτικού-επιστημονικού χώρου της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, με την παραγωγική διαδικασία, την αγορά εργασίας.

Το προσδοκώμενο αποτέλεσμα από την σύζευξη αυτή είναι η αποδοτικότερη τοποθέτηση και αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού των νέων πτυχιούχων στην αγορά εργασίας. Το Γραφείο Διασύνδεσης-Σταδιοδρομίας παρέχει ένα φάσμα υπηρεσιών το οποίο περιλαμβάνει το τρίπτυχο: πληροφόρηση, συμβουλευτική σταδιοδρομίας, ενεργή διασύνδεση με την αγορά εργασίας, το οποίο είναι ουσιαστικά αναπόσπαστο.

Χρήστες των υπηρεσιών του Γραφείου Διασύνδεσης είναι:

- Φοιτητές και απόφοιτοι του Πανεπιστημίου Πειραιώς
- Διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Πειραιώς
- Εργοδοτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις

Προσφερόμενες υπηρεσίες (αναφέρονται ενδεικτικά):

- Πληροφορεί τους φοιτητές και απόφοιτους για διαθέσιμες θέσεις εργασίας και ενημερώνει για την οικονομική δραστηριότητα των επιχειρήσεων
- Υποστηρίζει την υλοποίηση της πρακτικής άσκησης
- Συνεισφέρει στη διαμόρφωση των Προγραμμάτων Σπουδών
- Ενημερώνει τους απόφοιτους για ευκαιρίες μεταπτυχιακών σπουδών, υποτροφίες και σεμινάρια επαγγελματικής κατάρτισης
- Πληροφορεί τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς για διαθέσιμους απόφοιτους καθώς και τις ειδικότητές τους
- Συνεργάζεται με τις επιχειρήσεις για την κατάρτιση του στελεχιακού δυναμικού τους
- Αναπτύσσει μηχανισμούς αμοιβαίας διαρκούς ενημέρωσης, καταγραφής αναγκών και καταγραφής των δυνατοτήτων και ειδικεύσεων των πτυχιούχων για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση του επιστημονικού δυναμικού της χώρας. Στόχος του προγράμματος είναι «ο κατάλληλος άνθρωπος στην κατάλληλη θέση»

Τηλ. Γραφείου Διασύνδεσης – Σταδιοδρομίας: 210 4142565, 210 4142566.

## Συμβουλευτικό Κέντρο

Το Συμβουλευτικό Κέντρο είναι ένας χώρος συνεργασίας μιας διεπιστημονικής ομάδας με στόχο την προσωπική ανάπτυξη και τη βελτίωση της κοινωνικής ζωής μέσα και έξω από το Πανεπιστήμιο.

Το Συμβουλευτικό Κέντρο:

- Παρέχει εμπιστευτική ατομική - οικογενειακή στήριξη από ειδικούς συμβούλους
- Λειτουργεί ομάδες συζήτησης, προσωπικής έκφρασης και επικοινωνίας. Τα θέματα των ομάδων είναι: επικοινωνία με τους γύρω μας, αυτογνωσία, αντιμετώπιση άγχους, σχέσεις των δύο φύλων, ελεύθερη – ανοικτή συζήτηση
- Διοργανώνει σεμινάρια εθελοντών-βοηθών, σύστημα μελέτης κ.α.
- Συνεργάζεται με φορείς κοινωνικού και πολιτιστικού χαρακτήρα
- Διεξάγει ερευνητικό έργο
- Λειτουργεί ομάδα εθελοντών-βοηθών

Το Συμβουλευτικό Κέντρο βρίσκεται στην αίθουσα 018 και λειτουργεί καθημερινά 9.30-15.00, τηλ. 210 4142043.

## Πολιτιστική δραστηριότητα

Το Πανεπιστήμιο Πειραιώς έχει αναπτύξει διάφορες πολιτιστικές δραστηριότητες με τη δημιουργία αρκετών πολιτιστικών ομάδων υπό την επίβλεψη της Επιτροπής Πολιτιστικών. Η Επιτροπή Πολιτιστικών αποτελείται από Καθηγητές και διοικητικούς υπαλλήλους–καλλιτέχνες υπεύθυνους για τις παρακάτω ομάδες:

- Θέατρο
- Ζωγραφική
- Φωτογραφία
- Λογοτεχνία
- Ιστορικό αρχείο
- Λαογραφία
- Βυζαντινή μουσική

## Πληροφόρηση και Ενημέρωση

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης κοινοποιεί με ανακοινώσεις στο διαδίκτυο (ιστοσελίδα Τμήματος) και στους χώρους του Πανεπιστημίου που διατίθενται γ'αυτές (Γραμματεία Τμήματος, 1<sup>ος</sup> όροφος, και Γραμματεία Προέδρου Τμήματος, 5<sup>ος</sup> όροφος) διάφορες αποφάσεις προκειμένου να ενημερώνονται σωστά και έγκαιρα οι φοιτητές. Επειδή δεν είναι δυνατόν να ειδοποιείται κάθε φοιτητής χωριστά

από τις υπηρεσίες του Τμήματος, την ευθύνη για την λήψη της πληροφορίας ή της οδηγίας τη φέρει ο ίδιος ο φοιτητής.

Επειδή σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει ανάγκη για τηλεφωνική ή ταχυδρομική ειδοποίηση φοιτητών για επείγοντα θέματα, παρακαλούνται οι φοιτητές όταν αλλάζουν τηλέφωνο ή διεύθυνση να ενημερώνουν τη Γραμματεία του Τμήματος για την καλύτερη εξυπηρέτησή τους.

### 3. ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

#### Όργανα Διοίκησης

Τα όργανα του Τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση του Τμήματος, η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος και ο Πρόεδρος (άρθρο 8 του Ν. 1268/82 και άρθρο 4 του Ν.2083/92 και Ν. 2188/94).

Η **Γενική Συνέλευση** (Γ.Σ.) είναι το κυριότερο όργανο του Τμήματος και αποτελείται από όλα τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, εκπροσώπους των προπτυχιακών φοιτητών ίσους προς το 50% του αριθμού των μελών Δ.Ε.Π., εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών ίσους με το 15% του αριθμού μελών Δ.Ε.Π. που είναι μέλη της Γ.Σ. και εκπροσώπους του Ε.Τ.Ε.Π. και Ε.Ε.ΔΙ.Π. οι οποίοι συμμετέχουν με δικαίωμα ψήφου σε όλα τα θέματα. Αν τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος είναι παραπάνω από 30 η Γ.Σ. αποφασίζει για τον αριθμό μελών Δ.Ε.Π. που θα μετέχουν σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8 παρ.2(γ) και (δ) του Ν.1268/82.

Η **Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης** (Γ.Σ.Ε.Σ.) απαρτίζεται από όλα τα μέλη Δ.Ε.Π. της Γ.Σ. του Τμήματος και δύο εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών. Η Γ.Σ.Ε.Σ. είναι αρμόδια για τις διαδικασίες προκήρυξης θέσεων, εκλογών και εξελίξεων μελών Δ.Ε.Π., την κατάρτιση και εισήγηση προτάσεων για τα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (ΜΠΣ), τον ορισμό συμβουλευτικών επιτροπών, εξεταστικών επιτροπών, την απονομή μεταπτυχιακών διπλωμάτων, καθώς και κάθε άλλο θέμα που προβλέπεται από τις διατάξεις του ΜΠΣ.

Επειδή δεν έχουν συσταθεί ακόμη Τομείς δεν έχει συγκροτηθεί το Διοικητικό Συμβούλιο του Τμήματος και για τα θέματα της αρμοδιότητάς του επιλαμβάνεται η Γ.Σ. του Τμήματος.

Ο **Πρόεδρος** και ο **Αναπληρωτής Πρόεδρος** του Τμήματος εκλέγονται κάθε δύο χρόνια από εκλεκτορικό σώμα το οποίο απαρτίζεται από:

- Το σύνολο των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος
- Το σύνολο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος
- Το σύνολο των μελών ΕΕΔΙΠ του Τμήματος.

Το ποσοστό των ψήφων που έλαβε κάθε υποψήφιος υπολογίζεται από το άθροισμα των ποσοστών που έλαβε από κάθε μία από τις τρεις κατηγορίες εκλεκτόρων, τούτων πολλαπλασιαζομένων με τους συντελεστές βαρύτητας 0.55, 0.40 και 0.05, αντίστοιχα, και ανεξάρτητα από το ποσοστό προσέλευσης της κάθε κατηγορίας εκλεκτόρων (άρθρο 8, παρ. 2, Ν.3549/07).

## Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό Προσωπικό

<b>Καθηγητές</b>
Αρτίκης Θεόδωρος
Γκλεζάκος Μιχαήλ
Κούτρας Μάρκος
Κυριαζής Αθανάσιος
Μπένος Βασίλειος
Τσίμπος Κλέων
<b>Αναπληρωτές Καθηγητές</b>
Αντζουλάκος Δημήτριος
Ηλιόπουλος Γεώργιος
Κατέρη Μαρία
Μαχαιράς Νικόλαος
Νεκτάριος Μιλτιάδης
Χατζηκωνσταντινίδης Ευστάθιος
<b>Επίκουροι Καθηγητές</b>
Κοφίδης Ελευθέριος
Μπούτσικας Μιχαήλ
Πιτσέλης Γεώργιος
Πολίτης Κωνσταντίνος
Στέγγος Δημήτριος
Τήνιος Πλάτων
<b>Λέκτορες</b>
Βερροπούλου Γεωργία
Βρόντος Σπυρίδων
Ευαγγελάρας Χαράλαμπος
Μπερσίμης Σωτήριος*
Πανοπούλου Αικατερίνη
Πελέκης Νικόλαος*
Σεβρόγλου Βασίλειος
Τζαβελάς Γεώργιος
Ψαρράκος Γεώργιος*

\* Υπό διορισμό



## Καθηγητές

---

<b>Αρτίκης Θεόδωρος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 539, Τηλ. 210 4142310, e-mail: artik@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Θεωρία Πιθανοτήτων
Διδακτορικό	University of Bradford, Αγγλία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Μετασχηματισμοί χαρακτηριστικών συναρτήσεων, Στοχαστικά μοντέλα αρχικής και τελικής αξίας, Στοχαστική μοντελοποίηση ελέγχου του κινδύνου, Θεωρία κατανομών στοχαστικών ολοκληρωμάτων, Μαθηματικά μοντέλα και ανθρώπινη μάθηση

---

<b>Γκλεζάκος Μιχαήλ</b>	3 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 305, Τηλ. 210 4142141, e-mail: migl@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Ανάλυση και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου
Διδακτορικό	University of Bath, Αγγλία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Portfolio Management

---

<b>Κούτρας Μάρκος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 513, Τηλ. 210 4142393, e-mail: mkoutras@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Στατιστική και Εφαρμοσμένες Πιθανότητες
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Συνδυαστικές Κατανομές Καταλήψεων, Διακριτική (Discriminant) Ανάλυση και Θεωρία Σφαιρικών Κατανομών, Θεωρία ροών επιτυχιών, Θεωρία Αξιοπιστίας

---

<b>Κυριαζής Αθανάσιος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 538, Τηλ. 210 4142278, e-mail: akyriaz@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Τοπολογικές Μέθοδοι στη Συναρτησιακή Ανάλυση
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Συναρτησιακή Ανάλυση με έμφαση στη Θεωρία Τοπολογικών Αλγεβρών, Αφηρημένη Μιγαδική Ανάλυση, Ολική Διαφορική Γεωμετρία, Εκπαιδευτική Τεχνολογία, Διδακτική πράξη στο χώρο των νέων τεχνολογιών, Εκπαίδευση και αγορά εργασίας

---

<b>Μπένος Βασίλειος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 535, Τηλ. 210 4142309
Γνωστικό Αντικείμενο	Στατιστική
Διδακτορικό	Ανωτάτη Βιομηχανική Σχολή Πειραιώς
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Στατιστική, Δειγματοληψία

---

<b>Τσίμπος Κλέων</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 512, Τηλ. 210 4142277, e-mail: cleon@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Δημογραφία
Διδακτορικό	Goldsmith College, London University, Αγγλία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Τεχνικές Δημογραφικής Ανάλυσης, Ανάλυση Δεδομένων Ονησιμότητας, Πίνακες Επιβίωσης

---

## Αναπληρωτές Καθηγητές

---

<b>Αντζουλάκος Δημήτριος</b>	3 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 307, Τηλ. 210 4142388, e-mail: dantz@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Εφαρμοσμένες Πιθανότητες
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Πατρών
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Εφαρμοσμένες Πιθανότητες, Θεωρία ροών επιτυχιών, Σύνθετες και Μεικτές Κατανομές στη Θεωρία Κινδύνου, Αριθμοί και πολυώνυμα τύπου Fibonacci

---

<b>Ηλιόπουλος Γεώργιος</b>	Κτήριο Ζέας, 6 <sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142406, e-mail: geh@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Στατιστική
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Πατρών
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Στατιστική Θεωρία Αποφάσεων, βελτίωση εκτιμητών και διαστημάτων εμπιστοσύνης, μέθοδοι Markov chain Monte Carlo, στατιστική συμπερασματολογία υπό λογοκρισία, μη παραμετρική και ημιπαραμετρική συμπερασματολογία για μεροληπτικά μοντέλα

---

<b>Κατέρη Μαρία</b>	Κτήριο Ζέας, 5 <sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142467, e-mail: mkateri@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Στατιστική
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Ανάλυση Κατηγορικών Δεδομένων, Μπεϋζιανή Στατιστική, Βιοστατιστική

---

<b>Μαχαιράς Νικόλαος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 511, Τηλ. 210 4142275, e-mail: macheras@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Θεωρία Πιθανοτήτων
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Erlangen–Nurnberg, Δ. Γερμανία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Θεωρία του lifting για χώρους πιθανότητας, Martingales, Στοχαστικές Διαδικασίες, Κίνηση Brown (μέτρο του Wiener), Προβολικά Όρια Χώρων Πιθανότητας

---

<b>Νεκτάριος Μιλτιάδης</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 545, Τηλ. 210 4142271, e-mail: nektar@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Ιδιωτική Ασφάλιση
Διδακτορικό	Temple University, Η.Π.Α.
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Ιδιωτικές Ασφαλίσεις, Κοινωνικές Ασφαλίσεις, Δημόσια Οικονομική

---

<b>Χατζηκωνσταντίνιδης Ευστάθιος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 544, Τηλ. 210 4142144, e-mail: stch@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Ασφαλιστικά Μαθηματικά, Εφαρμοσμένες Πιθανότητες και Μαθηματική Στατιστική
Διδακτορικό	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Βέλτιστοι Πειραματικοί Σχεδιασμοί, Θεωρία Αξιοπιστίας, Θεωρία ροών και σχηματισμών, Σύνθετες Κατανομές και Θεωρία Κινδύνου, Θεωρία Χρεοκοπίας

---

## Επίκουροι Καθηγητές

---

<b>Κοφίδης Ελευθέριος</b>	Κτήριο Ζέας, 5 <sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142475, e-mail: kofidis@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Πληροφορική με έμφαση στη Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Πατρών
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Επεξεργασία Σήματος, Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα, Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες

---

<b>Μπούτσικας Μιχαήλ</b>	3 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 307, Τηλ. 210 4142143, e-mail: mbouts@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Εφαρμοσμένες Πιθανότητες
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Θεωρία Αξιοπιστίας, Στοχαστικές Διατάξεις, Προσεγγίσεις και φράγματα Κατανομών, Κεντρικά Οριακά Θεωρήματα, Θεωρία Ακραίων Τιμών, Προσεγγίσεις μέσω κατανομής ή διαδικασίας Compound Poisson

---

<b>Πιτσέλης Γεώργιος</b>	Κτήριο Ζέας, 6 <sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142026, e-mail: pitselisr@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Αναλογιστική και Ασφαλιστική Επιστήμη
Διδακτορικό	University of Montreal, Καναδάς
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Εκτίμηση Ασφαλίσεων Ζημιών, Αξιοπιστία Χαρτοφυλακίου, Οικονομικά Μοντέλα, Ανθεκτική Εκτίμηση

---

<b>Πολίτης Κωνσταντίνος</b>	Κτήριο Ζέας, 5 <sup>ος</sup> όροφος, Τηλ. 210 4142442, e-mail: kpolitis@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Αναλογιστική – Ασφαλιστική Επιστήμη
Διδακτορικό	University of Cambridge, Αγγλία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Ανανεωτική Θεωρία, Συναρτησιακά Οριακά Θεωρήματα, Σύνθετες Κατανομές και Θεωρία Κινδύνου, Θεωρία Χρεοκοπίας

---

<b>Στέγγος Δημήτριος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 511, Τηλ. 210 4142274, e-mail: stengos@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Στοχαστικά Μοντέλα Αποφάσεων
Διδακτορικό	University of Manchester, Αγγλία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Μαρκοβιανά Μοντέλα Αποφάσεων

---

<b>Τήνιος Πλάτων</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 510, Τηλ. 210 4142273, e-mail: ptinios@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Κοινωνικές Ασφαλίσεις
Διδακτορικό	Cambridge University, Αγγλία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Κοινωνικές ασφαλίσεις, οικονομικά της γήρανσης, οικονομικά της κοινωνικής πολιτικής, δημόσια οικονομικά, ενεργειακά οικονομικά

---

## Λέκτορες

<b>Βερροπούλου Γεωργία</b>	Κτήριο Ανδρούτσου, Γραφ.103, Τηλ. 210 4142729, e-mail: gverrop@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Δημογραφία
Διδακτορικό	LSE, University of London, Αγγλία
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Ποσοτικές μέθοδοι στη Δημογραφία, Ανάλυση γονιμότητας, Γήρανση του πληθυσμού και θνησιμότητα/νοσηρότητα
<b>Βρόντος Σπυρίδων</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 508, Τηλ. 210 4142272, e-mail: svrontos@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Αναλογισμός
Διδακτορικό	Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Συστήματα εκπτώσεων – επιβαρύνσεων στην ασφάλιση αυτοκινήτου, στοχαστικά μοντέλα επενδύσεων – υποχρεώσεων, στοχαστικές διαδικασίες με εφαρμογές σε αναλογιστικά και χρηματοοικονομικά, στοχαστικές διαδικασίες μακράς μνήμης
<b>Ευαγγελάρας Χαράλαμπος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 508, Τηλ. 210 4142109, e-mail: hevangel@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Εφαρμοσμένη Στατιστική
Διδακτορικό	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Πειραματικοί Σχεδιασμοί, Offline έλεγχος ποιότητας, Αλγεβρική Στατιστική
<b>Πανοπούλου Αικατερίνη</b>	Κτήριο Ανδρούτσου, Γραφ. 103, Τηλ. 210 4142728, e-mail: arapo@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Ποσοτικές Μέθοδοι με έμφαση στα Οικονομικά και Κοινωνικά φαινόμενα
Διδακτορικό	Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Εφαρμοσμένη και Θεωρητική Οικονομετρία, Διεθνής Χρηματοοικονομική, Μακροοικονομική
<b>Σεβρόγλου Βασίλειος</b>	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 510, Τηλ. 210 4142???, e-mail: bsevro@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά
Διδακτορικό	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις, Διαφορική και Ολοκληρωτική μελέτη Συνοριακών Προβλημάτων Ελλειπτικού Τύπου σε μη Φραγμένα Χωρία, Εφαρμογές στη Σκέδαση Ακουστικών και Ελαστικών Κυματικών Πεδίων με αρμονική εξάρτηση ως προς το χρόνο, Ολοκληρωτικές Εξισώσεις (θεωρία Riesz – Fredholm)
<b>Τζαβελάς Γεώργιος</b>	Κτήριο Ανδρούτσου, Γραφ. 103, Τηλ. 210 4142726, e-mail: tzafor@unipi.gr
Γνωστικό Αντικείμενο	Πιθανότητες – Στατιστική
Διδακτορικό	University of Maryland at College Park, Η.Π.Α.
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Εκτιμητική, Κατανομές ακραίων τιμών, Περιβαλλοντική Στατιστική, Βιοστατιστική

## **Εκπαιδευτικοί Μέσης Εκπαίδευσης με απόσπαση**

<b>Γκουλιώνης Ιωάννης</b>	Πτυχιούχος Φυσικού και Μαθηματικού Τμήματος Πανεπιστημίου Αθηνών Διδάκτωρ Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης Πανεπιστημίου Πειραιώς
<b>Κορρές Κωνσταντίνος</b>	Πτυχιούχος Τμήματος Μαθηματικών Πανεπιστημίου Αθηνών Διδάκτωρ Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης Πανεπιστημίου Πειραιώς

## **Ειδικό εργαστηριακό διδακτικό προσωπικό**

<b>Μανωλιά Σταματίνα</b>	Κτήριο Ζέας, 4 <sup>ος</sup> όροφος, τηλ. 210 4142265 Πτυχιούχος Τμήματος Οικονομικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ΜΔΕ στην Αναπτυξιακή Τραπεζική, American University Washington DC, USA
--------------------------	--

## **Ειδικό τεχνικό εργαστηριακό προσωπικό**

<b>Ροδίτου Ελένη</b>	Γραφ. 536, τηλ. 210 4142005, e-mail: eroditou@unipi.gr
----------------------	--

## **Διοικητικό Προσωπικό**

### **Γραμματεία Τμήματος**

Τσώκου Παρασκευή	Γραμματέας Τμήματος 1 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 115, Τηλ. 210 4142083
Δημητροπούλου Βαρβάρα	1 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 115, Τηλ. 210 4142085
Καρατζίνα Παρασκευή	1 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 115, Τηλ. 210 4142222
Τριβουλίδου Βασιλική	1 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 115, Τηλ. 210 4142087
Ιωαννίδου Αικατερίνη	1 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 115, Τηλ. 210 4142086

### **Γραφείο Προέδρου**

Ροδίτου Ελένη	5 <sup>ος</sup> όροφος, Γραφ. 536, Τηλ. 210 4142005 210 4142307
---------------	--

## Επιτροπές και Εκπρόσωποι του Τμήματος (ΓΣ/28.09.09)

Οι επιτροπές και οι εκπρόσωποι του Τμήματος ορίζονται από τον Πρόεδρο ή τη Γ.Σ. του Τμήματος.

### ➤ **Επιτροπή Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών**

Καθηγητής Κ. Τσίμπος (Πρόεδρος – Συντονιστής), Καθηγητής Θ. Αρτίκης, Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος, Καθηγητής Μ. Κούτρας, Αναπλ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη, Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος, Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Επικ. Καθηγητής Ε. Κοφίδης, Λέκτορας Β. Σεβρόγλου, δύο εκπρόσωποι των φοιτητών.

### ➤ **Συντονιστική Επιτροπή ΠΜΣ στην «Εφαρμοσμένη Στατιστική»**

Καθηγητής Μ. Κούτρας (Διευθυντής), Αναπλ. Καθηγητής Δ. Αντζουλάκος, Αναπλ. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος, Αναπλ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη, Επικ. Καθηγητής Δ. Στέγος, Επικ. Καθηγητής Μ. Μπούτσικας, Επικ. Καθηγητής Κ. Πολίτης, δύο εκπρόσωποι μεταπτυχιακών φοιτητών.

### ➤ **Συντονιστική Επιτροπή ΠΜΣ στην «Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου»**

Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης (Διευθυντής), Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος, Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος, Επικ. Καθηγητής Π. Τήνιος, Λέκτορας Σ. Βρόντος, Λέκτορας Α. Πανοπούλου, δύο εκπρόσωποι των μεταπτυχιακών φοιτητών.

### ➤ **Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων**

Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης (Πρόεδρος – Συντονιστής), Καθηγητής Μ. Κούτρας, Λέκτορας Γ. Τζαβελάς (Πιθανότητες), Καθηγητής Β. Μπένος, Επικ. Καθηγητής Δ. Στέγος (Περιγραφική Στατιστική), Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος, Επικ. Καθηγητής Κ. Πολίτης (Εισαγωγή στην Ασφάλιση).

*Βαθμολογητές:* Αναπλ. Καθηγητής Δ. Αντζουλάκος, Αναπλ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη (Πιθανότητες), Λέκτορας Χ. Ευαγγελάρας, Λέκτορας Γ. Βερροπούλου (Περιγραφική Στατιστική), Επικ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης, Λέκτορας Α. Πανοπούλου (Εισαγωγή στην Ασφάλιση).

*Αναβαθμολογητές:* Αναπλ. Καθηγητής Ν. Μαχαιράς (Πιθανότητες), Αναπλ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη (Περιγραφική Στατιστική), Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης (Εισαγωγή στην Ασφάλιση)

### ➤ **Επιτροπή Μετεγγραφών**

Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης (Συντονιστής), Επικ. Καθηγητής Δ. Στέγος, Επικ. Καθηγητής Π. Τήνιος, Λέκτορας Γ. Τζαβελάς, Λέκτορας Σ. Βρόντος, Γραμματέας Τμήματος Π. Τσώκου

### ➤ **Επιτροπή Φοιτητικών Θεμάτων**

Αναπλ. Καθηγητής Ν. Μαχαιράς (Συντονιστής), Λέκτορας Γ. Τζαβελάς, Λέκτορας Χ. Ευαγγελάρας, Λέκτορας Β. Σεβρόγλου, δύο εκπρόσωποι των φοιτητών

- **Επιτροπή Προγραμμάτων Διδασκαλίας και Εξετάσεων**  
Λέκτορας Χ. Ευαγγελάρας (Συντονιστής), Λέκτορας Σ. Βρόντος, Λέκτορας Α. Πανοπούλου, δύο εκπρόσωποι των φοιτητών
- **Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης**  
Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος (Συντονιστής), Καθηγητής Β. Μπένος
- **Επιτροπή Προγράμματος Socrates**  
Επικ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης (Συντονιστής), Λέκτορας Γ. Βερροπούλου, δύο εκπρόσωποι των φοιτητών
- **Επιτροπή προδημοσιεύσεων (Working Papers)**  
Επικ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης (Συντονιστής), Επικ. Καθηγητής Ε. Κοφίδης
- **Επιτροπή Ιστοσελίδας Τμήματος**  
Επικ. Καθηγητής Μ. Μπούτσικας (Συντονιστής), Μέλος ΕΕΔΙΠ Μ. Μανωλιά
- **Επιτροπή Οδηγού Σπουδών**  
Αναπλ. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος (Συντονιστής), Επικ. Καθηγητής Μ. Μπούτσικας, Επικ. Καθηγητής Κ. Πολίτης
- **Επιτροπή Διευκόλυνσης Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες**  
Καθηγητής Β. Μπένος (Συντονιστής), Λέκτορας Α. Πανοπούλου
- **Επιτροπή Εκδηλώσεων/Διαλέξεων**  
Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος (Συντονιστής), Λέκτορας Ε. Κοφίδης, δύο εκπρόσωποι των φοιτητών
- **Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης Τμήματος (ΟΜΕΑ)**  
Αναπλ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη (Συντονίστρια), Αναπλ. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος, ένας εκπρόσωπος φοιτητών
- **Εκπρόσωπος Τμήματος στο Κέντρο Ερευνών Πανεπιστημίου Πειραιώς (ΚΕΠΠ)**  
Αναπλ. Καθηγητής Δ. Αντζουλάκος, Αναπληρωματικό μέλος Επικ. Καθηγητής Κ. Πολίτης
- **Εκπρόσωπος στην επιτροπή Διαπανεπιστημιακών Σχέσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς**  
Λέκτορας Γ. Βερροπούλου
- **Εκπρόσωπος στην επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού Πανεπιστημίου Πειραιώς**  
Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος
- **Εκπρόσωπος Τμήματος στο Γραφείο Διασύνδεση του Πανεπιστημίου**  
Επικ. Καθηγητής Π. Τήνιος, Αναπληρωματικό μέλος Λέκτορας Αικ. Πανοπούλου

## Διατελέσαντες Πρόεδροι Τμήματος

Καθηγητής Αντώνιος Παναγιωτόπουλος .....	01/09/1984 – 31/08/1989
Καθηγητής Δημήτριος Αθανασόπουλος .....	01/09/1989 – 31/08/1995
Καθηγητής Βασίλειος Μπένος .....	01/09/1995 – 31/08/1999
Καθηγητής Τάκης Παπαϊωάννου .....	01/09/1999 – 31/08/2003
Καθηγητής Μάρκος Κούτρας .....	01/09/2003 – 31/08/2007
Αν. Καθηγητής Ευστάθιος Χατζηκωνσταντινίδης ..	01/09/2007 – 31/08/2009
Αν. Καθηγητής Κλέων Τσίμπος .....	01/09/2009 –



## 4. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

### Πρόγραμμα Σπουδών

Από το Ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 λειτουργεί το νέο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος που αφορά τους φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα από το Ακαδημαϊκό έτος 2001-2002 και μετά.

Τα μαθήματα που διδάσκονται κατά το Ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 και οι αντίστοιχοι διδάσκοντες φαίνονται στους επόμενους πίνακες. Αναλυτικές επεξηγήσεις για τους διάφορους κωδικούς που εμφανίζονται στους πίνακες (κατηγορία, πεδίο) δίνονται στην παράγραφο «Δομή του προγράμματος σπουδών» που ακολουθεί μετά την παράθεση των καταλόγων των μαθημάτων και των οκτώ εξαμήνων σπουδών.

## Πρόγραμμα μαθημάτων – Αναθέσεις διδασκαλίας

### Μαθήματα 1<sup>ου</sup> έτους

Μαθήματα 1 <sup>ου</sup> εξαμήνου	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία		
				Πεδίο	Διδάσκων
Τίτλος Μαθήματος					
Περιγραφική Στατιστική	5	5	ΥΠ	ΣΤΑ	Κ. Πολίτης (Τμήμα Ι) Γ. Τζαβελάς (Τμήμα ΙΙ)
Απειροστικός Λογισμός Ι	5	5	ΥΠ	ΜΑΘ	Β. Σεβρόγλου
Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα	5	5	ΥΠ	ΜΑΘ	Α. Κυριαζής, Β. Σεβρόγλου
Εισαγωγή στην Ασφάλιση	4	4	ΥΠ	ΑΣΦ	Μ. Νεκτάριος
Μικροοικονομική Θεωρία	4	4	ΥΠ	ΟΙΚ	Α. Πανοπούλου
Εργαστήριο Υπολογιστών	4	-	ΥΠ/ ΧΔΜ	ΜΑΘ	Ε. Κοφίδης (Τμήμα Ι) Γ. Βερροπούλου (Τμήμα ΙΙ) Κ. Τσίμπος, Γ. Βερροπούλου (Τμήμα ΙΙΙ)
Συνδυαστική	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	Χ. Ευαγγελάρας
Εμπορικό Δίκαιο	3	3	ΕΛ	ΓΕΝ	Α. Σινανιώτη (Τμήμα ΟΔΕ)

Μαθήματα 2 <sup>ου</sup> εξαμήνου	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία		
				Πεδίο	Διδάσκων
Τίτλος Μαθήματος					
Πιθανότητες Ι	5	5	ΥΠ	ΣΤΑ	Δ. Αντζουλάκος (Τμήμα Ι) Μ. Κούτρας (Τμήμα ΙΙ)
Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	5	5	ΥΠ	ΜΑΘ	Β. Σεβρόγλου
Μακροοικονομική Θεωρία	4	4	ΥΠ	ΟΙΚ	Π. Τήνιος
Εισαγωγή στην Πληροφορική	4	4	ΥΠ	ΜΑΘ	Ε. Κοφίδης* + Π.Δ.407
Άλγεβρα	4	4	ΕΠ	ΜΑΘ	Α. Κυριαζής
Γενικές Ασφαλίσεις	4	4	ΕΠ	ΑΣΦ	Μ. Νεκτάριος

\* Εποπτεία μαθήματος

## Μαθήματα 2<sup>ου</sup> έτους

Μαθήματα 3 <sup>ου</sup> εξαμήνου					
Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία	Πεδίο	
				Πεδίο	Διδάσκων
Πιθανότητες II	5	5	ΥΠ	ΣΤΑ	Μ. Κούτρας
Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	4	4	ΥΠ	ΟΙΚ	Θ. Αρτίκης
Εισαγωγή στη Λογιστική	4	4	ΥΠ	ΟΙΚ	Α. Πανοπούλου
Ασφαλιστικό Δίκαιο	4	4	ΥΠ	ΑΣΦ	Μ. Νεκτάριος* + Π.Δ.407
Κοινωνικές Ασφαλίσεις	4	4	ΕΠ	ΑΣΦ	Π. Τήνιος
Πραγματική Ανάλυση	4	4	ΕΠ	ΜΑΘ	Ν. Μαχαιράς
Αριθμητική Ανάλυση	4	4	ΕΠ	ΜΑΘ	Ε. Κοφίδης
Κοινωνιολογία	3	3	ΕΛ	ΓΕΝ	**
Φιλοσοφία	3	3	ΕΛ	ΓΕΝ	**

\* Εποπτεία μαθήματος \*\* Το μάθημα δε θα προσφερθεί

Μαθήματα 4 <sup>ου</sup> εξαμήνου					
Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία	Πεδίο	
				Πεδίο	Διδάσκων
Στατιστική Ι: Εκτιμητική	5	5	ΥΠ	ΣΤΑ	Γ. Ηλιόπουλος
Αναλογιστικά Μαθηματικά	5	5	ΥΠ	ΑΝΑ	Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Σ. Βρόντος
Ασφαλίσεις Ζωής Ι	4	4	ΥΠ	ΑΝΑ	Ε. Χατζηκωνσταντινίδης
Δημογραφία	4	4	ΥΠ	ΔΗΜ	Κ. Τσίμπος
Αρχές Χρηματοοικονομικής	4	4	ΥΠ	ΟΙΚ	Μ. Γκλεζάκος
Ασφαλίσεις Ζωής και Υγείας	4	4	ΕΠ	ΑΣΦ	Μ. Νεκτάριος
Θεωρία Αξιοπιστίας	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	Μ. Μπούτσικας
Επιχειρησιακή Έρευνα	4	4	ΕΠ	ΜΑΘ	Γ. Τζαβελάς
Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	4	4	ΕΠ	ΜΑΘ	Ε. Κοφίδης* + Π.Δ.407
Διαφορικές Εξισώσεις	3	3	ΕΠ	ΜΑΘ	Β. Σεβρόγλου

\* Εποπτεία μαθήματος

## Μαθήματα 3<sup>ου</sup> έτους

Μαθήματα 5 <sup>ου</sup> εξαμήνου					
Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία	Πεδίο	
				Πεδίο	Διδάσκων
Στατιστική II: Έλεγχος Υποθέσεων	4	4	ΥΠ	ΣΤΑ	Μ. Κατέρη
Κατανομές Απώλειας	4	4	ΥΠ	ΑΝΑ	Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Σ. Βρόντος
Ασφαλίσεις Ζωής II	4	4	ΥΠ	ΑΝΑ	Δ. Αντζουλάκος
Ξένη Γλώσσα I	4	-	ΥΠ/ΧΔΜ	ΓΕΝ	Καθηγ. ξένων γλώσσων
Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	Δ. Αντζουλάκος
Αξιόγραφα και Χρηματιστηριακές Επενδύσεις	3	3	ΕΠ	ΟΙΚ	Μ. Γκλεζάκος
Ειδικά Θέματα Δημογραφίας	3	3	ΕΠ	ΔΗΜ	Κ. Τσίμπος
Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων	4	4	ΕΛ	ΓΕΝ	Ι. Θανόπουλος (ΟΔΕ) Λ. Χυτήρης (ΟΔΕ)
Έρευνα Μάρκετινγκ	3	3	ΕΛ	ΓΕΝ	Α. Κουρεμένος (Τμήμα ΟΔΕ)

Μαθήματα 6 <sup>ου</sup> εξαμήνου					
Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία	Πεδίο	
				Πεδίο	Διδάσκων
Ανάλυση Παλινδρόμησης	4	4	ΥΠ	ΣΤΑ	Μ. Κούτρας (Τμήμα I) Χ. Ευαγγελάρας (Τμήμα II)
Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας	4	4	ΥΠ	ΣΤΑ	Β. Μπένος
Στοχαστικές Διαδικασίες	4	4	ΥΠ	ΣΤΑ	Θ. Αρτίκης, Ν. Μαχαιράς
Θεωρία Αξιοπιστίας Χαρτοφυλακίου	4	4	ΥΠ	ΑΝΑ	Γ. Πιτσέλης
Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών	4	4	ΕΠ	ΣΤΑ	Δ. Στέγγος
Βιοστατιστική	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	Μ. Κατέρη
Θεωρία Τιμολόγησης Ασφαλιστρων	4	4	ΕΠ	ΑΝΑ	Γ. Πιτσέλης
Προσομοίωση	3	3	ΕΠ	ΜΑΘ	Μ. Μπούτσικας
Ανάλυση Επενδύσεων	3	3	ΕΠ	ΟΙΚ	Μ. Γκλεζάκος
Διεθνείς Χρηματαγορές	4	4	ΕΠ	ΟΙΚ	Α. Πανοπούλου
Πληθυσμιακή Γεωγραφία	3	3	ΕΠ	ΔΗΜ	Κ. Τσίμπος
Οικονομική της Ασφάλισης	3	3	ΕΠ	ΑΝΑ	Π. Τήνιος
Διδακτική της Στατιστικής	3	3	ΕΛ	ΓΕΝ	Α. Κυριαζής* + Π.Δ.407
Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία	3	3	ΕΛ	ΓΕΝ	Α. Κυριαζής* + Π.Δ.407

Ξένη Γλώσσα II	4	-	ΥΠ/ΧΔΜ	ΓΕΝ	Καθηγ. ξένων γλώσσων
Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	**
Οργάνωση και Διοίκηση Ασφαλιστικών Επιχειρήσεων	3	3	ΕΠ	ΑΣΦ	**

\* Εποπτεία μαθήματος \*\* Το μάθημα δε θα προσφερθεί

## Μαθήματα 4<sup>ου</sup> έτους

Μαθήματα 7 <sup>ου</sup> εξαμήνου	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία		
				Πεδίο	Διδάσκων
Τίτλος Μαθήματος					
Ανάλυση Διακύμανσης	4	4	ΥΠ	ΣΤΑ	Γ. Ηλιόπουλος
Στατιστικά Προγράμματα	4	4	ΥΠ	ΣΤΑ	Μ. Μπούτσικας + Π.Δ. 407/80
Θεωρία Χρεοκοπίας	5	5	ΥΠ	ΑΝΑ	Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Κ. Πολίτης
Θεωρία Στατιστικών Αποφάσεων	4	4	ΕΠ	ΣΤΑ	Δ. Στέγγος
Πολυμεταβλητή Ανάλυση	4	4	ΕΠ	ΣΤΑ	Μ. Κατέρη, Χ. Ευαγγελάρας
Μπεϋζιανή Στατιστική	4	4	ΕΠ	ΣΤΑ	Γ. Ηλιόπουλος
Θεωρία Κινδύνου και Ασφάλισης	4	4	ΕΠ	ΑΝΑ	Θ. Αρτίκης
Αναλογιστικές Μέθοδοι Συνταξιοδότησης	4	4	ΕΠ	ΑΝΑ	Γ. Πιτσέλης
Ανάλυση Οικονομικής Κατάστασης Επιχειρήσεων	4	4	ΕΠ	ΟΙΚ	Μ. Γκλεζάκος
Ειδικά Θέματα Στοχαστικών Διαδικασιών	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	Ν. Μαχαιράς
Αναλογιστική Μοντελοποίηση	3	3	ΕΠ	ΑΝΑ	Σ. Βρόντος
Γήρανση του πληθυσμού και Ασφαλιστική Οικονομία	3	3	ΕΠ	ΑΣΦ	Π. Τήνιος
Σχεδιασμός Κοινωνικοοικονομικών Ερευνών	3	3	ΕΠ	ΔΗΜ	Γ. Βερροπούλου
Ανάλυση Επιβίωσης	4	4	ΕΠ	ΣΤΑ	**
Ειδικά Θέματα Ασφαλίσεων Ζωής	3	3	ΕΠ	ΑΝΑ	**
Ειδικά Θέματα Ασφαλίσεων	3	3	ΕΠ	ΑΣΦ	**
Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα	4	4	ΕΠ	ΟΙΚ	**

\*\* Το μάθημα δε θα προσφερθεί

<b>Μαθήματα 8<sup>ου</sup> εξαμήνου</b>	Ώρες Διδασκαλίας	Διδακτικές Μονάδες	Κατηγορία		
Τίτλος Μαθήματος				Πεδίο	Διδάσκων
Απαραμετρική Στατιστική	4	4	ΥΠ	ΣΤΑ	Δ. Στέγγος
Διοικητική Κινδύνου	4	4	ΥΠ	ΑΝΑ	Θ. Αρτίκης
Στοχαστική Ανάλυση	4	4	ΕΠ	ΣΤΑ	Ν. Μαχαιράς
Ειδικά Θέματα Εφαρμοσμένης Στατιστικής	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	Χ. Ευαγγελάρας
Ειδικά Θέματα Στατιστικής	3	3	ΕΠ	ΣΤΑ	Γ. Τζαβελάς
Εφαρμοσμένη Ανάλυση Δεδομένων	4	4	ΕΠ	ΣΤΑ	Μ. Κατέρη
Αναλογιστικά Μοντέλα Επιβίωσης	4	4	ΕΠ	ΑΝΑ	Κ. Πολίτης
Ειδικά Θέματα Αναλογισμού	3	3	ΕΠ	ΑΝΑ	Κ. Πολίτης, Γ. Πιτσέλης
Αποτίμηση Υποχρεώσεων και Διαχείριση Α-ποθεματικών	3	3	ΕΠ	ΑΝΑ	Σ. Βρόντος
Θεωρία και Πρακτική της Αντασφάλισης	3	3	ΕΠ	ΑΝΑ	Σ. Βρόντος
Στατιστική Κοινωνικών Φαινομένων	4	4	ΕΠ	ΔΗΜ	Γ. Βερροπούλου

### **Δομή του προγράμματος σπουδών**

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών (80 συνολικά) κατατάσσονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες: υποχρεωτικά (ΥΠ), υποχρεωτικά χωρίς διδακτικές μονάδες (ΧΔΜ), επιλογής (ΕΠ), και ελεύθερης επιλογής (ΕΛ). Ο αριθμός των προσφερόμενων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών ανά κατηγορία φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ</b>		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ</b>	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ</b>
ΥΠ	Μαθήματα υποχρεωτικά	30
ΧΔΜ	Μαθήματα υποχρεωτικά χωρίς διδακτικές μονάδες	3
ΕΠ	Μαθήματα επιλογής	49
ΕΛ	Μαθήματα ελεύθερης επιλογής	5

Κάθε μάθημα, ανάλογα με το περιεχόμενό του, εντάσσεται σε ένα μεταξύ επτά γνωστικών πεδίων. Ο αριθμός των προσφερόμενων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών ανά γνωστικό πεδίο και κατηγορία φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ						
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	ΥΠ	ΕΠ	ΧΔΜ	ΕΛ
ΣΤΑ	Πιθανότητες – Στατιστική	26	11	15	-	-
ΑΝΑ	Αναλογιστική Επιστήμη	17	7	10	-	-
ΑΣΦ	Ασφαλιστική Επιστήμη	8	2	6	-	-
ΟΙΚ	Οικονομική – Χρηματοοικονομική Επιστήμη	10	5	5	-	-
ΜΑΘ	Μαθηματικά – Πληροφορική	12	4	7	1	-
ΔΗΜ	Δημογραφία	5	1	4	-	-
ΓΕΝ	Γενικό	9	-	-	2	7

Η κατανομή των 87 προσφερόμενων μαθημάτων ανά γνωστικό πεδίο φαίνεται στους επόμενους πίνακες

### *Οργάνωση μαθημάτων ανά γνωστικό πεδίο*

#### ΠΕΔΙΟ: ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ: ΣΤΑ

Μαθήματα Υποχρεωτικά			
1	Περιγραφική Στατιστική	5 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Πιθανότητες I	5 Ώρες	2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Πιθανότητες II	5 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Στατιστική I: Εκτιμητική	5 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Στατιστική II: Έλεγχος Υποθέσεων	4 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
6	Ανάλυση Παλινδρόμησης	4 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
7	Στοχαστικές Διαδικασίες	4 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
8	Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας	4 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
9	Ανάλυση Διακύμανσης	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
10	Στατιστικά Προγράμματα	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
11	Απαραμετρική Στατιστική	4 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
Μαθήματα Επιλογής			
1	Συνδυαστική	3 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Θεωρία Αξιοπιστίας	3 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	3 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών	4 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

5	Βιοστατιστική	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
6	Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
7	Μπεϋζιανή Στατιστική	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
8	Πολυμεταβλητή Ανάλυση	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
9	Ειδικά Θέματα Στοχαστικών Διαδικασιών	3 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
10	Ανάλυση Επιβίωσης	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
11	Θεωρία Στατιστικών Αποφάσεων	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
12	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Δεδομένων	4 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
13	Στοχαστική Ανάλυση	4 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
14	Ειδικά Θέματα Στατιστικής	3 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
15	Ειδικά Θέματα Εφαρμοσμένης Στατιστικής	3 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

**ΠΕΔΙΟ: ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ  
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ: ΑΝΑ**

<b>Μαθήματα Υποχρεωτικά</b>			
1	Αναλογιστικά Μαθηματικά	5 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Ασφαλίσεις Ζωής I	4 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Κατανομές Απώλειας	4 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Ασφαλίσεις Ζωής II	4 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Θεωρία Αξιοπιστίας Χαρτοφυλακίου	4 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
6	Θεωρία Χρεοκοπίας	5 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
7	Διοικητική Κινδύνου	4 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
<b>Μαθήματα Επιλογής</b>			
1	Θεωρία Τιμολόγησης Ασφαλιστρών	4 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Οικονομική της Ασφάλισης	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Αναλογιστικές Μέθοδοι Συνταξιοδότησης	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Ειδικά Θέματα Ασφαλίσεων Ζωής	3 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Αναλογιστική Μοντελοποίηση	3 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
6	Θεωρία Κινδύνου και Ασφάλισης	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
7	Αναλογιστικά Μοντέλα Επιβίωσης	4 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
8	Θεωρία και Πρακτική της Αντασφάλισης	3 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
9	Αποτίμηση Υποχρεώσεων και Διαχείριση Αποθεματικών	3 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
10	Ειδικά Θέματα Αναλογισμού	3 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο



**ΠΕΔΙΟ: ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ  
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ: ΑΣΦ**

<b>Μαθήματα Υποχρεωτικά</b>			
1	Εισαγωγή στην Ασφάλιση	4 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Ασφαλιστικό Δίκαιο	4 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
<b>Μαθήματα Επιλογής</b>			
1	Γενικές Ασφαλίσεις	4 Ώρες	2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Κοινωνικές Ασφαλίσεις	4 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Ασφαλίσεις Ζωής και Υγείας	4 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Οργάνωση και Διοίκηση Ασφαλιστικών Επιχειρήσεων	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Γήρανση του πληθυσμού και Ασφαλιστική Οικονομία	3 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
6	Ειδικά Θέματα Ασφαλίσεων	3 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

**ΠΕΔΙΟ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ - ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ  
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ: ΟΙΚ**

<b>Μαθήματα Υποχρεωτικά</b>			
1	Μικροοικονομική Θεωρία	4 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Μακροοικονομική Θεωρία	4 Ώρες	2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	4 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Εισαγωγή στην Λογιστική	4 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Αρχές Χρηματοοικονομικής	4 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
<b>Μαθήματα Επιλογής</b>			
1	Αξιόγραφα και Χρηματιστηριακές Επενδύσεις	3 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Διεθνείς Χρηματαγορές	4 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Ανάλυση Επενδύσεων	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Ανάλυση Οικονομικής Κατάστασης Επιχειρήσεων	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα	4 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

**ΠΕΔΙΟ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ  
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ: ΜΑΘ**

<b>Μαθήματα Υποχρεωτικά</b>			
1	Απειροστικός Λογισμός Ι	5 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα	5 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Απειροστικός λογισμός ΙΙ	5 Ώρες	2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Εισαγωγή στην Πληροφορική	4 Ώρες	2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

<b>Μαθήματα Υποχρεωτικά Χωρίς Διδακτικές Μονάδες</b>			
1	Εργαστήριο Υπολογιστών	4 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
<b>Μαθήματα Επιλογής</b>			
1	Άλγεβρα	4 Ώρες	2 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Πραγματική Ανάλυση	4 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Αριθμητική Ανάλυση	4 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Επιχειρησιακή Έρευνα	4 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	4 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
6	Διαφορικές Εξισώσεις	3 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
7	Προσομοίωση	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

**ΠΕΔΙΟ: ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ  
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ: ΔΗΜ**

<b>Μαθήματα Υποχρεωτικά</b>			
1	Δημογραφία	4 Ώρες	4 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
<b>Μαθήματα Επιλογής</b>			
1	Ειδικά Θέματα Δημογραφίας	3 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Πληθυσμιακή Γεωγραφία	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Σχεδιασμός Κοινωνικοοικονομικών Ερευνών	3 Ώρες	7 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Στατιστική Κοινωνικών Φαινομένων	4 Ώρες	8 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

**ΠΕΔΙΟ: ΓΕΝΙΚΟ  
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ: ΓΕΝ**

<b>Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής</b>			
1	Εμπορικό Δίκαιο	3 Ώρες	1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Κοινωνιολογία	3 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
3	Φιλοσοφία	3 Ώρες	3 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
4	Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων	3 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
5	Έρευνα Μάρκετινγκ	4 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
6	Εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
7	Διδακτική της Στατιστικής	3 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
<b>Μαθήματα Υποχρεωτικά Χωρίς Διδακτικές Μονάδες</b>			
1	Ξένη Γλώσσα I	4 Ώρες	5 <sup>ο</sup> Εξάμηνο
2	Ξένη Γλώσσα II	4 Ώρες	6 <sup>ο</sup> Εξάμηνο

## Χαρακτηριστικά του προγράμματος σπουδών

Τα χαρακτηριστικά του προγράμματος σπουδών είναι τα εξής:

- Σε κάθε ένα από τα μαθήματα των κατηγοριών ΥΠ, ΕΠ, και ΕΛ αντιστοιχεί αριθμός **διδασκτικών μονάδων** (3 ή 4 ή 5) ίσος με τον εβδομαδιαίο αριθμό ωρών διδασκαλίας του. Η διαμόρφωση του βαθμού πτυχίου εξαρτάται μόνο από τη βαθμολογία σε αυτά τα μαθήματα.
- Τα μαθήματα της κατηγορίας ΥΠ είναι υποχρεωτικά και σε κάθε ένα από αυτά αντιστοιχούν 4 ή 5 διδασκτικές μονάδες.
- Τα μαθήματα της κατηγορίας ΧΔΜ είναι υποχρεωτικά. Απαιτείται επιτυχής εξέταση σε αυτά, όμως η βαθμολογία τους δεν λαμβάνεται υπ' όψιν στη διαμόρφωση του βαθμού πτυχίου.
- Τα μαθήματα της κατηγορίας ΕΠ κατανέμονται σε όλα τα γνωστικά πεδία πλην του Γενικού πεδίου και σε κάθε ένα από αυτά αντιστοιχούν 3 ή 4 διδασκτικές μονάδες. Στα μαθήματα της κατηγορίας ΕΠ υπάρχει ποσοτικός περιορισμός ως προς τον **ελάχιστο** αριθμό επιλεγόμενων μαθημάτων ανά πεδίο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ΕΠ)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΛΟΓΩΝ
ΣΤΑ	14	2
ΑΝΑ	7	2
ΑΣΦ	5	1
ΟΙΚ	4	2
ΜΑΘ	7	2
ΔΗΜ	4	1

- Τα μαθήματα της κατηγορίας ΕΛ είναι μαθήματα επιλογής στα οποία δεν υπάρχει ποσοτικός περιορισμός ως προς τον ελάχιστο αριθμό επιλεγόμενων μαθημάτων. Σε κάθε μάθημα της κατηγορίας ΕΛ αντιστοιχούν 3 ή 4 διδασκτικές μονάδες.

## Προϋποθέσεις λήψης πτυχίου

Για τη λήψη πτυχίου απαιτείται

(α) επιτυχής εξέταση στα μαθήματα των κατηγοριών ΥΠ και ΧΔΜ,

(β) επιτυχής εξέταση σε 10 (ελάχιστος αριθμός επιλογών) μαθήματα της κατηγορίας ΕΠ σύμφωνα με τους προαναφερθέντες περιορισμούς, και

(γ) η συγκέντρωση **τουλάχιστον** 174 διδασκτικών μονάδων.

Η επιτυχής εξέταση στα 30 μαθήματα της κατηγορίας ΥΠ προσφέρει συνολικά 129 διδακτικές μονάδες, ενώ η επιτυχής εξέταση στα 10 (ελάχιστος αριθμός επιλογών) μαθήματα της κατηγορίας ΕΠ προσφέρει επί πλέον 30 έως 40 διδακτικές μονάδες (αντιστοιχούν 3 ή 4 διδακτικές μονάδες σε κάθε μάθημα της κατηγορίας ΕΠ). Έτσι το σύνολο των διδακτικών μονάδων που μπορούν να συγκεντρωθούν σύμφωνα με τους περιορισμούς του Προγράμματος Σπουδών είναι συνολικά 159 έως 169 διδακτικές μονάδες. Οι επιπρόσθετες διδακτικές μονάδες που απαιτούνται για το ελάχιστο όριο των 174 διδακτικών μονάδων καλύπτονται με επί πλέον επιλογή μαθημάτων από τις κατηγορίες ΕΠ και ΕΛ χωρίς περιορισμούς.

## **Υπολογισμός βαθμού πτυχίου**

Σε κάθε ένα από τα μαθήματα των κατηγοριών ΥΠ, ΕΠ και ΕΛ, αντιστοιχεί ένας συντελεστής βαρύτητας ο οποίος είναι 2 για τα μαθήματα με 5 διδακτικές μονάδες και 1,5 για τα μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες. Ο βαθμός πτυχίου (Β.Π.) προκύπτει ως ο σταθμικός μέσος όρος της βαθμολογίας των μαθημάτων όπου η βαθμολογία κάθε μαθήματος σταθμίζεται με τον αντίστοιχο συντελεστή βαρύτητας. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός πτυχίου (Β.Π.) υπολογίζεται από τον τύπο

$$\text{Β.Π.} = \frac{\sigma_1 B_1 + \sigma_2 B_2 + \dots + \sigma_v B_v}{\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_v}$$

όπου:

- ν είναι ο συνολικός αριθμός μαθημάτων στα οποία εξετάσθηκε επιτυχώς ο φοιτητής και έχει επιλέξει για να συνεισφέρουν στον βαθμό πτυχίου του (δείτε την τελευταία παράγραφο της επόμενης ενότητας)
- $B_1, B_2, \dots, B_v$  είναι η βαθμολογία του φοιτητή σε κάθε μάθημα
- $\sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_v$  είναι οι συντελεστές βαρύτητας των μαθημάτων.

*Βαθμολογική κλίμακα:* 8.50–10 «Άριστα», 6.50–8.49 «Λίαν Καλώς», 5.00–6.49 «Καλώς».

Στους πτυχιούχους απονέμεται το πτυχίο Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης. Το πτυχίο απονέμεται από το Τμήμα και υπογράφεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης και τον Πρύτανη του Πανεπιστημίου. Το πτυχίο που απονέμεται είναι ισότιμο προς τα πτυχία των λοιπών Α.Ε.Ι.

## **Άλλες χρήσιμες πληροφορίες**

- Το Ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31<sup>η</sup> Αυγούστου του επομένου.

- Το εκπαιδευτικό έργο κάθε Ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα. Η διάρθρωση των σπουδών σε εξάμηνα ισχύει για τους φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα το Ακαδημαϊκό έτος 1983-84 και τα επόμενα.
- Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον 13 πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και 3 εβδομάδες για εξετάσεις.
- Διακοπή του εκπαιδευτικού έργου αλλά και της εν γένει λειτουργίας του Τμήματος, πέραν των προβλεπόμενων από το νόμο, είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.
- Αν για οποιοδήποτε λόγο ο αριθμός των ωρών διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν σε ένα μάθημα του Τμήματος είναι μικρότερος από τα 2/3 του προβλεπόμενου στο πρόγραμμα για τις εργάσιμες μέρες του αντίστοιχου εξαμήνου, το μάθημα αυτό θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε.
- Η διδασκαλία μαθημάτων του πρώτου εξαμήνου κάθε Ακαδημαϊκού έτους αρχίζει το μήνα Οκτώβριο ενώ αυτή του δευτέρου εξαμήνου λήγει μέσα στο πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από την Σύγκλητο του Πανεπιστημίου. Σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις ο Υπουργός Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων με πρόταση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου ρυθμίζει την έναρξη και λήξη των δύο εξαμήνων εκτός των ημερομηνιών αυτών, ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των προβλεπόμενων εβδομάδων διδασκαλίας και εξετάσεων.
- Η βαθμολογία του φοιτητή σε κάθε μάθημα του Τμήματος καθορίζεται από τον διδάσκοντα, ο οποίος οργανώνει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις και συνεκτιμά και άλλα τεκμήρια επιδόσεως των φοιτητών.
- Οι εξετάσεις των μονών εξαμήνων γίνονται το μήνα Φεβρουάριο και των ζυγών το μήνα Ιούνιο. Το μήνα Σεπτέμβριο διεξάγονται εξετάσεις για τους οφείλοντες μαθήματα μονών και ζυγών εξαμήνων.
- Κάθε εξάμηνο ο φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει τα μαθήματα που προβλέπονται στο κανονικό πρόγραμμα σπουδών. Δηλώσεις μαθημάτων δεν γίνονται παρά μόνο για τα μαθήματα επιλογής (κατηγορία ΕΠ) και τα ελεύθερα (κατηγορία ΕΛ). Ο φοιτητής μπορεί να δηλώσει και μαθήματα ενταγμένα σε εξάμηνα χαμηλότερα από εκείνο στο οποίο βρίσκεται. Για μαθήματα όμως χαμηλότερων εξαμήνων δεν δικαιούται δωρεάν συγγραμμάτων. Σε περίπτωση αποτυχίας σε υποχρεωτικό μάθημα ο φοιτητής υποχρεούται να το επαναλάβει. Σε περίπτωση αποτυχίας σε κατ' επιλογήν μάθημα ο φοιτητής υποχρεούται είτε να το επαναλάβει στο αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος είτε να το αντικαταστήσει με άλλο κατ' επιλογήν μάθημα.
- Η δήλωση των κατ' επιλογήν μαθημάτων γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου μέσα στις εκάστοτε ισχύουσες προθεσμίες. Η επιλογή ισχύει μόνο για το ακαδημαϊκό έτος που γίνεται η δήλωση. Το σύνολο των υποχρεωτικών μαθημάτων ενός εξαμήνου και των μαθημάτων επιλογής του ίδιου (ή χαμηλότε-

ρου) εξαμήνου που θα δηλώσει ο φοιτητής δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τον αριθμό 7 για φοιτητές που βρίσκονται από το 1<sup>ο</sup> έως το 4<sup>ο</sup> εξάμηνο, και τον αριθμό 9 για φοιτητές που βρίσκονται από το 5<sup>ο</sup> έως το 8<sup>ο</sup> εξάμηνο. Πέραν του 8<sup>ου</sup> εξαμήνου είναι δυνατή η δήλωση μέχρι 6 μαθημάτων επιλογής ανά εξάμηνο (εκτός των υποχρεωτικών που ενδεχομένως να χρωστάει ο φοιτητής).

- Κάθε φοιτητής δικαιούται με αίτησή του στη Γραμματεία του Τμήματος να επανεξεταστεί ώστε να βελτιώσει τη βαθμολογία του σε έξι (6) το πολύ μαθήματα στο σύνολο των σπουδών του (στα οποία έχει ήδη επιτύχει), ανεξάρτητα του χρονικού διαστήματος που μεσολάβησε από την τελευταία εξέταση του κάθε μαθήματος. Η νέα βαθμολογία κατά την επανάληψη εξέτασης αντικαθιστά την παλαιότερη.
- Ένας φοιτητής ανακηρύσσεται αυτόματα πτυχιούχος (και επομένως παύει να κατέχει τη φοιτητική ιδιότητα) μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου κατά την οποία εκπλήρωσε τις προϋποθέσεις λήψης πτυχίου. Σύμφωνα με το ν.1268/1982 (άρ.25, παρ.12) και την απόφαση του ΣτΕ (Α.Π. 366/1994) όπως διευκρινίζεται και από το σχετικό έγγραφο του Υπουργείου Εθν. Παιδείας και Θρησκευμάτων (17-5-2004, Φ5/45340/Β3), η ημερομηνία ανακήρυξης του ως πτυχιούχου συμπίπτει με την ημερομηνία ανακοίνωσης της βαθμολογίας του τελευταίου του μαθήματος από τον διδάσκοντα.
- Μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου και εφ' όσον ο φοιτητής έχει συγκεντρώσει περισσότερες από 174 διδακτικές μονάδες, μπορεί με την αίτηση ανακήρυξής του ως πτυχιούχου να ζητήσει τη διαγραφή των μαθημάτων επιλογής που επιθυμεί με σκοπό να βελτιωθεί ο βαθμός πτυχίου του, υπό την προϋπόθεση ότι τα εναπομείναντα μαθήματα καλύπτουν τις προϋποθέσεις λήψης πτυχίου (δείτε την αντίστοιχη ενότητα).

## **Καθομολόγηση πτυχιούχου**

*Αξιωθείς(είσα) του πτυχίου του Πανεπιστημίου Πειραιώς*

*υπόσχομαι και καθομολογώ*

*οτι θα εργασθώ δια την προαγωγήν της επιστήμης την οποίαν εσπούδασα, καλλιεργών(ούσα) και μεταλαμπαδεύων(ουσα) τας γνώσεις τας οποίας απέκτησα, θα τηρώ πιστώως και ακριβώς τα διδάγματα τα οποία έλαβα εκ του Πανεπιστημίου*

*και οτι θα καταβάλλω πάσαν δυνατήν προσπάθεια*

*δια την ανάπτυξην της Εθνικής Οικονομίας*

*αποφεύγων(ουσα) πάσαν άδικον πράξιν και*

*φιλοδοξών(ούσα) να καταστώ χρήσιμος εις το Έθνος και την Πολιτείαν.*

# Περιεχόμενο μαθημάτων<sup>1</sup>

## Μαθήματα 1<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ΣΑΣΤΑ01)

1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο: ΣΤΑ

Διδάσκοντες: Επίκ. Καθηγητής Κ. Πολίτης (Τμήμα Ι), Λέκτορας Γ. Τζαβελάς (Τμήμα ΙΙ)

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα αποτελεί μία εισαγωγή σε βασικές έννοιες της στατιστικής, καθώς και τα κύρια περιγραφικά μέτρα, των οποίων εξετάζονται αναλυτικά οι κατηγορίες και οι ιδιότητές τους. Γίνεται σαφής διάκριση ανάμεσα σε δεδομένα και περιγραφικά μέτρα που αφορούν δείγμα ή πληθυσμό, δύο έννοιες θεμελιώδεις στη στατιστική. Μελετώνται επίσης οι κυριότεροι τρόποι παρουσίασης στατιστικών δεδομένων και αποτελεσμάτων. Προς το τέλος του μαθήματος, εξετάζεται το πρόβλημα της από κοινού μελέτης δύο ή περισσότερων μεταβλητών, τόσο με πίνακες διπλής εισόδου, όσο και με την έννοια της συσχέτισης των μεταβλητών.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών.

#### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Εισαγωγή, δεδομένα και στατιστική. Είδη στατιστικών δεδομένων. Μεταβλητές, κατηγορίες αυτών και κλίμακες μέτρησης. (3 ώρες)
- Γραφικές τεχνικές περιγραφής ονομαστικών δεδομένων. (4 ώρες)
- Διερευνητικές μέθοδοι και τεχνικές για την συνοπτική περιγραφή και παρουσίαση αριθμητικών δεδομένων. Ιστογράμματα, ραβδογράμματα και πολύγωνο συχνοτήτων. Φυλλογράφημα, θηκόγραμμα και αθροιστικά διαγράμματα. (10 ώρες)
- Εισαγωγή στις χρονοσειρές και τα διαστρωματικά δεδομένα. (3 ώρες)
- Μέτρα κεντρικής τάσης και θέσης. Διάμεσος, αριθμητικός, αρμονικός και γεωμετρικός μέσος. Ιδιότητες των παραπάνω περιγραφικών μέτρων. (8 ώρες)
- Αριθμητικά μέτρα τάσης και θέσης για ομαδοποιημένα δεδομένα. Υπολογισμός διαμέσου, τεταρτημορίων και επικρατούσας τιμής για τέτοια δεδομένα. (5 ώρες)
- Μέτρα κύμανσης: διακύμανση, μέση και τυπική απόκλιση. Ιδιότητες και υπολογισμός για ομαδοποιημένα δεδομένα. (7 ώρες)
- Ροπές, μέτρα ασυμμετρίας και κύρτωσης. (5 ώρες)
- Διμεταβλητοί πληθυσμοί, πίνακες διπλής εισόδου, δεσμευμένες ροπές. (5 ώρες)
- Ανεξαρτησία και συσχέτιση δύο μεταβλητών. Συνδιακύμανση και συντελεστής συσχέτισης. (5 ώρες)
- **Πρακτική εξάσκηση σε στατιστικό πακέτο:** Προετοιμασία δεδομένων για εισαγωγή στον Η/Υ. Ανάγνωση και αποθήκευση αρχείων δεδομένων. Εισαγωγή δεδομένων, ορισμός μεταβλητών, κωδικοποίηση τιμών, αναμόρφωση δεδομένων. Μεταφορά δεδομένων (import/export) μεταξύ διάφορων στατιστικών πακέτων και άλλων προγραμμάτων διαχείρισης δεδομένων. Περιγραφική ανάλυση ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών. Πίνακες συχνοτήτων, ραβδογράμματα, κυκλικά διαγράμματα, ιστογράμματα. Συνήθη στατιστικά μέτρα (μέσος, διάμεσος, επικρατούσα τιμή, διασπορά, μέγιστο/ελάχιστο, ποσοστημόρια, τεταρτημόρια κ.λ.π.). Επεξεργασία και τροποποίηση γραφικών παραστάσεων.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση 2 ωρών (80% βαθμού), Μια υποχρεωτική εργασία (20% βαθμού).

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1α), (1β) Γεωργιακώδη, Φ. και Τσίμπου, Κ. (1999) *Περιγραφική και Διερευνητική Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων*. Τόμος Ι: Μονοδιάστατη ανάλυση και Τόμος ΙΙ: Πολυδιάστατη ανάλυση

<sup>1</sup> Σημείωση: Οι κωδικοί δίπλα στους τίτλους των μαθημάτων αφορούν μόνο τη γραμματεία και δεν υποδηλώνουν κάτι το οποίο ενδιαφέρει άμεσα τους φοιτητές.

(2) Δημητριάδης Ευστ. (2002) *Περιγραφική Στατιστική*. Εκδόσεις Κριτική.

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Δαμιανού Χ. και Κούτρας Μ. (1995) *Εισαγωγή στη Στατιστική, Μέρος Ι*. Αθήνα.
- Μπένος Β. (1998) *Στατιστική. Τόμος Α, Β*. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1990) *Στατιστική Εφαρμοσμένη στις Επιστήμες της Συμπεριφοράς*. Αθήνα.
- Anderson, T. W. and Finn, J. D. (1996) *The New Statistical Analysis of Data*. Springer Verlag.
- Fisher, R. A. (1970) *Statistical Methods for Research Workers* (14<sup>th</sup> ed) Edinburgh, Oliver and Boyd.
- Freedman, D., Pisani, R. and Purves, R. (1978) *Statistics*. W.W.Norton & Co. N.Y.
- Mood, A., Graybill, F. and Boes, D. (1974) *Introduction to the Theory of Statistics* McGraw-Hill,.
- Tukey, J. W. (1977) *Exploratory Data Analysis*. Addison Wesley.
- Ott, R. L. (1993) *An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis* (4<sup>th</sup> ed.) Belmont, CA: Duxbury Press.
- Yamane, T. (1973) *Statistics, An introductory Analysis*. Harper International.

Ιστοσελίδες μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/kpolitis/index.htm>  
<http://www.unipi.gr/faculty/tzafor/index.htm>

### ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι (ΣΑΜΑΘ03)

1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Λέκτορας Β. Σεβρόγλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Το εισαγωγικό μάθημα του Απειροστικού Λογισμού Ι έχει σαν πρωταρχικό σκοπό να δώσει στον φοιτητή μια εξοικείωση των Μαθηματικών, που θα ήθελε να τα χρησιμοποιήσει σε προβλήματα και άλλων επιστημών όπως Φυσικής, Χημείας, Οικονομίας, Πολιτικής Επιστήμης, κ.τ.λ. Για να αντιμετωπίσει τέτοια προβλήματα και να εφαρμόσει μεθόδους Απειροστικού Λογισμού, είναι αναγκαίο να αποκτήσει βαθιά γνώση των συναρτήσεων μιας πραγματικής μεταβλητής. Το μάθημα επιδιώκεται να είναι εύκολα κατανοητό και προσιτό στους φοιτητές, διατηρώντας συγχρόνως και το κατάλληλο επίπεδο μαθηματικής ακρίβειας.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Εισαγωγή στα σύνολα. Πραγματικοί αριθμοί. Ο Ευκλείδειος χώρος  $R^2$ . Ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών. Πραγματικές συναρτήσεις (ιδιότητες συναρτήσεων, τριγωνομετρικές, εκθετικές και λογαριθμικές συναρτήσεις). Σύγκλιση και συνέχεια συναρτήσεων. Παραγωγή (παράγωγος συνάρτησης, κανόνες παραγωγίσης, διαφόριση, θεωρήματα Διαφορικού Λογισμού, μελέτη συναρτήσεων). Ολοκληρώματα (αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα, γενικευμένα ολοκληρώματα).

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1α) Κυριαζής Αθ. (2004) *Στοιχεία Απειροστικού Λογισμού Συναρτήσεις μιας Μεταβλητής*. Εκδοσεις Interbooks

(1β) Κυριαζής Αθ., Σκύφας Αθ. (2009) *Θέματα Απειροστικού Λογισμού*, Εκδοσεις Εναστρον

(2) R.L. Finney, M.D.Weir, F.R. Giordano (2006) *Απειροστικός Λογισμός, Τόμος Ι*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- T. Apostol (1967), *Calculus*, Vol. I, Xerox, Wattham (Ελληνική μετάφραση, έκδοση Σ. Πεχλιβανίδη)
- R. Bartle and D. Sherbert (1982), *Introduction to Real Analysis*, John Wiley & sons, inc.



## ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ (ΣΑΜΑΘ61)

1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Α. Κυριαζής, Λέκτορας Β. Σεβρόγλου

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Εισαγωγικές έννοιες από τη θεωρία συνόλων (έννοιες συνόλου και απεικόνιση, αλγεβρικές δομές). Ευκλείδειος χώρος (Πραγματική ευθεία, το επίπεδο, ο χώρος  $R^n$ , διανύσματα, απεικονίσεις μεταξύ ευκλείδειων χώρων). Διανυσματικός χώρος (Διανυσματικός υπόχωρος, βάσεις, διάσταση, γραμμικές απεικονίσεις). Πίνακες (άλγεβρα πινάκων, αντίστροφος πίνακας, τάξη πίνακα, όμοιοι πίνακες). Γραμμικές απεικονίσεις και πίνακες. Ορίζουσες. Γραμμικά Συστήματα. Χαρακτηριστικά μεγέθη πινάκων (Ιδιοδιανύσματα, Ιδιοτιμές, Ιδιοχώροι, Χαρακτηριστικό Πολυώνυμο, Θεώρημα Caley – Hamilton, Ελάχιστο Πολυώνυμο - Διαγωνοποίηση).

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1α) Κυριαζής Αθ. (2006) *Εφαρμοσμένη Γραμμική Αλγεβρα*. Εκδοσεις Interbooks

(1β) Κυριαζής Αθ., Σκύφας Αθ. (2009) *Θέματα Γραμμικής Αλγεβρας* Εκδοσεις Εναστρον

(2) G. Strang (2009) *Γραμμική Αλγεβρα και Εφαρμογές* Πανεπιστημιακές Εκδοσεις Κρήτης

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗ (ΣΑΑΣΦ10)

1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΣΦ

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος

**Σκοπός του μαθήματος:** Το πρώτο εισαγωγικό μάθημα στην ιδιωτική ασφάλιση έχει στόχο την πανοραμική παρουσίαση του θεσμού της ιδιωτικής ασφάλισης στους πρωτοετείς φοιτητές. Η έμφαση δίνεται στην παρουσίαση όλων των βασικών περιοχών της θεωρίας των κινδύνων και της θεωρίας της ασφάλισης, χωρίς την αυστηρότητα της μαθηματικής ανάλυσης. Γίνεται διεξοδική παρουσίαση των νομικών και ασφαλιστικών αρχών των γενικών ασφαλίσεων καθώς και των ασφαλίσεων ζωής, σκιαγραφείται η οργανωτική δομή και λειτουργία των ασφαλιστικών επιχειρήσεων, και αναπτύσσεται το πλαίσιο εποπτείας της ασφαλιστικής αγοράς.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- 1<sup>η</sup> Εβδομάδα: Η Έννοια του Κινδύνου
- 2<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ο Μηχανισμός της Ασφάλισης
- 3<sup>η</sup> Εβδομάδα: Διαχείριση Κινδύνων
- 4<sup>η</sup> Εβδομάδα: Βασικές Νομικές Αρχές
- 5<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ανάλυση των Ασφαλιστηρίων Συμβολαίων
- 6<sup>η</sup> Εβδομάδα: Βασικοί Τύποι Ασφαλίσεων Ζωής
- 7<sup>η</sup> Εβδομάδα: Συμβατικοί Όροι του Ασφαλιστηρίου Ζωής
- 8<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ατομική Ασφάλιση Υγείας
- 9<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ομαδικές Ασφαλίσεις
- 10<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφάλιση Πυρός
- 11<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφάλιση Αυτοκινήτων
- 12<sup>η</sup> Εβδομάδα: Λειτουργίες Ασφαλιστικής Επιχείρησης
- 13<sup>η</sup> Εβδομάδα: Κατηγορίες Ασφαλιστών και Διαμεσολαβούντων

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση (50 ερωτήσεις με πολλαπλές απαντήσεις), μέχρι 1 μονάδα επί πλέον από προαιρετικές εργασίες.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Νεκτάριος, Μ. (2003). *Εισαγωγή στην Ιδιωτική Ασφάλιση*. Εκδόσεις FORUM, Αθήνα.

## ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ (ΣΑΟΙΚ05-1)

1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκουσα: Λέκτορας Αικ. Πανοπούλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των βασικών εννοιών της Μικροοικονομικής Θεωρίας.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές μαθηματικές έννοιες, συναρτήσεις, παραγωγή.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- **Εισοδηματικός περιορισμός** (Ο εισοδηματικός περιορισμός - Ιδιότητες του συνόλου καταναλωτικών δυνατοτήτων – Πώς μεταβάλλεται η γραμμή εισοδηματικού περιορισμού - Τιμή τυποποίησης -- Φόροι, επιδοτήσεις και επιβολή δελτίου - Αλλαγές της γραμμής εισοδηματικού περιορισμού).
- **Προτιμήσεις** (Οι προτιμήσεις του καταναλωτή - Παραδοχές για τις προτιμήσεις - Καμπύλες αδιαφορίας - Παραδείγματα προτιμήσεων - Ομαλές προτιμήσεις - Οριακός λόγος υποκατάστασης).
- **Ωφέλεια** (Απόλυτη ωφέλεια - Κατασκευή μιας συνάρτησης ωφέλειας - Παραδείγματα συναρτήσεων ωφέλειας - *Παράδειγμα: Καμπύλες αδιαφορίας από μια συνάρτηση ωφέλειας* • *Τέλεια υποκατάστατα* • *Τέλεια συμπληρωματικά* • *Οιονεί γραμμικές προτιμήσεις* • *Προτιμήσεις Cobb-Douglas* – Οριακή ωφέλεια - Οριακή ωφέλεια και ΟΛΥ).
- **Επιλογή** (Άριστη επιλογή - Η ζήτηση του καταναλωτή - Εκτίμηση των συναρτήσεων ωφέλειας - Συνθήκη ΟΛΥ).
- **Ζήτηση** (Κανονικά και κατώτερα αγαθά - Καμπύλες ζήτησης ως προς το εισόδημα και καμπύλες Engel - Η καμπύλη ζήτησης ως προς την τιμή και η καμπύλη ζήτησης - Η αντίστροφη καμπύλη Ζήτησης).
- **Ζήτηση της αγοράς** (Ελαστικότητα και ζήτηση - Ελαστικότητα και έσοδο - Ελαστικότητα και οριακό έσοδο - Καμπύλες οριακού εσόδου - Ελαστικότητα ως προς το εισόδημα)
- **Ισορροπία** (Προσφορά - Ισορροπία της αγοράς - Αντίστροφες καμπύλες ζήτησης και προσφοράς)
- **Τεχνολογία** (Εισροές και εκροές - Περιγραφή των τεχνολογικών περιορισμών - Ιδιότητες της τεχνολογίας - Οριακό προϊόν - Ο τεχνικός λόγος υποκατάστασης - Φθίνον οριακό προϊόν – Αποδόσεις Κλίμακας).
- **Μεγιστοποίηση του κέρδους** (Κέρδη - Βραχυπρόθεσμη μεγιστοποίηση του κέρδους - Μακροπρόθεσμη μεγιστοποίηση του κέρδους – Αντίστροφες καμπύλες ζήτησης συντελεστών – Μεγιστοποίηση κέρδους και αποδόσεις κλίμακας)
- **Καμπύλες κόστους** (Μέσο κόστος – Οριακό κόστος – Οριακό κόστος και μεταβλητό κόστος)
- **Η προσφορά της επιχείρησης** (Περιβάλλοντα αγοράς – Αμιγής ανταγωνισμός – Η απόφαση προσφοράς μίας επιχείρησης – Η αντίστροφη καμπύλη προσφοράς).
- **Μονοπώλιο** (Μεγιστοποίηση των κερδών – Γραμμική καμπύλη ζήτησης και μονοπώλιο)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις θεωρίας, ερωτήσεις κρίσεως, ασκήσεις.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Hal Varian (2008) *Μικροοικονομική: μια σύγχρονη προσέγγιση, Τόμος Α και Β*, Εκδόσεις Κριτική
- (2) Michael Katz, Harvey S. Rosen (2007) *Μικροοικονομική*, Εκδόσεις Κριτική
- (3) Nicholson W. (2008) *Μικροοικονομική Θεωρία: Βασικές Αρχές και Προεκτάσεις, Τόμος Α και Β*, Εκδόσεις Κριτική
- (4) Mankiew G. (2003) *Αρχές Οικονομικής, Τόμος Α*, Εκδόσεις Τυπωθήτω
- (5α) Παλαιολόγος Ιωάν. (2006) *Σύγχρονη Μικροοικονομική Θεωρία*, Εκδόσεις Σταμούλη
- (5β) Παλαιολόγος Ιωάν. (2008) *Ασκήσεις Μικροοικονομικής Θεωρίας (έκδοση 2<sup>η</sup>)*, Εκδόσεις Σταμούλη

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Κώττης Γ. και Κώττη, Α., *Μικροοικονομική: Θεωρία και Εφαρμογές*. Εκδόσεις Σμπίλιας, Αθήνα.
- Κώττης Γ. και Κώττη, Α., *Εισαγωγή στη Σύγχρονη Μικροοικονομική*. Εκδόσεις Σμπίλιας, Αθήνα.
- Ευθύμογλου, Π., Μπένος, Θ. και Σολδάτου, Γ. (2000) *Σύγχρονη Μικροοικονομική Ανάλυση*. Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

- Σαραντίδης, Σ. (2003) *Σύγχρονη Μικροοικονομική Ανάλυση*. Τόμοι Α,Β, Πειραιάς.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://epikouros.unipi.gr/eclass/index.php>

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΣΑΠΛΗ70-1)

*1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκ. ανά εβδομάδα, Χωρίς διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.*

Διδάσκοντες: Λέκτορας Ε. Κοφίδης, Λέκτορας Γ. Βερροπούλου, Αναπλ. Καθηγητής Κ. Τσίμπος

**Σκοπός του μαθήματος:** Στο μάθημα αυτό οι φοιτητές εξοικειώνονται με τους υπολογιστές, ξεκινώντας από βασικές λειτουργίες και προχωρώντας σε εφαρμογές MS Office. Έμφαση δίνεται στην εφαρμογή του Excel στη στατιστική ανάλυση δεδομένων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Απαραίτητη η παράλληλη παρακολούθηση του μαθήματος Περιγραφική Στατιστική.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Βασικές λειτουργίες στα Windows: Χειρισμός παραθύρων. Χειρισμός Windows Explorer. Δημιουργία, αντιγραφή, διαγραφή φακέλων. Αρχές καλής οργάνωσης του χώρου στο δίσκο. Χρήση Internet Explorer και Outlook Express. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Συγγραφή κειμένων με το Word. Βασικά στοιχεία. Μορφοποίηση. Δημιουργία και χειρισμός πινάκων. Εισαγωγή μαθηματικών συμβόλων ή τύπων στο κείμενο. Δημιουργία διαγραμμάτων. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Εισαγωγή στο Excel: Βασικοί χειρισμοί στο λογιστικό φύλλο. Εισαγωγή τύπων. Βασικές συναρτήσεις. Επικοινωνία με το Word. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Απλές συναρτήσεις στο Excel: Επανάληψη βασικών συναρτήσεων. Εισαγωγή σε στατιστικές και λογικές συναρτήσεις. Μορφοποίηση κελιών και Format Painter. Χειρισμός φύλλων (μετονομασία, αντιγραφή, κ.λπ.). Εισαγωγή νέων γραμμών. Ταξινόμηση. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Απλές συναρτήσεις στο Excel (συνέχεια): Επανάληψη και εμπλουτισμός των παραπάνω με νέο παράδειγμα. Εφαρμογή του \$ για την αυτόματη αντιγραφή τύπων. Εισαγωγή στη δημιουργία γραφικών παραστάσεων. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Σχετικές συχνότητες και γραφικές παραστάσεις στο Excel: Εφαρμογή των παραπάνω στον υπολογισμό σχετικών συχνοτήτων. Δημιουργία γραφημάτων (κυκλικό, ραβδόγραμμα, γραμμής). (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Απλές και αθροιστικές συχνότητες αριθμητικών δεδομένων: Χρήση του Excel για υπολογισμό (σχετικών) δεξιόστροφων και αριστερόστροφων συχνοτήτων για κατηγοριοποιημένα αριθμητικά δεδομένα. Δημιουργία γραφημάτων. Επικοινωνία με το Word. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Συναρτήσεις Περιγραφικής Στατιστικής: Κατηγοριοποίηση και υπολογισμός συχνοτήτων αριθμητικών δεδομένων. Η συνάρτηση FREQUENCY. Το εργαλείο Histogram του Excel. Δημιουργία γραφημάτων. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Συναρτήσεις Περιγραφικής Στατιστικής (συνέχεια) και πίνακες διπλής εισόδου (Pivot Tables): Δημιουργία και χειρισμός πίνακα διπλής εισόδου. Εφαρμογή στον υπολογισμό συχνοτήτων. Το εργαλείο Descriptive Statistics για το συνοπτικό υπολογισμό περιγραφικών στατιστικών μέτρων. Η συνάρτηση COUNTIF. Εφαρμογή στον υπολογισμό συχνοτήτων. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Γραμμική παλινδρόμηση: Υπολογισμός κι εφαρμογή μοντέλου παλινδρόμησης. Διαγράμματα διασκορπισμού. Συσχέτιση. Κατάλοιπα. Normal probability plot. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Επανάληψη. Δοκιμαστική εξέταση. (2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Η εξέταση διεξάγεται στις εργαστηριακές αίθουσες. Κάθε φοιτητής αναλαμβάνει να εκτελέσει μια σύντομη άσκηση, που περιλαμβάνει τουλάχιστον τους βασικούς χειρισμούς και υπολογισμούς. Ο διαθέσιμος χρόνος είναι 20 – 25 λεπτά. Το μάθημα δεν έχει διδακτικές μονάδες. Η επιτυχία ή αποτυχία του κάθε φοιτητή κρίνεται στο εργαστήριο από την επίδοσή του στην άσκηση εξέτασης καθώς και από τις απαντήσεις του σε πρόσθετες ερωτήσεις, αν κάτι τέτοιο κριθεί απαραίτητο. Λαμβάνεται επίσης υπ' όψιν η συνέπεια στην παρακολούθηση των μαθημάτων. Η παρακολούθηση του μαθήματος είναι **υποχρεωτική**.

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Ρήγας, Δ. (2003) *Το Microsoft Excel στην πράξη*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- (2) Καρολίδης, Δ., Ξαρχάκος, Κ. (2004) *Microsoft Excel 2003*. Εκδόσεις Άβακας.

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Τσίμπος Κ. Χ., Σμυρλής, Ι. Γ. (2003) *Εισαγωγή στο Microsoft EXCEL: Στατιστικές Συναρτήσεις και Τεχνικές Ανάλυσης Δεδομένων* (Σημειώσεις).
- Φράγκος, Χ. Κ. (2002) *Στατιστική Επεξεργασία και Ανάλυση Δεδομένων με Χρήση του Microsoft EXCEL*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- Τσίμπος Κ., Γεωργιακώδης, Φ. (1999) *Περιγραφική και Διερευνητική Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων, Τόμος Α': Μονοδιάστατη Ανάλυση*, Εκδόσεις Σταμούλη.
- Γεωργιακώδης, Φ., Τσίμπος, Κ. (2000) *Περιγραφική και Διερευνητική Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων, Τόμος Β': Δισδιάστατη Ανάλυση*, Εκδόσεις Σταμούλη.
- Πολλάλης, Γ.Α., Δημόπουλος, Κ.Δ., Γιαννακόπουλος, Δ.Ι. (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων II: Συναρτήσεις και Εφαρμογές σε EXCEL 2000 & XP*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- Τσάντας Ν., Μωυσιάδης Χ., Μπαγιάτης Ν., και Χατζηπαντελής Θ. (1999) *Ανάλυση Δεδομένων με τη Βοήθεια Στατιστικών Πακέτων*, Εκδόσεις Ζήτη.
- Albright, C. S., Winston, W.L., Zappe, C. (1999) *Data Analysis and Decision Making with Microsoft Excel*. Duxbury Press.
- Berk, K.N., Carey, P. (1998) *Data Analysis with Microsoft Excel*. Duxbury Press.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/teaching.htm>

## ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ (ΣΑΜΑΘ60)

1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Λέκτορας Χ. Ευαγγελάρας

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τους βασικούς κανόνες και τύπους της συνδυαστικής ώστε να αποκτήσουν όλα τα απαραίτητα εφόδια για να μπορούν να απαριθμούν σχηματισμούς στοιχείων. Η εμπέδωση των εννοιών και των εργαλείων γίνεται με απλά παραδείγματα και εφαρμογές που έχουν σχέση με καθημερινά προβλήματα ή παρουσιάζουν πρακτικό ενδιαφέρον. Στόχος του μαθήματος είναι να τους διευκολύνει και να τους προετοιμάσει ώστε να μπορέσουν στη συνέχεια εύκολα να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα της θεωρίας πιθανοτήτων που σχετίζονται με πεπερασμένους δειγματικούς χώρους και ισοπίθανα στοιχειώδη ενδεχόμενα.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών, απλά ολοκληρώματα, πράξεις με σύμβολα άθροισης

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Βασικές αρχές απαρίθμησης (6 ώρες)
- Διατάξεις, συνδυασμοί, μεταθέσεις (3 ώρες)
- Επαναληπτικές διατάξεις, συνδυασμοί (6 ώρες)
- Το διωνυμικό θεώρημα (3 ώρες)
- Υπολογισμός αθροισμάτων με διωνυμικούς συντελεστές (3 ώρες)
- Το πολυωνυμικό θεώρημα. Πολυωνυμικοί συντελεστές και εφαρμογές (3 ώρες)
- Αρχή εγκλεισμού - αποκλεισμού και εφαρμογές (6 ώρες)
- Πλήθος ακεραίων λύσεων γραμμικών εξισώσεων (3 ώρες)
- Πλήθος φραγμένων ακεραίων λύσεων γραμμικών εξισώσεων (3 ώρες)
- Κατανομές και καταλήψεις (3 ώρες)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις, Διάρκεια 2 ώρες.

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Κούτρας Μ. (2006) *Εισαγωγή στη Συνδυαστική*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.

(2) Χαραλαμπίδης Χ. (2000) *Συνδυαστική, Τεύχος Ι* Εκδόσεις Συμμετρία.

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Χαραλαμπίδης Χ. Χ.(1993) *Ασκήσεις Συνδυαστικής, Τεύχος 1*. Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
- Anderson I. A. (1974) *A First Course in Combinatorial Mathematics*. Clarendon Press, Oxford.
- Berge C. (1971). *Principles of Combinatorics*. Academic Press, N.Y.
- Bose, R.C. and Manvel, B. (1984) *Introduction to Combinatorial Theory*. Wiley, N.Y.
- Brualdi, R.A. (1999) *Introductory Combinatorics*. Prentice Hall, N.J.
- Cohen, D.I.A. (1978) *Basic Techniques of Combinatorial Theory*. Wiley, N.Y.
- Riordan, J. (1958) *An Introduction to Combinatorial Analysis*. Wiley, N.Y.
- Riordan, J. (1968) *Combinatorial Identities*. Wiley, N.Y.

Ιστοσελίδα Μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/hevangel/combinat.html>

### ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ (ΣΑΔΙΚ03)

1<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Ελεύθερο, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ.

Διδάσκουσα: Καθηγήτρια Α. Σινανιώτη

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα παρουσιάζει διακλαδικό ενδιαφέρον. Σκοπός του μαθήματος είναι να προσφέρει τις βασικές γνώσεις σχετικά με έννοιες που θα χρησιμοποιήσουν οι φοιτητές σε μεγάλο αριθμό μαθημάτων, ως προς την εμπορική ιδιότητα, την εταιρία, την χερσαία και θαλάσσια ασφάλιση, τους σύγχρονους κλάδους του ηλεκτρονικού εμπορίου, της ηλεκτρονικής μεταφοράς κεφαλαίων κ.ά.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Το εμπορικό δίκαιο. Οι έννοιες και η σημασία του. Κλάδοι του εμπορικού δικαίου. Εμπορικές πράξεις. Ιδιότητα του εμπόρου και συνέπειές της. Εμπορική ικανότητα. Εμπορική επιχείρηση. Η έννοια της εμπορικής εταιρείας. Νομοθεσία εμπορικών εταιρειών και διακρίσεις αυτών. Νομική προσωπικότητα και εμπορική ιδιότητα των εταιρειών αυτών. Προσωπικές και κεφαλαιουχικές εταιρείες. Η ευθύνη των εταίρων. Διαχείριση εμπορικών εταιρειών. Βιομηχανική Ιδιοκτησία (επωνυμία, σήμα, διακριτικός τίτλος, ευρεσιτεχνία, βιομηχανικά σχέδια και υποδείγματα, προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών). Ανταγωνισμός (αθέμιτος ανταγωνισμός, ελεύθερος ανταγωνισμός, απαγορευμένες συμπράξεις, καταχρηστική εκμετάλλευση δεσπόζουσας θέσης, κατάχρηση οικονομικής εξάρτησης, συγκέντρωση επιχειρήσεων, δικονομικό δίκαιο ανταγωνισμού ). Τραπεζικές και Χρηματιστηριακές Συναλλαγές. Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Ηλεκτρονική Τραπεζική.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1α) Σινανιώτη-Μαρούδη, Α. (2000) *Εμπορικό Δίκαιο, Τόμος 1, Γενικό Μέρος*. Εκδ. Α. Σάκκουλα.
- (1β) Σινανιώτη-Μαρούδη, Α. (2004) *Εμπορικό Δίκαιο, Τόμος 2, Εμπορικές Εταιρίες*. Εκδ. Α. Σάκκουλα.
- (2α) Περάκη Ε. (1999) *Γενικό Μέρος του Εμπορικού Δικαίου*. Νομική Βιβλιοθήκη.
- (2β) Ρόκα Ν. (2008) *Εμπορικές Εταιρίες*. Εκδ. Α. Σακκουλα .

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Karsten Schmidt/Marcus Lutter (2008) *Aktiengesetz Kommentar, Band I und II*.
- Germain, M. (2002) *Les sociétés commerciales*.
- Αλεξανδρίδου Ε. (2009) *Δίκαιο Εμπορικών Εταιριών – Κεφαλαιουχικές Εταιρίες*. Νομική Βιβλιοθήκη.
- Αντωνόπουλος Β. (2008) *Δίκαιο Προσωπικών Εταιριών*. Εκδόσεις Σάκκουλα (Αθήνα-Θεσσαλονίκη).
- Μάρκου Ι. (2008) *Εγχειρίδιο Εμπορικού Δικαίου (1,2,3)*. Εκδόσεις Π.Ν.Σάκκουλα.
- Περάκη Ε. (1999) *Γενικό Μέρος του Εμπορικού Δικαίου*. Νομική Βιβλιοθήκη.
- Ρόκα Ν. (2008) *Εμπορικές Εταιρίες*. Εκδόσεις Α.Σακκουλα.
- Σινανιώτη-Μαρούδη Α – Φαρσαρώτας Ι. (2005) *Ηλεκτρονική Τραπεζική*. Εκδόσεις Α. Σάκκουλα.



## Μαθήματα 2<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ Ι (ΣΑΜΑΘ21-1)

2<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Μ. Κούτρας, Αναπλ. Καθηγητής Δ. Αντζουλάκος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στους βασικούς κανόνες λογισμού πιθανοτήτων, η εξοικείωση με την έννοια της μονοδιάστατης τυχαίας μεταβλητής και της μέσης τιμής / διακύμανσης και τέλος η γνωριμία με τις κυριότερες διακριτές και συνεχείς κατανομές. Στα πλαίσια του μαθήματος δίνονται διάφορες εφαρμογές της θεωρίας πιθανοτήτων που παρουσιάζουν πρακτικό ενδιαφέρον.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών, γενικευμένα ολοκληρώματα, σειρές. Η παρακολούθηση του μαθήματος «Συνδυαστική» του πρώτου εξαμήνου σπουδών, διευκολύνει την κατανόηση του τμήματος της ύλης που έχει σχέση με πεπερασμένους δειγματικούς χώρους.

#### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Πειράματα τύχης. Δειγματικοί χώροι και ενδεχόμενα. Η έννοια της πιθανότητας. Αξιωματική θεμελίωση της πιθανότητας. (5 ώρες)
- Πεπερασμένοι δειγματικοί χώροι, κλασική πιθανότητα. Δεσμευμένη πιθανότητα. Το πολλαπλασιαστικό θεώρημα. Θεώρημα ολικής πιθανότητας και τύπος του Bayes. Στοχαστική ανεξαρτησία ενδεχόμενων και ανεξάρτητες δοκιμές. (15 ώρες)
- Τυχαίες μεταβλητές. Συνάρτηση κατανομής. Διακριτές τυχαίες μεταβλητές. Συνάρτηση πιθανότητας. Κατανομή συνάρτησης διακριτής τυχαίας μεταβλητής. Χαρακτηριστικές παράμετροι διακριτών τυχαίων μεταβλητών (μέση τιμή, διακύμανση, ροπές, ποσοστιαία σημεία, κορυφή). Ανισότητα Chebyshev. (10 ώρες)
- Οι κυριότερες διακριτές μονοδιάστατες κατανομές (διωνυμική κατανομή, υπεργεωμετρική κατανομή, γεωμετρική κατανομή, αρνητική διωνυμική κατανομή, κατανομή Poisson). Προσεγγίσεις κατανομών (προσέγγιση της υπεργεωμετρικής κατανομής από τη διωνυμική και της διωνυμικής και της αρνητικής διωνυμικής κατανομής από την κατανομή Poisson). Η διαδικασία Poisson. (15 ώρες)
- Συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας. Κατανομή συνάρτησης συνεχούς τυχαίας μεταβλητής. Μικτές κατανομές. Χαρακτηριστικές παράμετροι συνεχών τυχαίων μεταβλητών (μέση τιμή, διακύμανση, ροπές, ποσοστιαία σημεία, κορυφή). Ανισότητα Chebyshev. (10 ώρες)
- Οι κυριότερες συνεχείς μονοδιάστατες κατανομές (ομοιόμορφη κατανομή, εκθετική κατανομή, κανονική κατανομή, λογαριθμοκανονική κατανομή, κατανομή Erlang και Γάμμα, κατανομή Βήτα). Προσέγγιση της διωνυμικής κατανομής από την κανονική κατανομή. (10 ώρες)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις, Διάρκεια 3 ώρες.

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1α) Κούτρας Μ. (2004) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες:Θεωρία και Εφαρμογές, Μέρος Ι - Β έκδοση*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- (1β) Αντζουλάκος Δ., Κούτρας Μ., Μπένος Β. (2004) *Ασκήσεις Πιθανοτήτων, Μέρος Ι, Β έκδοση*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- (2α) Χαραλαμπίδης Χ. (2009) *Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές*, Εκδόσεις Συμμετρία
- (2β) Αντζουλάκος Δ., Κούτρας Μ., Μπένος Β. (2004) *Ασκήσεις Πιθανοτήτων, Μέρος Ι, Β έκδοση*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- (3α) Παπαϊωάννου Τ. (2000) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- (3β) Αντζουλάκος Δ., Κούτρας Μ., Μπένος Β. (2004) *Ασκήσεις Πιθανοτήτων, Μέρος Ι, Β έκδοση*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Κάκουλλος, Θ. Ν. (1969) *Μαθήματα Θεωρίας Πιθανοτήτων*, Αθήνα.
- Κάκουλλος, Θ. Ν. (1986) *Πιθανότητες Ι: Στοιχεία Θεωρίας και Ασκήσεις*, Αθήνα.

- Κουινιάς, Σ. και Μωυσιάδης, Χ. (1995) *Θεωρία Πιθανοτήτων Ι*. Εκδόσεις Ζήτη. Θεσσαλονίκη.
- Ρούσσας, Γ. Γ. (1992) *Θεωρία Πιθανοτήτων*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Feller, W. (1968) *An Introduction to Probability Theory and its Applications*. Wiley, N.Y.
- Freund, J. (1992) *Mathematical Statistics*. Prentice Hall.
- Hogg, R. & Tanis, E. (2006) *Probability and Statistical Inference*, Seventh Edition, Pearson International Edition.
- Hogg, R., McKean, J. & Craig, A. (2005) *Introduction to Mathematical Statistics*, Seventh Edition, Pearson International Edition.
- Meyer, P. L. (1970) *Introductory Probability and Statistical Applications*. Addison Wesley, Reading Mass.
- Olkin, I., Glesser, L. J. and Derman, C. (1980) *Probability Models and Applications*. Macmillan Publ. Co, N.Y.
- Pitman, J. (1993) *Probability*. Springer-Verlag, N.Y.
- Ross, S. (2006) *A First Course in Probability*, Seventh Edition, Pearson International Edition.
- Roussas, G. G. (1997) *A Course in Mathematical Statistics*. Academic Press.

Ιστοσελίδες μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/mkoutras/index.htm>,  
<http://www.unipi.gr/faculty/dantz/index.htm>

## ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΙΙ (ΣΑΜΑΘ04)

2<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Λέκτορας Β. Σεβρόγλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα αυτό αποτελεί βασικό εργαλείο κατανόησης του Απειροστικού Λογισμού ΙΙ για φοιτητές από ολόκληρο το φάσμα των εφαρμοσμένων επιστημών. Ένας από τους στόχους του μαθήματος είναι να εμπνεύσει στον φοιτητή την εκτίμηση της ομορφιάς του Απειροστικού Λογισμού ΙΙ. Το μάθημα προσφέρει μια προσεκτική και εμπειριστατωμένη μελέτη κυρίως των συναρτήσεων πολλών μεταβλητών και στα πλαίσια του μαθήματος δίνονται διάφορες εφαρμογές της θεωρίας που παρουσιάζουν πρακτικό ενδιαφέρον.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Απειροστικός Λογισμός Ι.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων. Δυναμοσειρές. Συναρτήσεις δύο μεταβλητών. Παραγωγή συναρτήσεων δύο μεταβλητών (μερικές παράγωγοι, κλίση, διευθυνόμενοι παράγωγοι, παράγωγοι υψηλότερης τάξης, μέγιστα, ελάχιστα και σημεία καμπής, πολλαπλασιαστές του Lagrange). Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Ολοκληρώματα (διπλά, τριπλά και πολλαπλά ολοκληρώματα).

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) G.B. Thomas, R.L. Finney, M.D.Weir, F.R. Giordano (2009) *Απειροστικός Λογισμός, Τόμος ΙΙ*. Πανεπιστημιακές Εκδοσεις Κρήτης
- (2) J. Marsden, A.Tromba (2008) *Διανυσματικός Λογισμός*. Πανεπιστημιακές Εκδοσεις Κρήτης

## ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ (ΣΑΟΙΚ06)

2<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Π. Τήνιος

**Σκοπός του μαθήματος:** Η μάθηση βασικών αρχών και λειτουργίας της μακροοικονομίας, ο ρόλος και οι επιπτώσεις της οικονομικής πολιτικής και η αντιμετώπιση των προβλημάτων της ανεργίας και του πληθωρισμού.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μικροοικονομική Θεωρία.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Κεφάλαιο 1. *Βασικές οικονομικές έννοιες* (Οικονομικό κύκλωμα, Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, Μέτρηση ΑΕΠ, Ονομαστικό και Πραγματικό ΑΕΠ)
- Κεφάλαιο 2. *Προσδιορισμός του Εθνικού Εισοδήματος* (Συνολική ζήτηση, Κατανάλωση, επένδυση και αποταμίευση, Ο απλός πολλαπλασιαστής)
- Κεφάλαιο 3. *Δημοσιονομική Πολιτική* (Κρατικές δαπάνες και συνολική ζήτηση, Κρατικός Προϋπολογισμός και εθνικό εισόδημα, Προσδιορισμός εισοδήματος σε ανοικτή οικονομία)
- Κεφάλαιο 4. *Χρήμα και τράπεζες* (Οι πρώτες τράπεζες και το χρήμα, Οι σύγχρονες τράπεζες, Η κεντρική τράπεζα και το πιστωτικό σύστημα, Το ευρωπαϊκό τραπεζικό σύστημα)
- Κεφάλαιο 5. *Η ζήτηση χρήματος* (Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση χρήματος, Προσδιορισμός του επιτοκίου, Ποσοτική Θεωρία του χρήματος)
- Κεφάλαιο 6. *Δημοσιονομική και Νομισματική Πολιτική* (Επένδυση και επιτόκιο, Συνολική ζήτηση, Δημοσιονομική πολιτική, Νομισματική πολιτική)
- Κεφάλαιο 7. *Συνολική ζήτηση και συνολική προσφορά* (Η καμπύλη συνολικής ζήτησης, Η καμπύλη συνολικής προσφοράς, Μακροοικονομική ισορροπία)
- Κεφάλαιο 8. *Επιχειρηματικές διακυμάνσεις* (Η αγορά εργασίας, Προσαρμογή προς τη μακροχρόνια ισορροπία, Διαταραχές στην οικονομία)
- Κεφάλαιο 9. *Ανεργία* (Ορισμός και μέτρηση ανεργίας, Είδη ανεργίας, Φυσικό ποσοστό ανεργίας, Μέτρα για τη μείωση της ανεργίας, Η ανεργία στην Ευρώπη)
- Κεφάλαιο 10. *Πληθωρισμός* (Το κόστος του πληθωρισμού, Είδη πληθωρισμού, Η σημασία των προσδοκιών, Ισορροπία με ορθολογικές προσδοκίες, Πληθωρισμός και ανεργία)
- Κεφάλαιο 11. *Διεθνές εμπόριο και συναλλαγματικές ισορροπίες* (Η δομή του διεθνούς εμπορίου, Απόλυτο και συγκριτικό πλεονέκτημα, Το ισοζύγιο πληρωμών, Η αγορά συναλλάγματος)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή δίωρη εξέταση

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Andrew B. Abel, Ben S. Bernanke και Dean Croushore (2009) *Μακροοικονομική, ΤΟΜΟΙ Α+Β* Εκδοσεις Κριτική
- (2) Paul Krugman και Robin Wells (2009) *Μακροοικονομική* Εκδοσεις Επικεντρο

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Ν. Απέργης (1999) *Ασκήσεις Μακροοικονομικής Θεωρίας και Πολιτικής*. Θεσσαλονίκη.
- Ν. G. Mankiw (2000) *Principles of Economics*. Harcourt International.
- Δ. Γιαννέλης (2006) *Εισαγωγή στη Μακροοικονομική Θεωρία*. Αθήνα.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (ΣΑΠΛΗ04)

*2<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ*

Διδάσκων: Λέκτορας Ε. Κοφίδης

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή σε βασικές έννοιες από την επιστήμη των υπολογιστών και η διδασκαλία του προγραμματισμού τους. Το κύριο μέρος της ύλης αφορά σε προγραμματισμό με τη γλώσσα C.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Ομαλή παρακολούθηση του μαθήματος του 1<sup>ου</sup> εξαμήνου «Εργαστήριο Υπολογιστών»

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Εισαγωγή. Πεδία της Πληροφορικής. Στοιχεία αρχιτεκτονικής υπολογιστών. Αλγόριθμοι και τρόποι περιγραφής τους (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία)
- Κύκλος ανάπτυξης προγράμματος. Επίδειξη σε περιβάλλον C. Παραδείγματα επίλυσης προβλημάτων με υπολογιστή (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία)
- Μεταβλητές και σταθερές στη C. Τελεστές και εκφράσεις (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία)
- Εντολές ελέγχου ροής εκτέλεσης (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία)



- Συναρτήσεις. Αναδρομή (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Εμβέλεια ονομάτων στη C. Τύποι αποθήκευσης (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Αρθρωτός προγραμματισμός. Παραδείγματα (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Ο προεπεξεργαστής της C (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Πίνακες και δείκτες (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Δομές (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Πρότυπη είσοδος / έξοδος. Αρχεία (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)
- Επανάληψη (4 ώρες θεωρητική διδασκαλία, 2 ώρες εργαστηριακή διδασκαλία)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Ο τελικός βαθμός προκύπτει από το βαθμό γραπτής εξέτασης και το βαθμό της εξέτασης στο εργαστήριο. Λαμβάνονται επίσης υπ' όψιν η συνέπεια στην παρακολούθηση των εργαστηριακών μαθημάτων καθώς και η επίδοση στις ασκήσεις που διεξάγονται στο εργαστήριο.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Σεφερίδης, Β. (1995) *C για Αρχάριους*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- (2) Χατζηγιαννάκης, Ν. (2009) *Η Γλώσσα C σε Βάθος*, 3<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Kernighan, B. W., Ritchie, D. M. (1990) *Η Γλώσσα Προγραμματισμού C*, 2<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Aitken, P., Jones, B. L. (1998) *Εγχειρίδιο της C*, 4<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- Schildt, H. (2000) *Οδηγός της C*, 3<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- Θραμπουλίδης, Κ. (2003) *Διαδικαστικός Προγραμματισμός-C: Από τη C στη Java*, τόμος Α', 2<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Τομαράς, Α. (1994) *C: Θεωρία και Πράξη*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Kelley, A., Pohl, I. (1997) *A Book on C: Programming in C*, 4<sup>th</sup> ed. Addison-Wesley.
- Deitel, H. M., Deitel, P. J. (2003) *C: How to Program*, 4<sup>th</sup> ed. Prentice-Hall.
- Schildt, H. (1986) *Advanced C*. McGraw-Hill.

**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/teaching.htm>

## ΑΛΓΕΒΡΑ (ΣΑΜΑΘ01-1)

2<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Καθηγητής Α. Κυριαζής

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών, Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Διγραμμικές και πλειογραμμικές απεικονίσεις. Μοναδιαίος χώρος. Διαγωνιοποίηση, γενικευμένα ιδιοδιανύσματα, κανονική μορφή Jordan. Τετραγωνικές μορφές, ακρότατα συνάρτησης. Στοιχεία άλγεβρας πολυωνύμων. Γραμμικός Μετασχηματισμός. Γραμμικός Προγραμματισμός.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Seimour Lipschitz, Marc Lipson (2005) *Γραμμική Άλγεβρα*, Σειρά SCHAUM, Εκδοσεις Τζιόλα.
  - Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ (ΣΑΑΣΦ26)

2<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΣΦ.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει έμφαση στις βασικές αρχές και έννοιες της διοικητικής των κινδύνων περιουσίας καθώς και των κινδύνων αστικής ευθύνης. Στο πρώτο μέρος αναλύεται το αντικείμενο της διοικητικής των κινδύνων. Το δεύτερο μέρος αναφέρεται στη τιμολόγηση των ασφαλίσεων, τη δομή των ασφαλιστηρίων συμβολαίων, και στην εποπτεία των ασφαλιστικών επιχειρήσεων. Στο τρίτο μέρος του μαθήματος γίνεται διεξοδική παρουσίαση των ασφαλίσεων περιουσίας για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις, καθώς και των ασφαλίσεων μεταφορών και των θαλάσσιων ασφαλίσεων. Στο τέταρτο μέρος αναλύονται οι βασικές ασφαλιστικές καλύψεις για αστικές ευθύνες φυσικών προσώπων και επιχειρήσεων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Εισαγωγή στην Ασφάλιση.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- 1<sup>η</sup> Εβδομάδα: Εισαγωγή στη διοικητική των κινδύνων
- 2<sup>η</sup> Εβδομάδα: Το αντικείμενο της διοικητικής των κινδύνων
- 3<sup>η</sup> Εβδομάδα: Τιμολόγηση ασφαλίσεων
- 4<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφαλιστικότητα κινδύνων και δομή ασφαλιστηρίων
- 5<sup>η</sup> Εβδομάδα: Εποπτεία ασφαλιστικών επιχειρήσεων
- 6<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφάλιση κατοικίας
- 7<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφαλίσεις περιουσιακών στοιχείων επιχειρήσεων
- 8<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφαλίσεις διακοπής εργασιών
- 9<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφαλίσεις μεταφορών
- 10<sup>η</sup> Εβδομάδα: Θαλάσσιες ασφαλίσεις
- 11<sup>η</sup> Εβδομάδα: Αστική ευθύνη για σωματικές βλάβες
- 12<sup>η</sup> Εβδομάδα : Ασφάλιση αυτοκινήτων
- 13<sup>η</sup> Εβδομάδα: Εταιρική ευθύνη προς πελάτες, τρίτους και μετόχους

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση (8-10 Ερωτήσεις). Οι κατ' οίκον εργασίες συνεισφέρουν μέχρι 2 μονάδες στην τελική βαθμολογία

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Νεκτάριος, Μ. (2010). *Ασφαλίσεις Περιουσίας και Αστικών Ευθυνών*. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

## Μαθήματα 3<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΙΙ (ΣΑΜΑΘ22-1)

3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Καθηγητής Μ. Κούτρας

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση με την έννοια της δισδιάστατης και πολυδιάστατης τυχαίας μεταβλητής και των μέτρων που εκφράζουν συσχέτιση μεταξύ μεταβλητών. Γίνεται εισαγωγή στη θεωρία γεννητριών συναρτήσεων, γνωριμία με το κεντρικό οριακό θεώρημα και δίνονται διάφορες εφαρμογές που παρουσιάζουν πρακτικό ενδιαφέρον.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών, γενικευμένα ολοκληρώματα, πολλαπλά ολοκληρώματα, σειρές. Επίσης κρίνεται απαραίτητο, πριν την παρακολούθηση του μαθήματος, να έχει ολοκληρωθεί η επιτυχής παρακολούθηση του μαθήματος «Πιθανότητες Ι».

#### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Διδιάστατες διακριτές τυχαίες μεταβλητές. Από κοινού συνάρτηση πιθανότητας. Περιθώριες κατανομές. Μέση τιμή συνάρτησης δύο διακριτών τυχαίων μεταβλητών. Δεσμευμένες κατανομές και μέσες τιμές. (5 ώρες)
- Διδιάστατες συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Από κοινού συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας. Περιθώριες κατανομές. Μέση τιμή συνάρτησης δύο συνεχών τυχαίων μεταβλητών. Δεσμευμένες κατανομές και μέσες τιμές. Γεωμετρική πιθανότητα. (5 ώρες)
- Στοχαστική ανεξαρτησία δύο τυχαίων μεταβλητών. Ιδιότητες ανεξάρτητων τυχαίων μεταβλητών. Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές. Τυχαία δείγματα. Κατανομή διατεταγμένου δείγματος. (10 ώρες)
- Η από κοινού κατανομή συναρτήσεων τυχαίων μεταβλητών. Κατανομή αθροίσματος, διαφοράς, γινομένου και λόγου δύο τυχαίων μεταβλητών. Μέθοδος μετασχηματισμού. Κατανομή  $\chi^2$ , κατανομή  $t$  (Student) και κατανομή  $F$  (Snedecor). (10 ώρες)
- Συνδιακύμανση και συντελεστής συσχέτισης. Ιδιότητες δεσμευμένης μέσης τιμής και διακύμανσης. Καμπύλη παλινδρόμησης. (5 ώρες)
- Ειδικές πολυδιάστατες κατανομές: πολυωνυμική κατανομή, πολυδιάστατη υπεργεωμετρική κατανομή, αρνητική πολυωνυμική κατανομή, διδιάστατη κατανομή Poisson, πολυδιάστατη κατανομή Dirichlet, διδιάστατη κανονική κατανομή. (10 ώρες)
- Ροπογεννήτρια, Πιθανογεννήτρια, Χαρακτηριστική συνάρτηση Γεννήτριες συναρτήσεις πολυδιάστατων τυχαίων μεταβλητών. Κατανομή αθροίσματος και γραμμικού συνδυασμού ανεξάρτητων τυχαίων μεταβλητών. Κατανομή τυχαίου αθροίσματος. (10 ώρες)
- Σύγκλιση ακολουθιών τυχαίων μεταβλητών. Σχεδόν βέβαια σύγκλιση, σύγκλιση κατά κατανομή, σύγκλιση κατά πιθανότητα. Σχέσεις μεταξύ των διαφόρων ειδών συγκλίσεων. Κεντρικά οριακά θεωρήματα, κανονική προσέγγιση διωνυμικής και Poisson κατανομής. Νόμοι των μεγάλων αριθμών. (10 ώρες)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις, Διάρκεια 3 ώρες

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1α) Κούτρας Μ. (2005) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες: Θεωρία και Εφαρμογές*, Μέρος ΙΙ, Β έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα
- (1β) Αντζουλάκος Δ., Κούτρας Μ. (2004) *Ασκήσεις Πιθανοτήτων, Μέρος ΙΙ*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
- (2α) Χααραλαμπίδης, Χ.Α. (2009) *Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Τεύχος ΙΙ*. Εκδόσεις Συμμετρία. Αθήνα.
- (2β) Αντζουλάκος Δ., Κούτρας Μ. (2004) *Ασκήσεις Πιθανοτήτων, Μέρος ΙΙ*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Κάκουλλος, Θ.Ν. (1969) *Μαθήματα Θεωρίας Πιθανοτήτων*, Αθήνα.
- Κάκουλλος, Θ.Ν. (1985) *Στοιχεία Πιθανοθεωρίας*, Αθήνα.
- Κουινιάς, Σ., Μπαγιάτη, Κ. & Μωυσιάδης, Χ. (1978) *Ασκήσεις Πιθανοτήτων II*, Θεσσαλονίκη.
- Παπαϊωάννου, Τ. (2000) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες*. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
- Ρούσσας, Γ.Γ. (1992) *Θεωρία Πιθανοτήτων*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Feller, W. (1968) *An Introduction to Probability Theory and its Applications*. Wiley, N.Y.
- Freund, J. (1992) *Mathematical Statistics*. Prentice Hall.
- Hogg, R. & Tanis, E. (2006) *Probability and Statistical Inference*, Seventh Edition, Pearson International Edition.
- Hogg, R., McKean, J. & Craig, A. (2005) *Introduction to Mathematical Statistics*, Seventh Edition, Pearson International Edition.
- Meyer, P. L. (1970) *Introductory Probability and Statistical Applications*. Addison Wesley, Reading Mass.
- Pitman, J. (1993) *Probability*. Springer-Verlag, N.Y.
- Ross, S. (2006) *A First Course in Probability*, Seventh Edition, Pearson International Edition.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/mkoutras/index.htm>,

### ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΣΑΜΑΘ40-1)

3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Αρτίκης

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη του ρόλου του χρήματος στην επιχείρηση με τη χρήση μαθηματικών μεθόδων

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Απειροστικός λογισμός – Θεωρία πιθανοτήτων

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Απλή κεφαλαιοποίηση – Προεξόφληση (9 ώρες)
- Ασυνεχής σύνθετη κεφαλαιοποίηση - Προεξόφληση (12 ώρες)
- Συνεχής σύνθετη κεφαλαιοποίηση - Προεξόφληση (8 ώρες)
- Ασυνεχείς χρηματικές ροές (7 ώρες)
- Συνεχείς χρηματικές ροές (5 ώρες)
- Συστήματα δανείων (5 ώρες)
- Χρηματοοικονομικά Παράγωγα εργαλεία (2 ώρες)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Τελική γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Αλεξανδρή. Ν. (1989) *Οικονομικά Μαθηματικά*. Εκδοσεις Σταμούλη Α.Ε.
- (2) Παπαμιχαήλ Δ. (1993) *Οικονομικά Μαθηματικά* Εκδοσεις Σταμούλη Α.Ε.

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (ΣΑΛΟΓ03)

3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκουσα: Λέκτορας Αικ. Πανοπούλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοούν οι φοιτητές τις βασικές λογιστικές καταστάσεις οι οποίες αποτελούν πηγές ουσιαστικής εταιρικής πληροφόρησης.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγικές έννοιες
- Ισολογισμός, Απογραφή, λογιστικό γεγονός
- Προσδιορισμός, μέτρηση και εμφάνιση του λογιστικού αποτελέσματος

- Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσεως
- Λογαριασμός και σχέδιο λογαριασμών
- Λογιστική διαδικασία και λογιστικό κύκλωμα
- Αναλυτικό, γενικό καθολικό
- Ημερολόγιο
- Αρχές αποτίμησης και θέματα λογιστικού χειρισμού στοιχείων του ενεργητικού
- Εφαρμογές

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις με θεωρητικές ερωτήσεις και ασκήσεις.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1α) Π. Ευθύμογλου (2001). *Χρηματοοικονομική Λογιστική*. Εκδόσεις Ευθύμογλου

(1β) Π. Ευθύμογλου (2002). *Ασκήσεις Χρηματοοικονομικής Λογιστικής, Τεύχος 1*. Εκδόσεις Ευθύμογλου

(2) Αληφαντής Γ. (2008) *Χρηματοοικονομική Λογιστική Τόμος Α και Β*. Εκδόσεις Πάμισος

**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://epikouros.unipi.gr/eclass/index.php>

### ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ (ΣΑΔΙΚ04)

*3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΣΦ.*

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος (εποπτεία)

**Σκοπός του μαθήματος:** Διδασκαλία των ακόλουθων αντικειμένων: Ασφαλιστική επιστήμη και ασφαλιστικό δίκαιο. Ιστορική εξέλιξη του δικαίου ιδιωτικής ασφάλισης. Νόμος 2496/1997 για την «ασφαλιστική σύμβαση». Νόμος 3816/1958 (άρθρα 257-291) για τις Θαλάσσιες Ασφαλίσεις. Νόμος 489/76 για την ασφάλιση της αστικής ευθύνης από την κυκλοφορία των αυτοκινήτων. Το δίκαιο για την ιδιωτική επιχείρηση ασφάλισης – Ν.Δ. 400/70, όπως έχει τροποποιηθεί. Νόμος 1569/1985 για την διαμεσολάβηση στη σύναψη ασφαλιστικών συμβάσεων. Το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ιδιωτική ασφάλιση και την ασφαλιστική διαμεσολάβηση.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στο ασφαλιστικό δίκαιο. Σημειώσεις Κ.Μακρή (σελ. 1 –19)
- Πηγές του ασφαλιστικού δικαίου. Σημειώσεις Κ.Μακρή (σελ. 20 –27)
- Σύμβαση ασφάλισης–Ασφαλιστήριο, Νόμος 2496/1997. Σημειώσεις Κ.Μακρή (σελ. 28–69)
- Γενικές διατάξεις ασφαλιστικού δικαίου για τις ασφαλίσεις ζημιών. Νόμος 2496 /1997 (Άρθρα 11 –18)
- Τα κυριότερα είδη ασφαλίσεων Ζημιών, Νόμος 2496/1997 (Άρθρα 19 –26)
- Θαλάσσιες ασφαλίσεις, Νόμος 3816 /1958 (Άρθρα 257 –291). Σημειώσεις Κ.Μακρή
- Ασφάλιση Αυτοκινήτων, Νόμος 489 /1976, όπως ισχύει. Σημειώσεις Κ.Μακρή
- Επικουρικό Κεφάλαιο και Γραφείο Διεθνούς Ασφάλισης. Σημειώσεις Κ.Μακρή.
- Το δίκαιο για την ιδιωτική επιχείρηση ασφάλισης. Σημειώσεις Κ.Μακρή (σελ. 84 –114)
- Το δίκαιο για την ασφαλιστική διαμεσολάβηση, Νόμος 1569 /1985, όπως ισχύει. Σημειώσεις Κ.Μακρή (σελ. 114 –139)
- Κοινοτικό δίκαιο για την ιδιωτική ασφάλιση και τους διαμεσολαβούντες. Σημειώσεις Κ. Μακρή

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Ρόκας Ι. (2007) *Ιδιωτική Ασφάλιση-Δίκαιο της Ασφαλιστικής Σύμβασης και της Ασφαλιστικής Επιχείρησης*, Εκδοσεις Α. Σακκουλα

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Νόμος 2496/1997, Νόμος 3816/1958, Νόμος 1569/1985

## ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ (ΣΑΑΣΦ31)

3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΣΦ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Π. Τήνιος.

**Σκοπός του μαθήματος:** Κατανόηση του ρόλου της κοινωνικής προστασίας και ειδικότερα της κοινωνικής ασφάλισης στην οικονομία, τόσο σε μικροοικονομικό όσο και μακροοικονομικό επίπεδο. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται σε θέματα Ελληνικού ενδιαφέροντος, όπως στα οικονομικά των Ταμείων ασφάλισης, στην ευρωπαϊκή διάσταση, στις σχέσεις με την ιδιωτική ασφάλιση.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μικροοικονομική Θεωρία, Μακροοικονομική Θεωρία.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- *Εισαγωγικές Εννοιες.* Διάκριση κοινωνικής πρόνοιας και κοινωνικής ασφάλισης. Έννοια και μέτρηση της φτώχειας. Η έννοια της ανταποδοτικότητας. Λόγοι κρατικής ανάμειξης στις κοινωνικές ασφάλισεις. Η προσέγγιση της Στρατηγικής της Λισσαβόνας στην ΕΕ.
- *Συστήματα Κοινωνικής προστασίας.* Ορισμοί κοινωνικής προστασίας. Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Στατιστικών Κοινωνικής Προστασίας (ESSPROS). Αδρά στατιστικά δεδομένα για κοινωνικές δαπάνες στην Ελλάδα συγκριτικά με την ΕΕ. Κατηγοριοποιήσεις κοινωνικού Κράτους (Esping Andersen, Ferrera). Το Μεσογειακό Κοινωνικό κράτος. Παγκοσμιοποίηση και η Ανοικτή Μέθοδος Συντονισμού στην ΕΕ.
- *Ασφάλιση Συντάξεων Α:* Η Μικροοικονομική προσέγγιση. Θέματα της Ελληνικής Κοινωνικής ασφάλισης όπως αντιμετωπίζονται στα διάφορα στάδια του ασφαλιστικού βίου: (α) Είσοδος στην εργασία (πληρωμή εισφορών, μη μισθολογικό κόστος και η παγίδα της ανεργίας, εισφοροδιαφυγή, κατακερματισμός συστήματος και ωρίμανση ταμείων), (β) το μέσο της καριέρας (αλλαγή εργασίας, εργασία γυναικών, μετανάστευση, ανεργία), (γ) Θεμελίωση δικαιώματος (Μηχανισμοί θεμελίωσης, συντάξεις αναπηρίας, ΒΑΕ, ώριμοι εργαζόμενοι και όρια ηλικίας) (δ) η συνταξιοδότηση (τρόπος υπολογισμού της σύνταξης, ποσοστό αναπλήρωσης, εφ' άπαξ και επικουρική ασφάλιση) (ε) Ζωή με σύνταξη (Αναπροσαρμογή συντάξεων, ΕΚΑΣ, εργασία συνταξιούχων) (στ) Συντάξεις επιζώντων (ισότητα φύλων, περιορισμοί).
- *Ασφάλιση Συντάξεων Β:* Η Μακροοικονομική Προσέγγιση. Το ασφαλιστικό ισοζύγιο (Εσοδα-Εξοδα-έννοιες ελλείμματος, Διεθνή λογιστικά πρότυπα). Συστήματα χρηματοδότησης (διανεμητικό – κεφαλαιοποιητικό). Οι συντάξεις και η μακροοικονομία - ποιο είναι το βάρος των συντάξεων; Η γήρανση του πληθυσμού και επιπτώσεις στα ταμεία ασφάλισης. Στρατηγικές αντιμετώπισης του ασφαλιστικού προβλήματος. Η μετανάστευση ως λύση. Πιθανότητες αλλαγών στον τρόπο χρηματοδότησης. Προβλήματα μετάβασης από ένα σύστημα σε άλλο. Η Ελληνική και διεθνής εμπειρία στην αναμόρφωση του ασφαλιστικού συστήματος.
- *Ασφάλιση Υγείας- Ασθένεια.* Ιδιαιτερότητες της υγείας και περίθαλψης ως οικονομικά αγαθά. Δημόσια ασφάλιση υγείας στην Ελλάδα: Ταμεία και ΕΣΥ. Ρόλος ιδιωτικού και δημόσιου τομέα στην παροχή υπηρεσιών και στην ασφάλιση υγείας
- *Απασχόληση – Ανεργία.* Οικονομικά της Απασχόλησης. Παθητικές και ενεργητικές πολιτικές απασχόλησης. Ρόλος ασφάλισης ανεργίας.
- *Φτώχεια – προστασία εισοδήματος – Λοιπά θέματα.* Η έννοια του κοινωνικού αποκλεισμού και το κοινωνικό δίκτυο ασφάλειας. Εγγυήσεις ελάχιστων πόρων και το ελάχιστο εγγυημένο εισόδημα.. Ευρωπαϊκή και Ελληνική εμπειρία.. Στεγαστική προστασία και ρόλος ΟΕΚ.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις, Λαμβάνεται υπ' όψιν και η παράδοση προαιρετικής εργασίας.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Τήνιος Πλάτων (2003) *Ανάπτυξη με Αλληλεγγύη. Ένα πλαίσιο για τις συντάξεις του νέου αιώνα.* Εκδόσεις Παπαζήση.
- Σημειώσεις παραδόσεων του διδάσκοντος (στο e-class)



**Σχετική βιβλιογραφία:** Σχετικά άρθρα και δημοσιεύσεις υπάρχουν στο e-class στην σελίδα του μαθήματος.

**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/ptinios/KoinAsf/>

## ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΑΣΤΑ54)

3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ν. Μαχαιράς

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

Κεφάλαιο 1. Στοιχειώδης θεωρία συνόλων (14 ώρες): 1.1. Βασικές έννοιες, 1.2. Αριθμήσιμα και υπεραριθμήσιμα σύνολα (άπειρο καρτεσιανό γινόμενο, αξίωμα επιλογής, αρχή της καλής διάταξης, αρχή της μαθηματικής επαγωγής, ορισμός, παραδείγματα και ιδιότητες αριθμήσιμων και υπεραριθμήσιμων συνόλων), 1.3. Συστήματα συνόλων (ορισμός σ-αλγεβρών, ιδιότητες)

Κεφάλαιο 2. Πραγματικοί αριθμοί (14 ώρες): 2.1. Αξιώματα πράξεων, διάταξης, πληρότητας, 2.2. Το επεκταμένο σύστημα των πραγματικών αριθμών, 2.3. Ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών (σύντομη επισκόπηση, σημεία συσσώρευσης,  $\limsup$ ,  $\liminf$ , διπλές σειρές), 2.4. Ανοικτά και κλειστά σύνολα στο  $\mathbb{R}$ , 2.5. Σύνολα Borel στο  $\mathbb{R}$ .

Κεφάλαιο 3. Μετρήσιμες συναρτήσεις (4 ώρες): 3.1 Μετρήσιμες συναρτήσεις με τιμές στο  $\mathbb{R}$  (η τυχαίες μεταβλητές), 3.2. Μετρήσιμες συναρτήσεις με τιμές στο  $\overline{\mathbb{R}}$

Κεφάλαιο 4. Συναρτήσεις φραγμένης κύμανσης και ολοκλήρωμα Riemann-Stieltjes (8 ώρες): 4.1. Συναρτήσεις φραγμένης κύμανσης, 4.2. ολοκλήρωμα Riemann-Stieltjes με εφαρμογές στη θεωρία πιθανοτήτων

Κεφάλαιο 5. Χώροι μέτρου και χώροι πιθανότητας (8 ώρες): 5.1. Χώροι μέτρου (ορισμός, βασικές ιδιότητες, παραδείγματα), 5.2. Πιθανότητες γινόμενα

Κεφάλαιο 6. Ολοκλήρωμα Lebesgue (4 ώρες): 6.1. Ορισμός και βασικές ιδιότητες, 6.2. Σύγκριση με το ολοκλήρωμα Riemann

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση, προαιρετικές γραπτές πρόοδοι.

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σημειώσεις του διδάσκοντος

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Νεγρεπόντης, Σ. Γιωτόπουλος, Σ., Γιαννακούλιας Ε. (1987) *Απειροστικός Λογισμός τόμος Ι*, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
- Royden H.L. (1988) *Real analysis*, 3<sup>rd</sup> ed, Macmillan, NY.
- Ash, R.B. (1972) *Real Analysis and Probability*, Academic Press, NY.

## ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΑΜΑΘ33)

3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Λέκτορας Ε. Κοφίδης

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η διδασκαλία αριθμητικών μεθόδων για την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων με υπολογιστή. Περιλαμβάνει, εκτός από τη θεωρητική παρουσίαση των μεθόδων, εξοικείωση με τον προγραμματισμό και την εφαρμογή τους στο εργαστήριο. Κύρια σημεία της ύλης: Αριθμητική του υπολογιστή. Σφάλματα και διάδοση σφαλμάτων. Άμεσες και επαναληπτικές μέθοδοι επίλυσης συστημάτων γραμμικών εξισώσεων. Υπολογισμός ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων. Παρεμβολή. Επίλυση μη-γραμμικών εξισώσεων. Αριθμητική παραγωγή και ολοκλήρωση.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Προαπαιτείται καλή γνώση της ύλης των μαθημάτων του 1<sup>ου</sup> έτους Απειροστικός Λογισμός I & II, Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα, Εργαστήριο Υπολογιστών, και Εισαγωγή στην Πληροφορική.

#### **Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Επισκόπηση της ύλης του μαθήματος. Παραδείγματα. Επίδειξη αριθμητικής ανάλυσης στο Mathematica. Αριθμητική υπολογιστή (αριθμητικά συστήματα, σφάλματα στην αναπαράσταση αριθμών) (4 ώρες θεωρία)
- Σημαντικά ψηφία. Απώλεια σημαντικών ψηφίων και τρόποι αποφυγής της. Ανάλυση σφαλμάτων. Διάδοση σφαλμάτων (4 ώρες θεωρία)
- Συστήματα γραμμικών εξισώσεων. Μέθοδος απαλοιφής Gauss (απλή, μερική και ολική οδήγηση). Norms διανυσμάτων και πινάκων. Ευστάθεια συστημάτων εξισώσεων και κατάσταση πινάκων (4 ώρες θεωρία)
- Επαναληπτικές μέθοδοι επίλυσης συστημάτων γραμμικών εξισώσεων. Γενική επαναληπτική μέθοδος. Μέθοδοι Jacobi και Gauss-Seidel (4 ώρες θεωρία)
- Προσέγγιση ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων πίνακα. Θεώρημα Gerschgorin. Μέθοδος των δυνάμεων. Εφαρμογή σε PCA (4 ώρες θεωρία)
- Τάξη προσέγγισης συνάρτησης. Το πολυώνυμο Taylor. Γενική πολυωνυμική παρεμβολή. Θεώρημα Weierstrass. Μοναδικότητα πολυωνύμου παρεμβολής (4 ώρες θεωρία)
- Παρεμβολή Lagrange. Παρεμβολή Newton με διαιρεμένες διαφορές (4 ώρες θεωρία)
- Επίλυση συστημάτων γραμμικών εξισώσεων και πολυωνυμική παρεμβολή στον υπολογιστή (2 ώρες εργαστήριο)
- Μη-γραμμικές εξισώσεις. Επαναληπτική προσέγγιση λύσεων. Τάξη σύγκλισης. Μέθοδος διχοτόμησης. Μέθοδος της εσφαλμένης θέσης. Γενική μέθοδος σταθερού σημείου (4 ώρες θεωρία)
- Μέθοδος Newton-Raphson (N-R). Συνδυασμός με σχήμα Horner για πολυωνυμικές εξισώσεις. Μέθοδος N-R για συστήματα μη-γραμμικών εξισώσεων. Εφαρμογή σε εκτίμηση παραμέτρων μέγιστης πιθανοφάνειας (4 ώρες θεωρία)
- Παρεμβολή Newton με ανιούσες (προς τα εμπρός) διαφορές. Αριθμητική παραγωγή. Μελέτη των επιδράσεων των σφαλμάτων στρογγύλευσης. (4 ώρες θεωρία)
- Αριθμητική ολοκλήρωση. Απλοί και σύνθετοι τύποι ορθογωνίου, τραπεζίου, Simpson και 3/8 (4 ώρες θεωρία)
- Μέθοδος N-R, (αριθμητική) παραγωγή και ολοκλήρωση στον υπολογιστή (2 ώρες εργαστήριο)
- Επανάληψη (4 ώρες θεωρία)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Ο τελικός βαθμός υπολογίζεται από το βαθμό στις εργασίες και από την επίδοση στην τελική εξέταση.

#### **Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Παπαγεωργίου, Γ. Σ., Τσίτουρας, Χ. Γ. (2008) *Αριθμητική Ανάλυση (με εφαρμογές σε Matlab και Mathematica)*, έκδοση 3<sup>η</sup>. Εκδόσεις Συμewών.
- (2) Φραγκάκης, Χ. Ν. (2008) *Μέθοδοι Αριθμητικής Ανάλυσης, Τόμος Α: Θεωρία και Εφαρμογές, Τόμος Β': Mathematica και οι εφαρμογές της*. Εκδόσεις Αφών Κυριακίδη.

#### **Σχετική βιβλιογραφία:**

- Δημητριάδης, Α., Κοίλιας, Χ. (1998) *Εφαρμοσμένη Αριθμητική Ανάλυση*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Βραχάτης, Μ.Ν. (2002) *Αριθμητική Ανάλυση*. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- Σοφιανός, Γ. Σ., Τυχόπουλος, Ε.Θ. (2005) *Αριθμητική Ανάλυση*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- Μπακόπουλος, Α., Χρυσobέργης, Ι. (1999) *Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση (με βιβλιοθήκη προγραμμάτων και δισκέτα)*, Εκδόσεις Συμewών.
- Τραχανάς Σ. (2001) *Mathematica και Εφαρμογές*, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης.
- Don, E. (2005) *Mathematica*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Παπαγεωργίου, Γ. Σ., Τσίτουρας, Χ. Γ., Φαμέλης, Ι. Θ. (2004) *Σύγχρονο Μαθηματικό Λογισμικό: MATLAB – MATHEMATICA (Εισαγωγή και Εφαρμογές)*, Εκδόσεις Συμewών.
- Burden, R. L., Douglas, Faires J. (1997) *Numerical Analysis*, 6<sup>th</sup> ed., Brooks/Cole.



- Ralston, A., Rabinowitz, P. (1978, 2001 reprint) *A First Course in Numerical Analysis*, 2<sup>nd</sup> ed., NY: Dover Publications.
- Monahan J. F. (2001) *Numerical Methods of Statistics*, Cambridge University Press.
- Σημειώσεις για το Mathematica:  
[http://www.unipi.gr/faculty/mbouts/sim/intro\\_to\\_Mathematica.pdf](http://www.unipi.gr/faculty/mbouts/sim/intro_to_Mathematica.pdf)  
<http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/aa/LabNotes.pdf>

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/teaching.htm>

## ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ (ΣΑΟΙΚ03)

3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Ελεύθερο, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ.

Διδάσκων: -

**Σκοπός του μαθήματος:** Στόχος του μαθήματος είναι η ενημέρωση των φοιτητών / τριών σε θέματα του κλάδου της Κοινωνιολογίας και ιδιαίτερα σε επιμέρους αντικείμενα που είναι απαραίτητα για την κατανόηση εννοιών και θεμάτων με τα οποία θα ασχοληθούν από την πλευρά του κλάδου της στατιστικής επιστήμης. Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στο αντικείμενο, τις βασικές έννοιες και τις κύριες θεωρίες των κλάδων της Κοινωνιολογίας και της Κοινωνικής Ψυχολογίας και περιλαμβάνει την ανάλυση επιμέρους θεμάτων, όπως οι μέθοδοι των κοινωνικών επιστημών, η κοινωνικοποίηση, οι στάσεις, η κοινωνική οργάνωση και οι ομάδες.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Αντικείμενο, μεθοδολογία και βασικές έννοιες του κλάδου της Κοινωνιολογίας. Σχέσεις της Κοινωνιολογίας με τις άλλες κοινωνικές επιστήμες
- Οι πρώτοι θεωρητικοί της Κοινωνιολογίας
- Οι κλασικοί της Κοινωνιολογίας: Karl Marx, Max Weber
- Οι κλασικοί της Κοινωνιολογίας: Emile Durkheim, G. Simmel, V. Pareto.
- Κύριες κοινωνιολογικές Θεωρήσεις: Λειτουργισμός.
- Κύριες κοινωνιολογικές Θεωρήσεις: Θεώρηση της σύγκρουσης. Θεώρηση της ανταλλαγής.
- Κύριες Κοινωνιολογικές Θεωρήσεις: Θεώρηση της αλληλεπίδρασης. Εθνομεθοδολογία. Φαινομενολογία
- Μέθοδοι των κοινωνικών επιστημών
- Θέματα κοινωνικής ψυχολογίας: Κύριες θεωρίες
- Θέματα κοινωνικής ψυχολογίας: Κοινωνικοποίηση.
- Θέματα κοινωνικής ψυχολογίας: Στάσεις.
- Θέματα κοινωνικής ψυχολογίας: Κοινωνικές ομάδες

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή Πρόοδος, Τεστ πολλαπλής επιλογής και θέματα για ανάπτυξη. Προαιρετικές εργασίες.

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Νίνα- Παζαρζή Ε. (2003) *Κοινωνιολογία: τ. Α' Κοινωνιολογική θεωρία*. Εκδ. Γ. Μπένου.
- Νίνα- Παζαρζή Ε. (2005) *Κοινωνική Ψυχολογία*. Αθήνα.

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Αντωνοπούλου Μ. (1991) *Θεωρία και ιδεολογία στη σκέψη των κλασικών της Κοινωνιολογίας*, Αθήνα: εκδ. Παπαζήση.
- Γέμτος Π. *Μεθοδολογία των κοινωνικών επιστημών*, Αθήνα, Σάκκουλας.
- Δημάκη-Λαμπίρη Ι. (1997) *Η Κοινωνιολογία στην Ελλάδα σήμερα*. Αθήνα: εκδ. Παπαζήση.
- Giddens A. (2002) *Κοινωνιολογία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Νικολάου-Σμοκοβίτη Λ. (1994) *Κοινωνιολογία*. Πειραιάς, Εκδ. Σταμούλη.
- Τάτσης Ν. (1997) *Κοινωνιολογία. Ιστορική εισαγωγή και θεωρητικές θεμελιώσεις*. Αθήνα: Οδυσσεάς.
- Χτούρης Σ. (1997) *Μεταβιομηχανική κοινωνία και η κοινωνία της πληροφορίας. Παγκόσμια δίκτυα: Ο ρόλος τους στη νέα κοινωνική διαφοροποίηση*, Αθήνα: Εκδ. Ελληνικά Γράμματα.

- Baron R.& Byrne D. (1997) *Social Psychology*, Mass.
- Cabin Ph. et Dortier J.-F. (2000) *La Sociologie*. ed. Editions Sciences Humaines, Paris.
- Giddens A. (2000) *Sociology*, Oxford : The Polity Press.
- Haralambos & Holborn (2000) *Sociology. Themes and Perspectives*. London, Unwin Hyman.
- Macionis J. & Plummer K., (1997) *Sociology. A Global Introduction*, New Jersey, Prentice – Hall.

## ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

*3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Ελεύθερο, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ.*

Διδάσκων: -

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Δημιουργία και ιστορική εξέλιξη του φιλοσοφικού στοχασμού. Η συμβολή της Σοφιστικής. Φιλοσοφούντες και Φιλόσοφοι. Έννοια της φιλοσοφίας. Διαφορά της Φιλοσοφίας από θρησκεία. Επιστήμη. Τέχνη. Φιλοσοφικές μέθοδοι. Οι βασικές φιλοσοφικές τάσεις, η χρησιμότητα της φιλοσοφίας.

## Μαθήματα 4<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι: ΕΚΤΙΜΗΤΙΚΗ (ΣΑΣΤΑ07)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα (συν 2 ώρες φροντιστηριακές ασκήσεις), 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος

**Σκοπός του μαθήματος:** Πρόκειται για ένα μάθημα το οποίο εισάγει τον φοιτητή στις μεθόδους εκτίμησης παραμέτρων και στην μαθηματική θεμελίωση της Στατιστικής. Το μάθημα αποτελείται από δύο μέρη: την (σημείο)εκτιμητική και τα διαστήματα εμπιστοσύνης. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζονται οι βασικές μέθοδοι εύρεσης εκτιμητών ενώ παράλληλα ορίζονται σημαντικές έννοιες της Μαθηματικής Στατιστικής. Το δεύτερο μέρος αφορά στην εύρεση διαστημάτων τα οποία περιέχουν τις προς εκτίμηση ποσότητες με κάποια προκαθορισμένη πιθανότητα. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις περιπτώσεις τυχαίων δειγμάτων από κανονικές κατανομές. Γενικά, τα παραδείγματα για την εμπέδωση των μεθόδων βασίζονται σε γνωστές από τα μαθήματα των Πιθανοτήτων οικογένειες κατανομών. Η κατανόηση αυτού του μαθήματος είναι απαραίτητη για την παρακολούθηση του μαθήματος «Στατιστική ΙΙ: Έλεγχος Υποθέσεων».

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Απειροστικός Λογισμός Ι - ΙΙ, Πιθανότητες Ι - ΙΙ

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Βασικές έννοιες: Παράμετρος, παραμετρικός χώρος, δεδομένα, τυχαίο δείγμα, εκτιμητής. Περιγραφή του προβλήματος της Εκτιμητικής. Οικογένειες κατανομών. Εκθετικές οικογένειες κατανομών (5 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)
- Μέσο τετραγωνικό σφάλμα, μη ύπαρξη βέλτιστων εκτιμητών. Αμερόληπτοι εκτιμητές, ΑΟΕΔ εκτιμητές. Ο δειγματικός μέσος και η δειγματική διασπορά. Παραδείγματα εύρεσης αμερόληπτων εκτιμητών (5 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)
- Μοναδικότητα των ΑΟΕΔ εκτιμητών. Ανισότητα Cramér – Rao και χρήση της για εύρεση ΑΟΕΔ εκτιμητών, αριθμός πληροφορίας Fisher. Επάρκεια, Παραγοντικό Κριτήριο Neyman – Fisher, Θεώρημα Rao – Blackwell. Πληρότητα, Θεώρημα Lehmann – Scheffé. Αναζήτηση ΑΟΕΔ εκτιμητών βάσει του Θεωρήματος Lehmann – Scheffé. Ιδιότητες δειγματικού μέσου και δειγματικής διασποράς σε τυχαία δείγματα από κανονική κατανομή, ΑΟΕΔ εκτιμητές των παραμέτρων κανονικής κατανομής. Γενικά παραδείγματα εύρεσης ΑΟΕΔ εκτιμητών (15 ώρες θεωρία, 6 ώρες φροντιστήριο)
- Συνάρτηση πιθανοφάνειας, αρχή πιθανοφάνειας και εκτιμητές μέγιστης πιθανοφάνειας (εμπ). Η μέθοδος των ροπών. Η δειγματική διάμεσος ως εκτιμητής της διαμέσου όταν η κατανομή είναι συμμετρική. Ο αποκομμένος μέσος (10 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Ασυμπτωτικές ιδιότητες εκτιμητών: Συνέπεια, ασυμπτωτική κανονικότητα, ασυμπτωτική σχετική αποδοτικότητα, ασυμπτωτική αποδοτικότητα. Οι παραπάνω ιδιότητες για εμπ (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)
- Διαστήματα εμπιστοσύνης (δ.ε.): Ορισμοί, Ποσότητα Οδηγός, δ.ε. ίσων ουρών και ελαχίστου μήκους, φράγματα εμπιστοσύνης, χωρία εμπιστοσύνης. (5 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)
- Δ.ε. για τις παραμέτρους της κανονικής κατανομής (7 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Ασυμπτωτικά διαστήματα εμπιστοσύνης (5 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Ηλιόπουλος Γ. (2006) *Βασικές μέθοδοι εκτίμησης παραμέτρων*. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
- (2) Ρούσσας Γ. (1994) *Στατιστική Συμπερασματολογία Τόμος Ι: Εκτιμητική* Εκδόσεις Ζητη
- (3) Δαμιανού Χ. και Κούτρας Μ. (2003) *Εισαγωγή στη Στατιστική*, Ι. Εκδόσεις Συμμετρία.
- (4) Παπαϊωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (2000) *Μαθηματική Στατιστική*. Β' εκδ. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Κάκκουλος, Θ. Ν. (1972) *Στατιστική Θεωρία και Εφαρμογαί*. Αθήνα.

- Κολυβά-Μαχαίρα Φ. και Μπαγιάτης, Κ. (1985) *Μαθηματική Στατιστική, Τόμος Ι: Εκτιμητική*. Θεσσαλονίκη.
- Κολυβά-Μαχαίρα Φ. και Μπόρα-Σέντα, Ε. (1993) *Εισαγωγή στη Στατιστική*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Κουρούκλης Σ. (1991) *Στατιστική Ι – Πανεπιστημιακές παραδόσεις*. Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Casella, G. and Berger, R.L. (2002) *Statistical Inference*, 2<sup>nd</sup> ed., Duxbury Press.
- Kendall, M. G. and Stuart, A. (1972) *The Advanced Theory of Statistics. Vol. 2, 4<sup>th</sup> ed.* MacMillan, N.Y.
- Lehmann, E.L. (1991) *Theory of point estimation*. Wadsworth & Brooks/Cole.
- Lindgren, B. W. (1970) *Statistical Theory*. Macmillan, N.Y.
- Mood, A., Graybill, F. and Boes D. (1974) *Introduction to the Theory of Statistics*. McGraw Hill.
- Roussas, G. G. (1997) *A Course in Mathematical Statistics*. Academic Press.

Ιστοσελίδα Μαθήματος: <http://eclass.lab.unipi.gr/eclass/courses/SAE100>

## ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΣΑΜΑΘ07)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκοντες: Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Λέκτορας Σ. Βρόντος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τον φοιτητή στα κυριότερα μαθηματικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται στα αναλογιστικά, όπως είναι το μοντέλο ατομικού κινδύνου και αντίστοιχα το μοντέλο συλλογικού κινδύνου. Επίσης ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στις εφαρμογές αυτών των μοντέλων στις γενικές ασφαλίσεις, στις ασφαλίσεις ζωής και στις αντασφαλίσεις.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες I, II.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Λήψη αποφάσεων υπό καθεστώς αβεβαιότητας. Αρχές υπολογισμού του ασφαλιστρού. Ιδιότητες των αρχών υπολογισμού του ασφαλιστρού. Θεωρία της ωφελιμότητας. Αρχή της ωφελιμότητας στην ασφάλιση. Συναρτήσεις ωφελιμότητας. Αρχή της ωφελιμότητας στην ασφάλιση. Κινδυνοφοβία και κινδυνοφιλία. Ανισότητα Jensen.
- Περιπτώσεις μερικής κάλυψης κινδύνου. Ασφαλιστικά σχήματα. Αναλογικά σχήματα (σταθερής αναλογίας, υπερβάλλοντος κεφαλαίου) και μη-αναλογικά σχήματα (υπερβάλλουσας ζημίας, ανακοπής ζημίας). Υπολογισμός των ροπών των καλύψεων και των αντίστοιχων ιδίων κρατήσεων. Συνδιακύμανση κάλυψης και ίδιας κράτησης. Το βέλτιστο του υπερβάλλοντος ζημίας.
- Μοντέλο ατομικού κινδύνου. Συνελίξεις. Άμεσος και αναδρομικός τρόπος υπολογισμού της συνάρτησης πιθανότητας των συνολικών αποζημιώσεων. Υπολογισμός ροπών της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων και μέθοδος ροπογεννητριών. Περιθώριο ασφάλειας και προσεγγίσεις της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων. Εφαρμογές στις γενικές ασφαλίσεις και στις ασφαλίσεις ζωής μικρής περιόδου.
- Μοντέλα συλλογικού κινδύνου μιας περιόδου. Μοντέλα σύνθετων κατανομών ως μοντέλα συνολικών αποζημιώσεων. Η κατανομή των συνολικών αποζημιώσεων. Αναλυτικά αποτελέσματα υπολογισμού της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων. Η σύνθετη κατανομή Poisson και ιδιότητές της. Η σύνθετη διωνυμική και η σύνθετη αρνητική διωνυμική κατανομή. Αναδρομικός υπολογισμός της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων. Οι οικογένειες Panjer, Jewell και Sundt. Υπολογισμοί για συνεχείς κατανομές μεγεθών ατομικών ζημιών. Μειγμένες κατανομές για το πλήθος των ζημιών. Μειγμένες και σύνθετες μειγμένες κατανομές Poisson και ιδιότητές τους. Η κατανομή Sichel, η κατανομή Poisson - αντίστροφη Gaussian κατανομή και η γενικευμένη κατανομή Poisson-Pascal. Σύνθετες κατανομές για το πλήθος των ζημιών. Απείρως διαιρετές κατανομές, τροποποιημένες κατανομές. Η σύνθετη Poisson ως προσέγγιση του ατομικού προτύπου. Προσεγγίσεις της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων.
- Ασφαλίσεις excess loss και ασφαλίσεις stop-loss. Κατανομή αποζημιώσεων αντασφαλιστή. Περιορισμένη μαθηματική ελπίδα, άνω φράγματα για τις ροπές και υπολογισμός του ασφαλιστρού stop-loss. Ρήτρες θετικής εμπειρίας. Ασυμπτωτικά αποτελέσματα συμπεριφοράς της δεξιάς ουράς ορισμένων σύνθετων κατανομών και του ασφαλιστρού stop-loss. Υποεκθετικές κατανομές.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Κουτσόπουλος Κ.Ι. (1999) *Αναλογιστικά Μαθηματικά, Μέρος Ι, Θεωρία των κινδύνων*. Εκδοσεις Συμμετρία.
- *Σημειώσεις Διδάσκοντος*

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Booth P., Chadburn R., Haberman S., and James D. (2004). *Modern Actuarial Theory and Practice*. Chapman & Hall.
- Bowers N.L., Gerber H.U., Hickman J.C., Jones D.A. and Nesbitt C.J. (2002) *Actuarial Mathematics Society of Actuaries*, Ithaca.
- Kaas R., Goovaerts M., Dhaene J., and Denuit M. (2004). *Modern Actuarial Risk Theory*. Kluwer Academic Publishers

### ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΖΩΗΣ Ι (ΣΑΑΣΦ03-1)

4ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες Ι, ΙΙ.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Κατανομές και πίνακες επιβίωσης. Συνάρτηση επιβίωσης, υπολειπόμενος και ακέραιος υπολειπόμενος χρόνος ζωής ενός ατόμου. Ένταση και άλλοι δείκτες θνησιμότητας. Υπολογισμός της συνάρτησης κατανομής και των ροπών του υπολειπόμενου και του ακέραιου υπολειπόμενου χρόνου ζωής. Πιθανοθεωρητικά πρότυπα επιβίωσης και αναλυτικές κατανομές του υπολειπόμενου χρόνου ζωής. Οι κατανομές θνησιμότητας των De Moivre, Gompertz, Makeham και Weibull. Πίνακες επιβίωσης και σχέση των συναρτήσεων των πινάκων με τη συνάρτηση επιβίωσης. Χαρακτηριστικά πινάκων επιβίωσης. Υποθέσεις θνησιμότητας για κλασματικές ηλικίες. Υπόθεση ομοιόμορφης κατανομής θανάτων (μέθοδος γραμμικής παρεμβολής), υπόθεση σταθερής έντασης θνησιμότητας (μέθοδος εκθετικής παρεμβολής), υπόθεση Balducci (μέθοδος αρμονικής παρεμβολής). Προσεγγίσεις δεικτών θνησιμότητας.
- Είδη ατομικής ασφάλισης ζωής λόγω θανάτου. Παρούσες αξίες ασφαλίσεων ως τυχαίες μεταβλητές. Μέση τιμή (αναλογιστική παρούσα αξία), ροπές και συνδιακύμανση παρούσων αξιών. Ασφαλίσεις πληρωτέες άμεσα (τη στιγμή του θανάτου του ασφαλισμένου, συνεχείς ασφαλίσεις) και ασφαλίσεις πληρωτέες στο τέλος του έτους (του θανάτου του ασφαλισμένου, διακριτές ασφαλίσεις). Αναδρομικές σχέσεις υπολογισμού καθαρών ενιαίων ασφαλιστρών, παράγωγοι και διαφορικές εξισώσεις τους. Προσεγγιστικές σχέσεις μεταξύ των ασφαλιστρών.
- Είδη ατομικής ασφάλισης ζωής λόγω επιβίωσης – ράντες ζωής. Αναλογιστικές παρούσες αξίες και διακυμάνσεις ράντων. Τμηματικά καταβαλλόμενες ράντες και ράντες με μεταβλητούς όρους. Συνεχείς και διακριτές ράντες. Σχέσεις μεταξύ ράντων και ασφαλίσεων και προσεγγιστικοί υπολογισμοί ενιαίων ασφαλιστρών για ράντες και τμηματικά καταβαλλόμενες ράντες. Αναδρομικές και διαφορικές σχέσεις. Ανισότητες μεταξύ ασφαλιστρών.
- Ολική ζημιά ασφαλιστή. Ετήσια και τμηματικώς καταβαλλόμενα ετήσια ασφάλιστρα (περιοδικά ασφάλιστρα). Διακυμάνσεις, σχέσεις και προσεγγίσεις για τις διάφορες κατηγορίες τμηματικών ασφαλιστρών, διαφορικές και αναδρομικές σχέσεις τμηματικών ασφαλιστρών. Ασφαλίσεις με επιστροφή ασφαλιστρού, τυχαίο επιτόκιο.
- Μαθηματικά αποθέματα (αποθεματικά). Προοπτικά, αναδρομικά, διαδοχικά και ειδικοί τύποι αποθεματικών. Πλήρως συνεχή, ημισυνεχή και διακριτά αποθεματικά. Αποθεματικά για τμηματικά ασφάλιστρα, αποθεματικά για κλασματικές διάρκειες. Αναδρομικές και προσεγγιστικές σχέσεις. Διαφορικές εξισώσεις. Κεφάλαιο κινδύνου. Θεωρήματα Lidstone και Hattendorf.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Μπλέσιου Ν. (1991) *Μαθηματικά ασφαλίσεων ζωής*. Εκδόσεις Σμπίλιας.

## ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ (ΣΑΣΤΑ27)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΔΗΜ

Διδάσκουσα: Λέκτορας Γ. Βερροπούλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Εισαγωγή στις έννοιες των δημογραφικών χαρακτηριστικών και φαινομένων, παρουσίαση των βασικών τεχνικών της ανάλυσης δημογραφικών στοιχείων και διασύνδεση της δημογραφίας με τα οικονομικά και κοινωνικά φαινόμενα. Υποδομή για μαθήματα επιλογής γνωστικού πεδίου Δημογραφίας.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Περιγραφική στατιστική (κατανομές συχνοτήτων, μέτρα κεντρικής τάσης, θέσης, διασποράς, γραφικές απεικονίσεις). Βασικές αρχές πιθανοτήτων (υπόβαθρο λυκειακών σπουδών).

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Βασικές αρχές δημογραφικής ανάλυσης, έννοιες και ορισμοί. Χρονολογική και γενεαλογική ανάλυση. Πηγές και σφάλματα δημογραφικών στοιχείων. Γραφικές απεικονίσεις. Μελέτη της θνησιμότητας, γενεαλογική ανάλυση και ετήσιοι δείκτες. Πίνακες επιβίωσης, θεωρία και εφαρμογές. Ανάλυση γονιμότητας, ετήσιοι δείκτες και χαρακτηριστικά των κατανομών των γεννήσεων. Απογραφικοί δείκτες γονιμότητας. Κατάσταση πληθυσμού. Κατανομή κατά φύλο και ηλικία, πυραμίδες ηλικιών. Σύθεση του πληθυσμού κατά οικογενειακή κατάσταση, οικονομικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Εφαρμογές.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Παπαδάκης Μ., Τσίμπος Κ. (2004) *Δημογραφική Ανάλυση, Αρχές - Μέθοδοι – Υποδείγματα*. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Σιάμπος Γ. (1993) *Δημογραφία*. Εκδόσεις Σμπίλιας

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Newell, C. (1988). *Methods and Models in Demography*, London: Belhaven Press.
- Roland, D. T. (2003). *Demographic Methods and Concepts*, Oxford: Oxford University Press.
- Weinstein, J. and V. K. Pillai (2001). *Demography, The Science of Population*. London: Allyn and Bacon.

## ΑΡΧΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ (ΣΑΧΡΗ11)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκων: Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα «Αρχές Χρηματοοικονομικής» έχει ως βασικούς στόχους να παρουσιάσει:

- (α) Το οικονομικό και θεσμικό περιβάλλον μέσα στο οποίο οι επιχειρηματικές μονάδες αναπτύσσουν την δραστηριότητά τους.
- (β) Τις έννοιες και μεθοδολογίες που συνιστούν την βασική υποδομή της χρηματοοικονομικής ανάλυσης
- (γ) Τις μεθοδολογίες αξιολόγησης των επενδυτικών ευκαιριών.
- (δ) Τις δυνατότητες χρηματοδότησης των επενδυτικών σχεδίων της επιχείρησης.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές γνώσεις Μακροοικονομικής και Μικροοικονομικής Θεωρίας.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Το Μακροοικονομικό περιβάλλον
- Το Θεσμικό πλαίσιο άσκησης της επιχειρηματικής δραστηριότητας (Νομικές μορφές επιχειρήσεων – Φορολογία κλπ).
- Το Χρηματοοικονομικό Σύστημα.



- Η Χρηματοοικονομική Λειτουργία της Επιχείρησης.
- Η Επενδυτική Λειτουργία της Επιχείρησης (Χρονική αξία του χρήματος.- Μέθοδοι Αξιολόγησης Επενδύσεων κλπ.
- Το Κόστος Κεφαλαίου.
- Βραχυπρόθεσμη και Μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση της επιχείρησης - Χρηματοδοτική Μίσθωση – Μερισματική πολιτική.
- Προγραμματισμός της επιχειρηματικής λειτουργίας - Νεκρό Σημείο Εργασιών - Μόχλευση
- Ανάλυση των δεδομένων της Επιχείρησης με αριθμοδείκτες.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Γκλεζάκος Μιχ. (2009) *Χρηματοοικονομική των Επιχειρήσεων*. Εκδόσεις Γκλεζάκος Μιχαήλ.
- (2) Ξανθάκης Εμ., Χρήστος Αλεξάκης (2007) *Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων*. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Brealey R. and Myers St. *Principles of Corporate Finance*. McGraw Hill, N.Y.
- Copeland T. and Weston J. *Financial Theory and Corporate Policy*. Addison-Wesley Publishing Company, N.Y.

**Ιστοσελίδα μαθήματος** <http://www.unipi.gr/faculty/migl/index.htm>

## ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΑΣΦ41)

*4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΣΦ.*

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα αυτό εξετάζει τις βασικές αρχές και την λειτουργία των ασφαλίσεων ζωής και υγείας, ατομικών και ομαδικών, ως συμπληρωματικών της κοινωνικής ασφάλισης. Η διαχείριση των προσωπικών κινδύνων εντάσσεται στη σύγχρονη ανάλυση του χρηματοοικονομικού σχεδιασμού, αναδεικνύοντας την εξαιρετική χρησιμότητα των ασφαλιστικών μηχανισμών στη δόμηση ολοκληρωμένων προγραμμάτων οικονομικής προστασίας των πολιτών, τόσο κατά την διάρκεια του εργασιακού βίου όσο και κατά την περίοδο της συνταξιοδότησης. Η παρουσίαση των θεμάτων είναι σφαιρική, περιλαμβάνοντας την οπτική των καταναλωτών και των ασφαλιστικών εταιριών, ενώ παράλληλα γίνεται εκτεταμένη χρήση των αναλύσεων, πρακτικών και εξελίξεων στις ασφαλιστικές αγορές της Ευρώπης και των Η.Π.Α.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Εισαγωγή στην Ασφάλιση.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- 1<sup>η</sup> Εβδομάδα: Οικονομική Εξασφάλιση και Ασφάλιση Ζωής και Υγείας
- 2<sup>η</sup> & 3<sup>η</sup> Εβδομάδα: Αρχές Τιμολόγησης των Ασφαλίσεων Ζωής και Υγείας
- 4<sup>η</sup> Εβδομάδα: Η Σημασία των Ασφαλίσεων Ζωής και Υγείας
- 5<sup>η</sup> Εβδομάδα: Εισαγωγή στα Προϊόντα Ασφαλίσεων Ζωής και Υγείας
- 6<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφαλιστήρια Συμβόλαια Ισόβιας Ασφάλισης
- 7<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφαλιστήρια Συμβόλαια Ζωής Universal
- 8<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ασφαλιστήρια Συμβόλαια Υγείας
- 9<sup>η</sup> & 10<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ετήσιοι Πρόσοδοι (Συνταξιοδοτικές Παροχές)
- 11<sup>η</sup> Εβδομάδα: Νομική Βάση των Ασφαλιστηρίων Ζωής και Υγείας
- 12<sup>η</sup> Εβδομάδα: Ομαδικές Ασφαλίσεις

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις (8–10 Ερωτήσεις) συνυπολογίζονται και προαιρετικές εργασίες.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Νεκτάριου Μιλτιάδη (2005), *Ασφαλίσεις Ζωής και Υγείας*. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα.

## ΘΕΩΡΙΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ (ΣΑΣΤΑ10)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Μ. Μπούτσικας

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος αφενός είναι να φέρει τους φοιτητές σε μια πρώτη επαφή με τη θεωρία αξιοπιστίας συστημάτων και αφετέρου να τους βοηθήσει να εντρυφήσουν βαθύτερα στο λογισμό πιθανοτήτων μέσα από ενδιαφέρουσες εφαρμογές του στο αντικείμενο του μαθήματος.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Για την ομαλότερη μελέτη των σημειώσεων θεωρείται απαραίτητη η στοιχειώδης γνώση της θεωρίας πιθανοτήτων (Πιθανότητας I, II).

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

Κεφάλαιο 1. Αξιοπιστία συστημάτων σε σταθερό χρόνο: (1.1. Δομή Συστημάτων, 1.2. Αξιοπιστία συστημάτων ανεξάρτητων μονάδων, 1.3. Αξιοπιστία συστημάτων μέσω της μεθόδου εγκλεισμού – αποκλεισμού, 1.4. Φράγματα Αξιοπιστίας Συστημάτων)

Κεφάλαιο 2. Αξιοπιστία μονάδων - συστημάτων στο χρόνο. Κατανομές χρόνων ζωής: (2.1. Αξιοπιστία συστημάτων στο χρόνο, 2.2. Βαθμίδα αποτυχίας μονάδος ή συστήματος, 2.3. Μέσος χρόνος ζωής μονάδας ή συστήματος, 2.4. Ο υπολειπόμενος χρόνος ζωής μονάδας ή συστήματος, 2.5. Οι κυριότερες κατανομές χρόνων ζωής)

Κεφάλαιο 3. Ιδιότητες μονάδων - συστήματος που βασίζονται σε διάφορους τύπους γήρανσης: (3.1. Διάφοροι τύποι γήρανσης, 3.2. Φράγματα αξιοπιστίας με βάση ιδιότητες γήρανσης, 3.3. Μεταβίβαση ιδιοτήτων γήρανσης από τις μονάδες στο μονότονο σύστημα)

Κεφάλαιο 4. Εισαγωγή στη Στατιστική Θεωρία Αξιοπιστίας: (4.1. Εισαγωγικές έννοιες εκτιμητικής, 4.2. Εκτίμηση παραμέτρων από πλήρη δεδομένα, 4.3. Εκτίμηση παραμέτρων από "λογοκριμένα" δεδομένα)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις 2 - 2.5 ωρών.

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σημειώσεις διδασκαλίας διδάσκοντος

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Δαμιανού, Χ. (1996) *Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστία*. Αθήνα.
- Barlow R.E. and Proschan F (1981) *Statistical Theory of Reliability and Life Testing*. To Begin with, Silver Spring, MD.
- Dimitri Kececioglu. *Reliability Engineering Handbook*, Vol. 1,2. PTR Prentice Hall
- Dummer, G.W.A. and Winton, R.C. (1974) *An elementary guide to reliability*. Pergamon Press.
- Gertsbakh, I. B. (1989) *Statistical reliability theory*. Marcel Dekker.
- Gnedenko, B. V. and Ushakov, I. A. (1995) *Probabilistic Reliability Engineering*. Wiley, N.Y.
- Grosh, D.L. (1989) *A primer of reliability theory*. Wiley.
- Hoyland, A. and Rausand, M. (1994) *System Reliability Theory: Models and Statistical Methods*. Wiley, N.Y.
- Kaufmann, A., Grouchko, D., and Cruon, R. (1977) *Mathematical models for the study of the reliability of systems*. Academic Press.
- Meeker, W.Q. and Escobar, L.A. (1998) *Statistical methods for reliability data*. Wiley.
- Misra, K. B. (1992) *Reliability Analysis and Prediction: A Methodology Oriented Treatment*. Elsevier, Amsterdam.
- Ramakumar R. (1993) *Engineering Reliability: Fundamentals and Applications*. Prentice-Hall.
- Ross, S. M. (1980) *Introduction to Probability Models*. Acad. Press, N.Y.
- Sinha, S. K. (1986) *Reliability and Life Testing*. Wiley, N.Y.
- Terje Aven, Uwe Jensen (1999) *Stochastic models in reliability*. Springer.

Ιστοσελίδα μαθήματος <http://www.unipi.gr/faculty/mbouts/reliab/rel.htm>



## ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (ΣΤΑΕΡ01)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Λέκτορας Γ. Τζαβελάς

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει τις βασικές έννοιες και τις δυνατότητες της επιχειρησιακής έρευνας. Το μάθημα είναι χωρισμένο σε τρεις ενότητες: Στην πρώτη ενότητα γίνεται εισαγωγή στη διοικητική επιστήμη και στη θεωρία του Γραμμικού Προγραμματισμού, της τεχνικής της μεθόδου Simplex, της γραφικής επίλυση προβλημάτων, τη δυϊκή θεωρία και την Ανάλυση Ευαισθησίας. Στη δεύτερη ενότητα επιχειρείται η παρουσίαση ειδικών μεθόδων και εφαρμογών όπως η ανάλυση μέσω γραφημάτων, τα προβλήματα μεταφοράς και εκχώρησης, σύντομης διαδρομής και μέγιστης ροής. Στην τρίτη ενότητα παρουσιάζονται οι βασικές αρχές της θεωρίας παιγνίων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στη Διοικητική επιστήμη – Τα προβλήματα της Επιχειρησιακής Έρευνας (2 ώρες)
- Γραμμικός Προγραμματισμός μοντελοποίηση ενός τυπικού συστήματος (2 ώρες)
- Γραφική Επίλυση (4 ώρες)
- Η Μέθοδος Simplex (4 ώρες)
- Το πρόβλημα μεταφοράς Μέθοδος βορειοδυτικής γωνίας (2 ώρες)
- Το πρόβλημα Εκχώρησης. Η Ουγκρική Μέθοδος (2 ώρες)
- Στοιχεία Θεωρίας Γραφημάτων Το πρόβλημα ελαχίστου δένδρου (2 ώρες)
- Τα προβλήματα συντομότερης διαδρομής. Περιοδευόντος πωλητή (2 ώρες)
- Ανάλυση Ευαισθησίας, Δυϊκή θεωρία (2 ώρες)
- Θεωρία Παιγνίων (6 ώρες)
- Εφαρμογές και εξοικείωση με το πρόγραμμα Solver

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση 2 ωρών. Προαιρετικές εργασίες.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Οικονόμου Γ., Γεωργίου Α. (2006) *Ποσοτική ανάλυση για τη λήψη διοικητικών αποφάσεων*. Εκδόσεις Ε. Μπένου, Τόμοι Α, Β.
- (2) Κιόχος Π., Θάνος Γ., Σαλαμουρές Δ., Κιόχος Α. (2002) *Επιχειρησιακή Έρευνα*. Συγχρονη Εκδοτική

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Κουινιάς Σ. και Φακίνος, Δ. (1989) *Γραμμικός Προγραμματισμός: Θεωρία και Ασκήσεις*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Μπότσαρης, Χ. Ε. (1981) *Επιχειρησιακή Έρευνα: Μέθοδοι και Προβλήματα*. Εκδόσεις Σμπίλιας, Αθήνα.
- Οικονόμου, Γ. Σ. και Γεωργίου, Α. Κ. (1999) *Ποσοτική Ανάλυση για τη Λήψη Διοικητικών Αποφάσεων, Τόμος Α, Β*. Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.
- Οικονόμου, Γιώργος Σ. (1985) *Προβλήματα επιχειρησιακής έρευνας*. Παπαζήσης.
- Πραστάκος, Γρηγόρης Π. (1992) *Επιχειρησιακή έρευνα για λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων: μαθηματικός προγραμματισμός*. Σταμούλης,
- Σαπουντζής, Κωνσταντίνος Ι. (1992) *Τεχνικές Επιχειρησιακής Έρευνας: γραμμικός προγραμματισμός, θεωρία παιγνίων*, Σταμούλης.
- Φακίνος Δ. και Οικονόμου Α. (2003) *Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα*. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Gass, S. (1974) *Γραμμικός Προγραμματισμός (μετάφραση-συμπλήρωμα: Θ. Κάκουλλος)*. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
- Gass, S. I. (1986) *Linear Programming (5<sup>th</sup> ed.)*. Mc-Graw Hill, NY.
- Hillier, F. S. and Lieberman, G. J. (1995) *Introduction to Operations Research (6<sup>th</sup> ed.)*. Mc-Graw Hill.
- Lapin, L. (1994) *Quantitative Methods for Business Decisions and Cases*. Harcourt Brace and Company.
- Ravirdan, A., Philips, D. T. and Solberh, J. J. (1987) *Operations Research: Principles and Practice*. John Wiley, NY.

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ (ΣΑΠΛΗ51)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Λέκτορας Ε. Κοφίδης (εποπτεία)

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα αυτό πραγματεύεται την ανάπτυξη και λειτουργία Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης (ΠΣΔ) σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Στις θεματικές ενότητες που διδάσκονται περιλαμβάνονται: η έννοια του συστήματος, δεδομένα και πληροφορία, ορισμός και συνιστώσες και λειτουργίες του ΠΣΔ, το ΠΣΔ και οργανωτική δομή των επιχειρήσεων, ανάπτυξη και λειτουργία ΠΣΔ, ο κύκλος ζωής των ΠΣΔ, διαγράμματα ροής δεδομένων, τεχνολογία υπολογιστικών συστημάτων και λογισμικού, οργάνωση δεδομένων, βασικές έννοιες οργάνωσης και προσπέλασης αρχείων, βάσεις δεδομένων, οργάνωση αριθμητικών δεδομένων. Στα πλαίσια του μαθήματος πραγματοποιούνται εργαστήρια και πρακτική άσκηση στο EXCEL.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Γνώση βασικών εννοιών πληροφορικής, βασικές δεξιότητες σε Excel

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Το μάθημα είναι δομημένο σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος του μαθήματος δίνονται οι βασικοί ορισμοί για τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ΠΣΔ) και η σχέση τους με τα οργανωτικά επίπεδα και τις επιχειρηματικές διεργασίες ενός οργανισμού. Παρουσιάζονται θέματα όπως η ολοκλήρωση επιχειρησιακών διεργασιών και ο ανασχεδιασμός ενός οργανισμού με χρήση ΠΣΔ, δίνοντας έμφαση στην κατανόηση των ΠΣΔ, στη διοικητική, οργανωτική και τεχνική τους διάσταση.

Το δεύτερο μέρος επικεντρώνεται στην ανάλυση και σχεδίαση ΠΣΔ με παρουσίαση σχετικών θεωρητικών, τεχνικών και μεθοδολογικών ζητημάτων. Παρουσίαση των διάφορων φάσεων ανάπτυξης ΠΣΔ, εκμάθηση δραστηριοτήτων ανάλυσης συστημάτων χρησιμοποιώντας το βασικό συμβολισμό της ενοποιημένης γλώσσας μοντελοποίησης πληροφοριακών συστημάτων (UML) (π.χ. περιπτώσεις χρήσης, διαγράμματα κλάσεων, διαγράμματα συνεργασίας, διαγράμματα ενεργειών, διαγράμματα χαρτογράφησης των καταστάσεων ενός συστήματος), και εισαγωγή στη σχεδίαση ενός ΠΣΔ (π.χ. σχεδίαση αντικειμένων, διεπαφών, αρχιτεκτονική συστημάτων, σχέδια αποθήκευσης δεδομένων). Εργαλεία σχεδιασμού – CASE και πλατφόρμες ανάπτυξης εφαρμογών ΠΣΔ.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1α) Πολλάλης, Ι., Γιαννακόπουλος, Δ., Παπουτσής, Ι. (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι - Εισαγωγή στην Τεχνολογία & Στρατηγική*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (1β) Πολλάλης, Ι., Γιαννακόπουλος, Δ., Δημόπουλος, Κ. (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων ΙΙ - Συναρτήσεις και Εφαρμογές σε Excel 2000 & XP*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (2) Laudon, K. C., Laudon, J. P. (2009) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Βασιλακόπουλος, Γ., Χρυσικόπουλος, Β. (1990) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Ανάλυση και Σχεδιασμός*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- Avison, D.E., Fitzgerald, G., Βώρος, Ν. Σ. *Ανάπτυξη Προηγμένων Πληροφοριακών Συστημάτων: Μεθοδολογίες και Εργαλεία*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Δημητριάδης, Α. (2001) *Διοίκηση – Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Υψηλάντης, Π. Γ. (2001) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Από τη Θεωρία στην Πράξη*. Εκδόσεις Πατάκη.
- Alter S. (2002) *Information Systems: Foundation of e-business*. Prentice-Hall.
- O'Brien, J. A. (1997) *Introduction to Information Systems*. Irwin.
- O'Brien, J. A. (2004) *Management Information Systems: Managing Information Technology in the Business Enterprise*. McGraw-Hill.
- Oz, E. (2006) *Management Information Systems*. Thompson Course Technology.

- Post, G. V. (2005) *Database Management Systems: Designing and Building Business Applications*. McGraw-Hill.
- Turban, E. (2006) *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*. John Wiley & Sons.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/kofidis/teaching.htm>

### ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ (ΣΑΜΑΘ16)

4<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Λέκτορας Β. Σεβρόγλου

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Απειροστικός Λογισμός I, II.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Εισαγωγή (προέλευση και χρησιμότητα των Διαφορικών Εξισώσεων (Δ.Ε.), προβλήματα αρχικών συνθηκών, γενική λύση, εφαρμογές). Στοιχειώδεις μέθοδοι λύσης Δ.Ε. πρώτης τάξης (Δ.Ε. με χωριζόμενες μεταβλητές, γραμμικές Δ.Ε., Δ.Ε. ειδικής μορφής, ακριβείς Δ.Ε., εφαρμογές). Ύπαρξη και μοναδικότητα λύσεων (θεωρία Picard, θεωρία Peano, εφαρμογές). Γραμμικές Δ.Ε. (γραμμικές ομογενείς, μη ομογενείς, με σταθερούς συντελεστές, με μη σταθερούς συντελεστές, εφαρμογές). Λύση με δυναμοσειρές (εξισώσεις Legendre και Bessel, εφαρμογές). Συστήματα Δ.Ε. (μέθοδος απαλοιφής, μέθοδος χαρακτηριστικών τιμών). Εισαγωγή στην θεωρία εξισώσεων διαφορών, λύση γραμμικών εξισώσεων διαφορών με σταθερούς συντελεστές, εφαρμογές.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) W.W. Boyce, R.C. Di Prima (1999) *Στοιχειώδεις Διαφορικές Εξισώσεις & Προβλήματα Συνοριακών Τιμών*. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ε.Μ.Π.
- (2) Αλικάκος Ν.Δ., Καλογερόπουλος Γ.Η. (2003) *Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις* ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ

## Μαθήματα 5<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ (ΣΑΣΤΑ503)

5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκουσα: Επίκ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα αυτό είναι το δεύτερο θεωρητικό μάθημα Στατιστικής Συμπερασματολογίας του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος μας και αποτελεί συνέχεια του μαθήματος «Στατιστική Ι: Εκτιμητική». Βασικός στόχος είναι η μύηση στις αρχές της θεωρίας ελέγχου υποθέσεων και της εξοικείωσης με τα σχετικά εργαλεία. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής πρέπει να μπορεί να αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα ελέγχου υποθέσεων σε όλα του τα στάδια. Η εμπέδωση του μαθήματος αυτού είναι κρίσιμη για την ουσιαστική παρακολούθηση και κατανόηση αρκετών επόμενων μαθημάτων (π.χ. Ανάλυση Παλινδρόμησης, Ανάλυση Διακύμανσης, Στατιστικά Προγράμματα, Εφαρμοσμένη Ανάλυση Δεδομένων, Βιοστατιστική).

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες Ι - Πιθανότητες ΙΙ - Στατιστική Ι: Εκτιμητική

#### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Γενικά για τους Ελέγχους Υποθέσεων: στατιστική υπόθεση, τυχαιοποιημένοι και μη τυχαιοποιημένοι έλεγχοι, σφάλματα και συνάρτηση ισχύος. Στάδια της διαδικασίας ελέγχου υποθέσεων. (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήρια)
- Έλεγχοι απλών στατιστικών υποθέσεων, ισχυρότατοι έλεγχοι, λήμμα Neyman-Pearson. (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήρια)
- Έλεγχοι σύνθετων στατιστικών υποθέσεων, ομοιόμορφα ισχυρότατοι έλεγχοι (ΟΙΕ), ιδιότητα μονότονου λόγου πιθανοφανειών (ΜΛΠ), κατασκευή ΟΙΕ με χρήση της ιδιότητας ΜΛΠ. (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήρια)
- $p$ -value, ύπαρξη ΟΙΕ, Έλεγχος Γενικευμένου Λόγου Πιθανοφάνειας. (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήρια)
- Έλεγχοι για τις παραμέτρους μιας κανονικής κατανομής (Z-τεστ, t-τεστ). Έλεγχοι για τις παραμέτρους δύο κανονικών κατανομών (ανεξάρτητων και συσχετισμένων). (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήρια)
- Ασυμπτωτικός Έλεγχος  $-2\log L \sim \chi^2$ . Έλεγχοι για μη-κανονικούς πληθυσμούς (Ασυμπτωτικοί έλεγχοι για μία μέση τιμή, για σύγκριση δύο μέσων τιμών, για ένα ποσοστό, για σύγκριση δύο ποσοστών). (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήρια)
- $\chi^2$  τετράγωνο έλεγχος ανεξαρτησίας (πίνακες συνάφειας) και  $\chi^2$  τετράγωνο έλεγχος καλής προσαρμογής. Έλεγχος καλής προσαρμογής Kolmogorov-Smirnov. (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήρια)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Δαμιανού, Χ. και Κούτρας Μ. (2003) *Εισαγωγή στη Στατιστική - Μέρος Ι*. Εκδόσεις Συμμετρία.
- (2) Παπαϊωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (2000) *Μαθηματική Στατιστική*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (3) Ρούσσας, Γ. (1994) *Στατιστική Συμπερασματολογία, Τόμος ΙΙ*. Πάτρα.

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Κάκουλλος, Θ. Ν. (1972) *Στατιστική Θεωρία και Εφαρμογαι*. Αθήνα.
- Κολυβά-Μαχαίρα Φ. και Μπαγιάτης, Κ. (1985) *Μαθηματική Στατιστική, Τόμος ΙΙ: Έλεγχος Υποθέσεων*. Θεσσαλονίκη.
- Κολυβά-Μαχαίρα Φ. και Μπόρα-Σέντα, Ε. (1995) *Στατιστική (Θεωρία-Εφαρμογές)*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Casella, G. and Berger, R.L. (2002) *Statistical Inference, 2d edition*, Duxbury Advanced Series.
- Cox, D.R. and Hinkley, D.V. (2000) *Theoretical Statistics*, Chapman & Hall/CRC.
- Dudewicz, E. J. and Mishra, S. N. (1998) *Modern Mathematical Statistics*. Wiley.
- Hoel, P.G., Port, S.C. and Stone, C. J. (1971) *Introduction to Statistical Theory*. Houghton-Mifflin.

- Hogg, R. V. and Tanis, E. A. (2000) *Probability and Statistical Inference*. Prentice Hall.
- Mood, A., Graybill, F. and Boes D. (1974) *Introduction to the Theory of Statistics*. McGraw Hill.
- Roussas, G. (1997) *A Course in Mathematical Statistics*. Academic Press.
- Ya-lun Chou (1989) *Statistical Analysis for Business and Economics*. Elsevier.

## ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ (ΣΑΣΤΑ56)

5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκοντες: Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Λέκτορας Σ. Βρόντος

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα έχει ως σκοπό την εξέταση των κυριότερων κατανομών απώλειας, των μεθόδων εκτίμησης των παραμέτρων τους καθώς και των εφαρμογών τους στην ασφάλιση και στην αντασφάλιση.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες, Στατιστική Ι: Εκτιμητική

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Κατανομές απώλειας (ζημιοκατανομές) και μοντέλα αποζημιώσεων. Η στοχαστική διαδικασία Poisson και σχετικά μοντέλα στην ασφάλιση. Ζημιοκατανομές με βαριές ουρές. Η οικογένεια των μετασχηματισμένων βήτα κατανομών (μετασχηματισμένη βήτα, γενικευμένη Pareto, Burr, αντίστροφη Burr, Pareto, αντίστροφη Pareto, Loglogistics, Paralogistics και η αντίστροφη paralogistics κατανομή). Η οικογένεια των μετασχηματισμένων γάμμα κατανομών (μετασχηματισμένη γάμμα, αντίστροφη μετασχηματισμένη γάμμα, γάμμα, αντίστροφη γάμμα, Weibull, αντίστροφη Weibull, εκθετική και η αντίστροφη εκθετική κατανομή). Οι κατανομές lognormal, loggamma και αντίστροφη Gaussian ως ζημιοκατανομές. Μίξεις κατανομών.

Μη παραμετρική εκτίμηση και εκτίμηση κατανομών μέσω προσομοίωσης. Παραμετρική σημειακή εκτίμηση (μέθοδος ροπών, μέγιστης πιθανοφάνειας, ποσοστιαίων σημείων) και εκτίμηση με διαστήματα εμπιστοσύνης παραμέτρων ζημιοκατανομών. Πλεονεκτήματα παραμετρικής εκτίμησης. Μέθοδοι κατασκευής βέλτιστων εκτιμητών. Έλεγχοι στατιστικών υποθέσεων και καλής προσαρμογής ζημιοκατανομών. Αλγόριθμοι υπολογισμού εκτιμητών. Μπεϋζιανή εκτίμηση. Προσεγγιστικές μέθοδοι. Μοντελοποίηση ζημιοκατανομών. Μη ομαδοποιημένα και ομαδοποιημένα δεδομένα ζημιών. Περικομμένα, λογοκριμένα και μετατοπισμένα δεδομένα ζημιών. Εκτιμήσεις και έλεγχοι υποθέσεων ζημιοκατανομών μέσω τέτοιων δεδομένων. Πληθωρισμός και ποσοστημοριακή εκτίμηση. Αφαιρετές ανταλλαγές, όρια ιδίας κράτησης και περιορισμένη μαθηματική ελπίδα. Εκτίμηση και έλεγχοι υποθέσεων κατανομών αποζημιώσεων στην ασφάλιση και αντασφάλιση υπερβάλλοντος ποσού ζημίας. Όρια και συγκρίσεις ζημιοκατανομών με βαριές δεξιές ουρές. Εκτιμήσεις και έλεγχοι υποθέσεων κατανομών για το πλήθος των ζημιών προς χαρτοφυλακίου.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Κουτσόπουλος, Κ. (1999). *Αναλογιστικά Μαθηματικά, Μέρος Ι: Θεωρία των κινδύνων*. Εκδόσεις Συμμετρία.
- Klugman S., Panjer H., Wilmot G. (2008). *Loss Models: From Data to Decisions*. Wiley Series in Probability and Statistics.
- Kleiber C. and Kotz S. (2003). *Statistical Size Distributions in Economics and Actuarial Sciences*. Wiley.
- Chester Wallace Jordan, Jr. (1975) *Life Contingencies*, Second Edition, Published by "The Society of Actuaries", Schaumburg, Illinois.



## ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΖΩΗΣ II (ΣΑΑΣΦ04)

5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Δ. Αντζουλάκος.

**Σκοπός του μαθήματος:** Οι Ασφαλίσεις Ζωής II αποτελούν συνέχεια του μαθήματος Ασφαλίσεις Ζωής I. Κύριος σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στις βασικές έννοιες και σχέδια ασφαλίσεων ζωής που εμπλέκουν περισσότερες από μια ζωές. Στο μάθημα, μεταξύ άλλων, καλύπτονται σε βάθος οι θεματικές ενότητες (α) Είδη εξόδων και αποθέματα, (β) Ασφαλίσεις για δύο ή περισσότερα άτομα, (γ) Μοντέλα με πολλαπλά αίτια εξόδου και (δ) Θεωρία πολλαπλών καταστάσεων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες I και II, Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά, Ασφαλίσεις Ζωής I.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Είδη εξόδων και ταξινόμηση αυτών, μικτά ή εμπορικά ασφάλιστρα, αποθέματα διαχειριστικών εξόδων, αποθέματα εμπορικού ασφαλιστρού, τροποποιημένα καθαρά ασφάλιστρα και αποθέματα, συνάρτηση Zilmer, σύστημα τροποποιημένων αποθεμάτων FPT, αποθέματα ισολογισμού, αναπόσβεστα έξοδα και εξαγορά συμβολαίου, αξίες εξαγοράς, μερίδια στο ενεργητικό (asset shares), δοκιμασίες κερδοφορίας, σύγχρονα μεταβλητά προϊόντα (συνδεδεμένα με μερίδια) και άλλα. Από κοινού πιθανότητες ζωής και θανάτου, κατάσταση από κοινού ζωής και κατάσταση τελευταίου επιζώντος, ασφαλίσεις και ράντες ζωής δύο ατόμων, υπολογισμός των πιθανοτήτων και της από κοινού έντασης θνησιμότητας για ειδικούς νόμους θνησιμότητας (Gompertz, Makehan) και με την παραδοχή της ομοιόμορφης κατανομής των θανάτων, πιθανότητες και ασφαλίσεις που εξαρτώνται από τη σειρά των θανάτων, κληροδοτικές ράντες, πολλαπλές ζωές και σύνθετες καταστάσεις.

Μοντέλα με πολλαπλά αίτια εξόδου, πιθανότητα εξόδου, ένταση εξόδου και μέση ένταση εξόδου για κάθε αίτιο, καθαρή πιθανότητα εξόδου για κάθε αίτιο εξόδου, συναφείς πίνακες με ένα μοναδικό αίτιο εξόδου, σταθερή ένταση εξόδου για κάθε αίτιο εξόδου, ομοιόμορφη κατανομή θανάτων για κάθε αίτιο εξόδου, κατασκευή πολλαπλού πίνακα από απλούς πίνακες, πίνακες με δευτερεύοντα αίτια.

Θεωρία πολλαπλών καταστάσεων, μέθοδοι εμφυτευμένων αξιών και μέθοδοι δίκαιης αξίας.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις 2 ωρών

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Μπλέσιου, Ν. (1991). *Μαθηματικά Ασφαλίσεων Ζωής*, Εκδόσεις Μπίλια, Αθήνα

(2) *Πανεπιστημιακές Σημειώσεις*

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Newton L. Bowers, Hans U. Gerber, James C. Hickman, Donald A. Jones & Cesil J. Nesbitt (1997) *Actuarial Mathematics*, Published by "The Society of Actuaries", Schaumburg, Illinois.
- Hans, U. Gerber (1997) *Life Insurance Mathematics*, Third Edition, Springer Verlag.
- Gupta, A. K. & Varga, T. (2002) *An Introduction to Actuarial Mathematics*, Kluwer Academic Publishers.
- Menge, W. O. & Fischer, C. H. (1965) *The Mathematics of Life Insurance*, Macmillan Company.
- Alistair Neill (1977) *Life Contingencies*, Butterworth-Heinemann Ltd.
- Chester Wallace Jordan, Jr. (1975) *Life Contingencies*, Second Edition, Published by "The Society of Actuaries", Schaumburg, Illinois.

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/dantz/index.htm>

## ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ I (ΞΓ-1144)

5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκ. ανά εβδομάδα, χωρίς διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ

Διδάσκων: Καθηγητής Ξένων Γλωσσών

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Στο μάθημα της ξένης γλώσσας γίνεται παρουσίαση κειμένων προχωρημένου επιπέδου με θέματα – ορολογία από οικονομικές θεωρίες, διοίκηση επιχειρήσεων, στατιστική και ασφαλιστική επιστήμη, δημογραφία, δίκαιο επιχειρήσεων, ασφαλιστικό δίκαιο, χρηματοοικονο-

μική καθώς και υλικού σχετικού με μεταπτυχιακές σπουδές τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό. Γίνεται θεωρητική και πρακτική επεξεργασία ως προς το λεξιλόγιο, τη γραμματική και σύνταξη με συνοδεία ασκήσεων κατανόησης για ανάπτυξη γραπτής και προφορικής δεξιότητας. Οι φοιτητές επί πλέον εξασκούνται στη μετάφραση της ειδικής ορολογίας του αντικειμένου τους και τη συγγραφή δοκιμίων, επαγγελματικών επιστολών και αναφορών. *Υπάρχει δυνατότητα επιλογής μεταξύ των ακόλουθων ξένων γλωσσών: Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά.*

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

Αγγλικά:

(1α) Ifantidou, Tombrou, Sivridou. (1999) *Advanced English for students of Economics and Business Management*. Εκδόσεις Interbooks.

(1β) Ε. Αποστόλου. (1993) *Translating*. Εκδόσεις Σταμούλης.

Γαλλικά, Γερμανικά:

(1) *Σημειώσεις των διδασκόντων*

### ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΣΑΣΤΑ58)

*5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.*

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Δ. Αντζουλάκος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στις τεχνικές του Στατιστικού Ελέγχου Διεργασιών και της Δειγματοληψίας Αποδοχής. Δίνεται μεγάλη έμφαση στην ανάλυση πρακτικών εφαρμογών του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας μέσω του Στατιστικού Πακέτου MINITAB.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές έννοιες των μαθημάτων Πιθανότητες I, Στατιστική I: Εκτιμητική και Στατιστική II: Έλεγχος υποθέσεων

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή. Η έννοια της ποιότητας και οι διαστάσεις της. Ιστορική αναδρομή της ποιότητας. Συνιστώσες του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Τα 7 κυριότερα εργαλεία του στατιστικού ελέγχου διεργασιών. Διαγράμματα ελέγχου.
- Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών. Κατανομή του εύρους  $R$  και της δειγματικής τυπικής απόκλισης  $S$ . Εκτίμηση μέσης τιμής και διασποράς. Διαγράμματα ελέγχου για δείγματα (διαγράμματα για τη μέση τιμή και για τη διασπορά). Διαγράμματα ελέγχου για μεμονωμένες παρατηρήσεις. Λειτουργία των διαγραμμάτων ελέγχου για μεταβλητές.
- Διαγράμματα ελέγχου ιδιοτήτων. Διαγράμματα ελέγχου για το ποσοστό και τον αριθμό των ελαττωματικών προϊόντων. Διαγράμματα ελέγχου για τον αριθμό των ελαττωμάτων. Διαγράμματα ελέγχου για το μέσο αριθμό των ελαττωμάτων. Λειτουργία των διαγραμμάτων ελέγχου για ιδιότητες.
- Δειγματοληψία αποδοχής. Απλό σχέδιο δειγματοληψίας. Υπεργεωμετρική, διωνυμική και Poisson χαρακτηριστική καμπύλη. Κίνδυνος παραγωγού και καταναλωτή. Σχεδιασμός απλού σχεδίου δειγματοληψίας. Μέση εξερχόμενη ποιότητα και όριο μέσης εξερχόμενης ποιότητας. Μέσος συνολικός αριθμός επιθεωρημένων μονάδων και μέσο ποσοστό επιθεωρημένων μονάδων. Διπλά σχέδια δειγματοληψίας. Πολλαπλά σχέδια δειγματοληψίας. Το σύστημα δειγματοληψίας MIL STD 105E.
- *Πρακτική εξάσκηση σε στατιστικό πακέτο:* Χρήση στατιστικών πακέτων (MINITAB, STATGRAPHICS) για υπολογισμούς ορίων ελέγχου, για κατασκευή διαγραμμάτων ελέγχου, για χάραξη χαρακτηριστικής καμπύλης, για εύρεση απλών δειγματικών σχεδίων όταν δίνονται οι κίνδυνοι παραγωγού και καταναλωτή.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Εργασία ή Γραπτή Εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Ταγαράς Γ. (2001) *Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας*. Εκδόσεις Ζήτη.

- *Σημειώσεις του διδάσκοντος*

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Δαμιανού, Χ. (1996) *Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας και Αξιοπιστία*. Αθήνα.
- Grant, E. L. and Leavenworth, R. S. (1980) *Statistical Quality Control*. McGraw-Hill.
- Mittag, H. J. and Rinne, H. (1993) *Statistical Methods of Quality Assurance*. Chapman Hall.
- Montgomery, D. C. (2005) *Introduction to Statistical Quality Control*. Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc..
- Ryan, T. P. (2000). *Statistical Methods for Quality Improvement*. Second Edition, John Wiley & Sons, Inc.

Ιστοσελίδα Μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/dantz/index.htm>

## ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (ΣΑΕΠΕ01)

5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκων: Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα «Αξιόγραφα και Χρηματιστηριακές Επενδύσεις» έχει τους πιο κάτω βασικούς στόχους: (α) Να παρουσιάσει και αναλύσει τη μορφή και τον τρόπο λειτουργίας του Χρηματοοικονομικού Συστήματος, των Χρηματιστηρίων Αξιών και των Χρηματιστηρίων Παραγώγων, (β) Να παρουσιάσει και αναλύσει τα κυριότερα αξιόγραφα που αποτελούν αντικείμενο συναλλαγών στις χρηματιστηριακές αγορές. (γ) Να παρουσιάσει τον τρόπο λειτουργίας και το θεσμικό πλαίσιο των ελληνικών αγορών Αξιών και Παραγώγων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές γνώσεις Μακροοικονομικής και Μικροοικονομικής Θεωρίας, Εισαγωγή στην Χρηματοοικονομική.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Πραγματικές και χρηματοοικονομικές ενδύσεις
- Ο Θεσμός της Ανώνυμης Εταιρίας
- Έννοια, στόχοι και μηχανισμοί των χρηματιστηριακών αγορών
- Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (Δομή, τρόπος λειτουργίας, πρακτική των συναλλαγών)
- Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών (Δομή, τρόπος λειτουργίας, πρακτική των συναλλαγών)
- Φορείς παροχής επενδυτικών υπηρεσιών
- Έννοια των αποδόσεων και του κινδύνου των χρηματοοικονομικών επενδύσεων.
- Τα κυριότερα χρηματοοικονομικά επενδυτικά προϊόντα (Έννοια – Περιγραφή).

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Καραθανάσης Γ. (2002) *Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές*. Εκδοσεις Μπενου Γεωργια
- (2) Θωμαδάκης Στ., Ξανθάκης Εμ. (2006) *Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου*. Εκδοσεις Σταμουλη Α.Ε.

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Briston R. *The stock exchange and investment analysis*. George Allen & Unwin Ltd
- Rutterford J. *Introduction to stock exchange investment*. MacMillan.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/migl/index.htm>



## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑΣ (ΣΑΣΤΑ55)

5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΔΗΜ

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Κ. Τσίμπος

**Σκοπός του μαθήματος:** Εισαγωγή στις έννοιες και τη χρησιμότητα των δημογραφικών μοντέλων και των πληθυσμιακών προβλέψεων με εφαρμογές σε πραγματικά δεδομένα.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Τυπική δημογραφία (βασικές μέθοδοι ανάλυσης δημογραφικών δεδομένων, δείκτες, πίνακες επιβίωσης).

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Ειδικές εφαρμογές πινάκων επιβίωσης και τεχνικών προτυποποίησης δεικτών θνησιμότητας. Διάσπαση δεικτών και μεταβολής της προσδοκώμενης ζωής. Μοντέλα πληθυσμού: είδη και χρήσεις υποδειγμάτων. Μοντέλα δυναμικής εξέλιξης του μεγέθους του πληθυσμού, ερμηνεία, ρυθμός μεταβολής, εφαρμογές. Στάσιμος και σταθερός πληθυσμός: εφαρμογές στη μέτρηση της αναπαραγωγής και αντικατάστασης των γενεών του πληθυσμού. Χρησιμότητα και είδη δημογραφικών προβολών και προβλέψεων. Τεχνικές δημογραφικών προβολών, εκτίμηση του μελλοντικού μεγέθους του πληθυσμού κατά φύλο και ομάδες ηλικιών. Εφαρμογές με πραγματικά στοιχεία του πληθυσμού της Ελλάδος για την περίπτωση κλειστού και ανοικτού σε πληθυσμιακές εισροές πληθυσμού .

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Παπαδάκης Μ., Τσίμπος Κ. (2004) *Δημογραφική Ανάλυση, Αρχές - Μέθοδοι – Υποδείγματα*. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Σιάμπος Γ. (1993) *Δημογραφία*. Εκδόσεις Σμπίλιας

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Pollard, A. H., Yusuf, F., Pollard, G. N. (1981). *Demographic Techniques*. Sydney: Pergamon Press.
- Preston, S. H., Heuveline, P., Guillot M. (2001). *Demography, Measuring and Modeling Population Processes*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Siegel, J. S. and D. A. Swanson, eds (2004). *The Methods and Materials of Demography*. New York: Elsevier and Academic Press.

## ΑΡΧΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΣΑΟΔΕ03)

5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Ελεύθερο, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ.

Διδάσκοντες: Καθηγητής Ι. Θανόπουλος (ΟΔΕ), Καθηγητής Λ. Χυτήρης (ΟΔΕ)

**Σκοπός του μαθήματος:** Η επαρκής ενημέρωση των φοιτητών για ό,τι πιο σύγχρονο υπάρχει στην επιστήμη του Μάνατζμεντ, καθώς και η παρουσίαση των νέων διοικητικών μεθόδων για την απόκτηση των βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων – θεωρητικών και πρακτικών – απαραίτητων για την αποτελεσματική διοίκηση των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Ιστορική εξέλιξη των επιχειρήσεων. Σύντομη ιστορία του Μάνατζμεντ. Μάνατζμεντ: Μια γενική εισαγωγή. Επίτευξη Παραγωγικότητας (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)
- Η επιχείρηση ως οικονομική μονάδα. Μικρομεσαίες, Πολυεθνικές επιχειρήσεις. Οργάνωση της Οικονομικής Μονάδας (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)
- Μερικές Βασικές Οργανωτικές Αρχές. Οι Λειτουργίες της Επιχείρησης. Η Λειτουργία του Προγραμματισμού (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)
- Λήψη Αποφάσεων. Η Λειτουργία της Οργάνωσης. Εξουσιοδότηση (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)
- Λειτουργία του ελέγχου. Ηγετικά Στελέχη. Διεύθυνση και Ηγεσία (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)

- Υποκίνηση / Δραστηριοποίηση. Υποκίνηση με Σχεδιασμό Έργων. Στόχοι και Διοίκηση δια Στόχων (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)
- Ο Ρόλος και η Λειτουργία της ομάδας στην εργασία. Άτυπες Ομάδες. Επικοινωνία στις Επιχειρήσεις (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)
- Αποτελεσματική Εισαγωγή Αλλαγών. Κοινωνικές και Ηθικές Ευθύνες της Διοίκησης. Μάνατζμεντ – Διοίκηση στο Μέλλον (3 ώρες θεωρία, 1 ώρα φροντιστήριο)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές τελικές εξετάσεις (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής), Προαιρετική πρόοδος.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1α) Λ. Χυτήρης (2006) *Μάνατζμεντ, Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων*. Εκδόσεις Interbooks
- (1β) Ι. Θανόπουλου (2003) *Επιχειρηματική Ηθική και Δεοντολογία*. Εκδόσεις Interbooks
- (2) Δ. Μπουραντάς (2002) *Μάνατζμεντ: Θεωρητικό Υπόβαθρο, Σύγχρονες Πρακτικές*. Εκδόσεις Μπενου Γεωργια
- (3) Χ. Κανελλόπουλος (2003) *Μάνατζμεντ-Αποτελεσματική Διοίκηση σε Επιχειρήσεις, Οργανισμούς και υπηρεσίες*. Εκδόσεις CEMS

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Μπουραντάς Δ. & Παπαλεξανδρή Ν. (1998) *Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων* 2<sup>η</sup> έκδοση. Μπένος.
- Χυτήρης Λ. (2001) *Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων*. Interbooks.
- Χυτήρης Λ. (1996) *Οργανωσιακή Συμπεριφορά*. INTERB Interbooks OOKS.
- Daft, Richard L. (2005) *The New Era in Management*, International edition, Thomson.
- Crainer, Stuart (1999) *Handbook of Management*, Financial Times/Pitman Publishing.
- Bartol, Kathryn & Martin, David (1998) *Management* 3rd Edition, Irwin McGraw-Hill.
- Quinn Robert, Faerman Sue, Thompson Michael, & McGrath Michael (1996) *Becoming a Master Manager – A Competency Framework*, 2<sup>nd</sup> Edition, Willey.
- Henry, Jane (2001) *Creativity and Perception in Management*. SAGE.
- Burnes, B. (2004) *Managing Change – A Strategic Approach to Organisational Dynamics*. 2<sup>nd</sup> Edition, FT Prentice Hall.
- Henry, Jane & Mayle, David (2002) *Managing Innovation and Change*, 2<sup>nd</sup> Edition, SAGE.

## ΕΡΕΥΝΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ (ΣΑΓΕΝ51)

*5<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Ελεύθερο, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ.*

Διδάσκων: Καθηγητής Α. Κουρεμένος (ΟΔΕ)

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Η έρευνα του μάρκετινγκ συνεπάγεται την ερμηνεία των συνθηκών που επικρατούν στην αγορά, μέσα από έρευνα πεδίου και άλλων πρακτικών, ενώ προβλέπει και τις μελλοντικές τάσεις. Οι αυξημένες απαιτήσεις για πληροφορίες στο μάρκετινγκ προκειμένου να λύνονται προβλήματα σχετικά με αυτό, δημιούργησαν την ανάγκη για ειδικούς στην έρευνα του μάρκετινγκ. Οι ειδικοί αυτοί πρέπει όχι μόνο να κατανοούν το χαρακτήρα των προγραμμάτων μάρκετινγκ, αλλά να ξέρουν και πώς να λύνουν αυτά τα προβλήματα χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία της έρευνας και αναλυτικές τεχνικές. Το μάθημα στην έρευνα του μάρκετινγκ απαιτεί και γνώσεις Στατιστικής και φυσικά γνώσεις μάρκετινγκ. Στα πλαίσιά του γίνονται ατομικές ή ομαδικές εργασίες που αφορούν στο αντικείμενο αυτό.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Σταθακόπουλος Βλ. (2005) *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς*. Εκδοσεις Σταμούλη Α.Ε.
- (2) Κουρεμένος Αθ. (2009) *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς και Ανάλυσης Δεδομένων Μάρκετινγκ*

## Μαθήματα 6<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ (ΣΑΣΤΑ06)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ

Διδάσκοντες: Καθηγητής Μ. Κούτρας, Λέκτορας Χ. Ευαγγελάρας

**Σκοπός του μαθήματος:** Η Ανάλυση Παλινδρόμησης είναι ο τομέας αυτός της Στατιστικής που εξετάζει τη σχέση δύο ή περισσότερων μεταβλητών με σκοπό την πρόβλεψη μιας απ' αυτές μέσω των άλλων, δημιουργώντας κατάλληλα υποδείγματα (μοντέλα). Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση της θεωρίας που σχετίζεται με την εύρεση του κατάλληλου γραμμικού υποδείγματος που προσαρμόζεται στα πειραματικά δεδομένα. Έμφαση δίνεται επίσης σε πρακτικές εφαρμογές.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική I, II, Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Το κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Εκτιμήτριες των παραμέτρων του και οι ιδιότητές τους. Το κανονικό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Εκτιμήτριες των παραμέτρων του και οι ιδιότητές τους. Διαστήματα εμπιστοσύνης για τις παραμέτρους του υποδείγματος, για την πρόβλεψη και για τη μέση πρόβλεψη. Ζώνη εμπιστοσύνης για την ευθεία παλινδρόμησης. Έλεγχοι υποθέσεων για τις παραμέτρους του υποδείγματος, και για γραμμικές συναρτήσεις των. Έλεγχος της καλής προσαρμογής του υποδείγματος. Ο συντελεστής προσδιορισμού. Εξέταση των υπολοίπων.

Το πολυμεταβλητό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Εκτιμήτριες των παραμέτρων του και οι ιδιότητές τους. Το κανονικό πολυμεταβλητό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Διαστήματα εμπιστοσύνης και έλεγχοι υποθέσεων για τις παραμέτρους και για γραμμικές συναρτήσεις των (συντελεστών) παραμέτρων. Το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας και οι συνέπειές του. Γραμμικοί περιορισμοί. Τετραγωνικές μορφές. Έλεγχος υποθέσεων για ένα υποσύνολο παραμέτρων στο κανονικό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1α) Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2009) *Ανάλυση Παλινδρόμησης: Θεωρία και εφαρμογές*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (1β) Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2009) *Ανάλυση Παλινδρόμησης: Ασκήσεις με χρήση Στατιστικών Πακέτων*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (2α) Καφφές Δ. (1991) *Μαθήματα Ανάλυσης Παλινδρόμησης*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (2β) Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2009) *Ανάλυση Παλινδρόμησης: Ασκήσεις με χρήση Στατιστικών Πακέτων*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (3α) Draper N. R., Smith H. (1997) *Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης*. Εκδόσεις Παπαζήσης.
- (3β) Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2009) *Ανάλυση Παλινδρόμησης: Ασκήσεις με χρήση Στατιστικών Πακέτων*. Εκδόσεις Σταμούλη.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Draper, N. R. and Smith, H. (1966, 1981) *Applied Regression Analysis*, Wiley.
- Goldberger, A. S. (1964) *Econometric Theory*. Wiley.
- Johnston J. (1972) *Econometric Methods*. McGraw-Hill.
- Neter J., Wasserman W. and Kutner M. H. (1985) *Applied Linear Statistical Models*. Second edition, Richard D. Irwin.
- Seber G. A. F. (1977) *Linear Regression Analysis*. Wiley.

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/mkoutras/regres.htm>  
<http://www.unipi.gr/faculty/hevangel/regress.html>

## ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ (ΣΑΣΤΑ11)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ

Διδάσκοντες: Καθηγητής Θ. Αρτίκης, Αναπλ. Καθηγητής Ν. Μαχαιράς

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες I - Πιθανότητες II.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Έννοια της στοχαστικής διαδικασίας. Αλυσίδα Markov πρώτης τάξης. Ομογενείς αλυσίδες Markov πρώτης τάξης. Πιθανότητα μετάβασης ανώτερης τάξης. Πίνακας μετάβασης πρώτης τάξης. Πίνακας μετάβασης ανώτερης τάξης. Εξίσωση Chapman–Kolmogorov. Προτάσεις και εφαρμογές.
- Τυχαίος περίπατος. Συστήματα εξυπηρέτησης (ουρές). Απορροφητική κατάσταση. Χρόνος πρώτης διέλευσης. Αριθμός διελεύσεων. Μεταβατική και επαναλαμβανόμενη κατάσταση. Προσιτή κατάσταση. Περιοδική κατάσταση. Θετική και μηδενική κατάσταση. Martingales. Κλαδωτή αλυσίδα.
- Αλυσίδες γέννησης και θανάτου. Στάσιμες κατανομές. Ανανεωτικές κατανομές. Ανανεωτική στοχαστική διαδικασία, συνεχούς χρόνου. Γενική ανανεωτική στοχαστική διαδικασία. Ομογενείς αλυσίδες Markov συνεχούς παραμέτρου. Ορισμοί ομογενούς διαδικασίας Poisson. Βασικά θεωρήματα. Εφαρμογές

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Θ. Αρτίκης, (1991) *Μαθήματα Στοχαστικών Διαδικασιών*, τεύχη 1,2,3. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (2) Χρυσάφινου Ουρανία (2004) *Εισαγωγή στις Στοχαστικές Ανεξίξεις*. Εκδόσεις ΣΟΦΙΑ 2004

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Bhat, N. (1984) *Elements of Applied Stochastic Processes*. Wiley, N.Y.
- Cox, D. R. and Miller, H. D. (1978) *The Theory of Stochastic Processes*. Chapman & Hall.
- Cox, D. R. (1962) *Renewal Theory*. Methven.
- Hoel, G. P., Port, C. S. and Stone, C. J. (1972) *Introduction to Stochastic Processes*, Houghton Mifflin, Boston.
- Karlin, S. and Taylor, H. D. (1975) *A First Course in Stochastic Processes* (2<sup>nd</sup> ed.). Academic Press.
- Norris, J. R. (1998) *Markov Chains*. Cambridge University Press.
- Ross, S. (1993) *Introduction to Probability Models* (5<sup>th</sup> ed.). Academic Press.
- Ross, S. (1996) *Stochastic Processes*. Wiley.
- Srinivasan, S. K. and Mehata, K. M. (1988) *Stochastic Processes*. Mc Graw Hill, New Delhi.
- Taylor, H. M. and Karlin, S. (1984) *An Introduction to Stochastic Modelling*. Academic Press, U.K.

## ΘΕΩΡΙΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ (ΣΑΣΤΑ57)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα αυτό έχει σκοπό την παρουσίαση της τεχνική εκτίμησης ασφαλίσεων με την μέθοδο της αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου (Credibility Theory). Αναλύονται λεπτομερώς τα μοντέλα του Buhlmann (1967), του Buhlmann-Straub (1970), καθώς και το μοντέλο παλινδρόμησης του Hachemeister (1975). Αναλύεται η μέθοδος αξιοπιστίας ως Μπεϋζιανή μέθοδος

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Περιγραφική Στατιστική, Στατιστική I, Παλινδρόμηση.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στην θεωρία αξιοπιστίας (credibility theory) σε ετερογενές χαρτοφυλάκιο (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Θεωρητικές έννοιες θεωρίας αξιοπιστίας, κατανομές μεγέθους απαιτήσεων (ζημιών) και παράμετροι κινδύνου (8 ώρες θεωρία)

- Πρακτικές εφαρμογές θεωρίας αξιοπιστίας, θεωρία αξιοπιστίας και μαθηματική στατιστική, γενικά μοντέλα αξιοπιστίας (8 ώρες θεωρία)
- Συνδιασπορά, εκτιμήτριες με ελαχιστοτικό (minimal) μέσο τετραγωνικό σφάλμα, έννοιες πινάκων. (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Το αρχικό και κλασικό μοντέλο αξιοπιστίας του Buhlmann, εκτιμήσεις, εφαρμογές (12 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Εισαγωγή στα φυσικά βάρη (natural weights). Εισαγωγή στο μοντέλο αξιοπιστίας του Buhlmann-Straub, αποτελέσματα αξιοπιστίας για σταθμισμένα συμβόλαια (weighted contracts), εκτιμήσεις παραμέτρων δομής, εφαρμογές. (12 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Η μέθοδος αξιοπιστίας ως Μπεϋζιανή μέθοδος, εκτιμήσεις παραμέτρων δομής, εφαρμογές. (12 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Παλινδρόμησης, εισαγωγή στο μοντέλο της παλινδρόμησης του Hachemeister, εκτιμήσεις παραμέτρων δομής, εφαρμογές (8 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Το ιεραρχικό μοντέλο του Jewell δύο επιπέδων, αποτελέσματα αξιοπιστίας ιεραρχικού μοντέλου δύο επιπέδων, εκτιμήσεις παραμέτρων δομής, εφαρμογές (8 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση 2 ωρών

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Σημειώσεις του διδάσκοντος

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Buhlmann, H., A. Gisler (2005). *A Course in Credibility Theory and its Applications*, Springer.
- Herzog, T.N. (1999) *Introduction to Credibility Theory*. ACTEX Publications, Inc.
- Goovaert, M.J., Kaas R., Van Heerwaarden A.E. and Bauwelinckx T. (1990) *Effective Actuarial Methods*, North-Holland, Amsterdam, Chapters IV, V.
- Goovaerts, M.J. and W. J. Hoodastad, (1987) *Credibility theory*. Survey of Actuarial Studies.
- Dannenburg, D. R., Kaas R., Goovaerts, M.J. (1996) *Practical Actuarial Credibility Models*, Institute of Actuarial Science and Econometrics, Amsterdam.

## ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (ΣΑΣΤΑ49-2)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ

Διδάσκων: Καθηγητής Β. Μπένος

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική I: Εκτιμητική, Στατιστική II: Έλεγχος υποθέσεων.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- *Χαρακτηριστικά στατιστικών ερευνών.* Η έννοια πληθυσμού και δείγματος. Μέθοδοι συλλογής στοιχείων. Σχεδιασμός ερωτηματολογίου. Δειγματοληπτικά και μη δειγματοληπτικά σφάλματα. Ακρίβεια, πιστότητα και αποτελεσματικότητα μιας εκτιμήτριας ενός δειγματοληπτικού σχεδίου.
- *Απλή τυχαία δειγματοληψία.* Εκτίμηση και διαστήματα εμπιστοσύνης για πληθυσμιακό μέσο, πληθυσμιακό ολικό, λόγο και ποσοστό. Εκτιμήσεις σε υποπληθυσμούς. Εκλογή μεγέθους δείγματος.
- *Στρωματοποιημένη δειγματοληψία.* Ομοιογένεια-ανομοιογένεια στρωμάτων. Εκτιμήτριες και διαστήματα εμπιστοσύνης για πληθυσμιακό μέσο, πληθυσμιακό ολικό και ποσοστό. Αναλογική κατανομή του δείγματος. Άριστη κατανομή δείγματος κατά Neyman. Άριστη κατανομή δείγματος με δεδομένο κόστος δειγματοληψίας ανά στρώμα. Κανόνες επιλογής στρωμάτων.
- *Συστηματική δειγματοληψία.* Εκτίμηση πληθυσμιακού μέσου, πληθυσμιακού ολικού, λόγου και ποσοστού. Επίδραση της διάταξης των τιμών στο πλαίσιο. Επαναλαμβανόμενη συστηματική δειγματοληψία.
- *Δειγματοληψία κατά συστάδες.* Εκτίμηση πληθυσμιακού μέσου, πληθυσμιακού ολικού και ποσοστού. Επιλογή μεγέθους δείγματος. Άριστο μέγεθος συστάδων.
- *Δισταδιακή κατά συστάδες δειγματοληψία.* Εκτίμηση πληθυσμιακού μέσου, πληθυσμιακού ολικού και ποσοστού. Κόστος και προσδιορισμός μεγέθους δείγματος και αριθμού των συστάδων.



- Δειγματοληψία με επανάθεση, Δειγματοληψία με πιθανότητα ανάλογη του μεγέθους, διπλή (διφασική) δειγματοληψία, δειγματοληψία ποσοστών. Σύγκριση μεθόδων δειγματοληψίας.
- Πρακτική εξάσκηση σε στατιστικό πακέτο: Επίδειξη χρήσης ενός ή περισσότερων στατιστικών πακέτων για επεξεργασία πρακτικών εφαρμογών.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Β. Μπένου. (1991) *Μέθοδοι και τεχνικές δειγματοληψίας / Μεθοδολογία αξιοποίησεως των αποτελεσμάτων δειγματοληψίας*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (2) Δαμιανού, Χ.Χ. (2006) *Μεθοδολογία Δειγματοληψίας: Τεχνικές και Εφαρμογές*. Εκδόσεις Σοφία.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Ζαίρη, Π. Ε. (1991) *Τεχνικές Δειγματοληπτικών Ερευνών*. Εκδόσεις Ρώσση, Αθήνα.
- Ξενάκης, Α. Σ. (2000) *Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας*. Σημειώσεις, Παν/μιο Πειραιώς.
- Φαρμάκης, Ν. (1992) *Εισαγωγή στη Δειγματοληψία*. Εκδόσεις Κ. Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη.
- Cochran, W. G. (1977) *Sampling Techniques*. Wiley, N. Y.
- Des Raj. (1968) *Sampling Theory*. McGraw-Hill.
- Kish, L. (1965) *Survey Sampling*. Wiley, N.Y.
- Lohr, S. L. (1999) *Sampling: Design and Analysis*. Duxbury Press.

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ (ΣΑΟΙΚ61)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκων: Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους σπουδαστές με τις μεθοδολογίες και τεχνικές αξιολόγησης των χρηματοοικονομικών επενδύσεων, καθώς και με την ανάλυση και διαχείριση χαρτοφυλακίου επενδύσεων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Δεν υπάρχει περιορισμός

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Το επενδυτικό περιβάλλον.
- Μέτρηση των αποδόσεων και του κινδύνου των χρηματοοικονομικών επενδύσεων.
- Η Θεμελιώδης και η Τεχνική ανάλυση
- Υποδείγματα Αξιολόγησης κεφαλαιουχικών αγαθών .
- Αξιολόγηση μετοχών
- Απλές και μετατρέψιμες ομολογίες.
- Συγκρότηση Χαρτοφυλακίου Επενδύσεων - Μέτρηση της απόδοσης και του κινδύνου του.
- Αμοιβαία Κεφάλαια – Εταιρίες Διαχείρισης Χαρτοφυλακίου.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1α) Φίλιππας Νικόλαος (2005) *Επενδύσεις*. Εκδόσεις Πανεπιστημιακό
- (1β) Φίλιππας Νικόλαος (2007) *Ασκήσεις για το βιβλίο Επενδύσεις*. Εκδόσεις Πανεπιστημιακό
- (2) Καραθανάσης Γ. (2002) *Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές*. Εκδόσεις Μπένου Γεωργία.

**Σχετική βιβλιογραφία:** Όλα τα συγγράμματα που είναι ταξινομημένα στη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου και στις άλλες βιβλιοθήκες, στις κατηγορίες «Ανάλυση Επενδύσεων» (“Investment Analysis”) και «Διαχείριση Χαρτοφυλακίου» (“Portfolio Management”).

## ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ II (ΞΓ-1144)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκ. ανά εβδομάδα, χωρίς διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ

Διδάσκων: Καθηγητής Ξένων Γλωσσών

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Στο μάθημα της ξένης γλώσσας γίνεται παρουσίαση κειμένων προχωρημένου επιπέδου με θέματα – ορολογία από οικονομικές θεωρίες, διοίκηση επιχειρήσεων, στατιστική και ασφαλιστική επιστήμη, δημογραφία, δίκαιο επιχειρήσεων, ασφαλιστικό δίκαιο, χρηματοοικονομική καθώς και υλικού σχετικού με μεταπτυχιακές σπουδές τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό. Γίνεται θεωρητική και πρακτική επεξεργασία ως προς το λεξιλόγιο, τη γραμματική και σύνταξη με συνοδεία ασκήσεων κατανόησης για ανάπτυξη γραπτής και προφορικής δεξιότητας. Οι φοιτητές επί πλέον εξασκούνται στη μετάφραση της ειδικής ορολογίας του αντικειμένου τους και τη συγγραφή δοκιμίων, επαγγελματικών επιστολών και αναφορών. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής μεταξύ των ακόλουθων ξένων γλωσσών: Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

Αγγλικά: F.Sivridou (1994) *Essay Writing*. Εκδόσεις Interbooks

Γαλλικά, Γερμανικά: *Σημειώσεις των διδασκόντων*

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΕΙΡΩΝ (ΣΑΣΤΑ47-1)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Δ. Στέγγος

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική I: Εκτιμητική, Στατιστική II: Έλεγχος υποθέσεων, Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση Παλινδρόμησης.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Πηγές μεταβλητότητας και περιγραφική ανάλυση χρονολογικών σειρών: Εκτίμηση και απαλοιφή τάσης και εποχικότητας. Ασθενής στασιμότητα, συναρτήσεις αυτοσυσχέτισης και μερικής αυτοσυσχέτισης, γενικό γραμμικό υπόδειγμα.
- Υποδείγματα στάσιμων χρονολογικών σειρών (υποδείγματα αυτοπαλινδρόμησης, κινητού μέσου, μικτά υποδείγματα). Υποδείγματα μη στάσιμων και εποχικών χρονολογικών σειρών (ARIMA, SARIMA). Επιλογή κατάλληλου υποδείγματος (ταυτοποίηση).
- Εκτίμηση παραμέτρων, έλεγχος για την επάρκεια του υποδείγματος, άριστες προβλέψεις. Ανάλυση στοχαστικών υποδειγμάτων στο πεδίο των συχνοτήτων (συναρτήσεις κατανομής και πυκνότητας φάσματος).
- Φασματική ανάλυση χρονολογικών σειρών (περιοδόγραμμα, μέθοδοι εξομάλυνσης περιοδογράμματος).
- Πρακτική εξάσκηση σε στατιστικό πακέτο: Επίδειξη χρήσης ενός ή περισσότερων στατιστικών πακέτων στις μεθόδους εξομάλυνσης χρονολογικών σειρών και προβλέψεων, στα υποδείγματα Box-Jenkins και στη φασματική ανάλυση.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Θαλασσινός Ελ. (1991) *Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών Μεθοδολογία Box Jenkins*. Εκδόσεις Σταμούλη

(2) Δημέλης Σ. (2003) *Σύγχρονοι Μέθοδοι Ανάλυσης Χρονολογικών Σειρών*. Εκδόσεις Κριτική

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Ξενάκης Α. Σ. (1991) *Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών και Προβλέψεις*.
- Abraham, B. and Ledolter, J. (1983) *Statistical Methods for Forecasting*. Wiley.

- Box, G. E. P. and Jenkins, G. M. (1976) *Time Series Analysis, Forecasting and Control* (2<sup>nd</sup> ed.). San Francisco: Holden Day,.
- Chatfield, C. (1996) *The Analysis of Time Series: An Introduction* (5<sup>th</sup> ed.). Chapman & Hall.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C. and Mc Gee, V. E. (1983) *Forecasting: Methods and Applications* (2<sup>nd</sup> ed.). Wiley.
- Montgomery, D. C. and Johnson, L. A. (1976) *Forecasting and Time Series Analysis*. McGraw Hill.
- Nelson, C. R. (1973) *Applied Time Series For Managerial Forecasting*. San Francisco: Holden Day.

## ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ΣΑΣΤΑ23-2)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκουσα: Επίκ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα έχει ως στόχο αρχικά την εισαγωγή στις έννοιες και την ορολογία της Βιοστατιστικής, όπως και στο σχεδιασμό επιδημιολογικών ερευνών. Στη συνέχεια ορίζει μέτρα βασικά στη βιοστατιστική επιστήμη (και ελέγχει τη σημαντικότητά τους), εφαρμόζει ελέγχους υποθέσεων (γνωστούς από τη 'Στατιστική II: Έλεγχος Υποθέσεων') σε βιοϊατρικά προβλήματα και εισάγει νέες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων (π.χ. ανάλυση επιβίωσης, λογιστική παλινδρόμηση) που έχουν ιδιαίτερη σημασία στη βιοστατιστική.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική II: Έλεγχος Υποθέσεων

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Σκοπός της Βιοστατιστικής. Ορολογία στη Βιοστατιστική: αποτελεσματικότητα θεραπευτικών αγωγών, διαγνωστικοί έλεγχοι (tests), ευαισθησία και ειδικότητα των ελέγχων, προγνωστική αξία των ελέγχων. Στοιχεία σχεδιασμού επιδημιολογικής έρευνας: αναδρομικές, προοπτικές και μελέτες cohort, μελέτες case-control, κλινικές δοκιμές. Βασικές κατανομές και ο ρόλος τους στη Βιοστατιστική: διωνυμική, Poisson, κανονική, εκθετική, πολυωνυμική, κ.α. (9 ώρες)
- Χρήσιμοι λόγοι και μέτρα συνάφειας στη Βιοστατιστική: κίνδυνος, σχετικός κίνδυνος και λόγος σχετικών πιθανοτήτων (odds ratio). (3 ώρες)
- χι-τετράγωνο έλεγχος ανεξαρτησίας και έλεγχος γραμμικής τάσης (linear trend test). Ακριβής έλεγχος του Fisher. Σύγκριση δύο ή περισσότερων ανεξάρτητων ποσοστών. Μέτρα Συνάφειας. (6 ώρες)
- Συσχετισμένες παρατηρήσεις: έλεγχοι McNemar και Mantel-Heanszel. Μέτρα συμφωνίας δύο ή περισσότερων αξιολογητών. (3 ώρες)
- Συγκρίσεις μέσω τιμών δύο (ανεξάρτητων ή συσχετισμένων) δειγμάτων (παραμετρικοί και μη-παραμετρικοί έλεγχοι). Μεταβλητότητα εντός και μεταξύ ασθενών (intrasubject και intersubject variability). (6 ώρες)
- Τεστ καλής προσαρμογής ( $\chi^2$  και Kolmogorov-Smirnov). (6 ώρες)
- Εισαγωγή στην ανάλυση επιβίωσης: μελέτες follow-up, λογοκρισία πρώτου, δεύτερου τύπου και τυχαία, εκτιμητής συνάρτησης επιβίωσης. (6 ώρες)
- Λογιστική παλινδρόμηση. (3 ώρες)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση 2 ωρών.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Παπαϊωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (2000) *Ιατρική Στατιστική και Στοιχεία Βιομαθηματικών*. Εκδόσεις Σταμούλης.
- (2) Pagano M., Gauvreau K. (2002) *Αρχές Βιοστατιστικής (Principles of Biostatistics)* (Μετάφραση: Δαφνή Ουρ.) Εκδόσεις Έλλην.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Παπαϊωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (1983) *Στοιχεία Βιοστατιστικής* (μετάφραση του P. Leaverton, *A Review of Biostatistics*). Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
- Παπαιωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (1995) *Ιατρική Στατιστική*. Ιωάννινα.



- Τζώνου, Α. και Κατσουγιάννη, Κ. (1997) *Ασκήσεις Βιοστατιστικής*. Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
- Τριχόπουλος, Δ. (1982) *Επιδημιολογία*. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- Τριχόπουλος, Δ., Τζώνου, Α. και Κατσουγιάννη, Κ. (2000) *Βιοστατιστική*. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- Agresti, A. (1991) *Categorical Data Analysis*. Wiley.
- Altman, G. D. (1991) *Practical Statistics in Medical Research*. Chapman and Hall.
- Armitage, P. and Berry, G. (1994) *Statistical methods in Medical Research*. Blackwell.
- Colton, T. (1974) *Statistics in Medicine*. Little Brown.
- Daniel, W. (1995) *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences* (6<sup>th</sup> ed.). Wiley.
- Everitt, B. and Rabe-Hesketh S. (2001) *Analyzing Medical Data Using S-Plus*. Springer Verlag.
- Fleiss, J. L. (1986) *The Design and Analysis of Clinical Experiments*. Wiley & Sons, NY.
- Gore, S. M. and Altman, D. G. (1982) *Statistics in Practice*. British Medical Journal.
- Hill, A. B. (1962) *Statistical Methods in Clinical and Preventive Medicine*. Wiley NY.
- Ingelfinger, J. A., Mosteller, F., Thibodeau, L. A. and Ware, J. H. (1994) *Biostatistics in Clinical Medicine* (3<sup>rd</sup> ed.). McGraw Hill.
- Miller, R.G., Efron, B., Brown, B. W. and Moses, L. E. (1980) *Biostatistics Case Book*. Wiley.
- Pagano, M. and Gauvreau, K (2000) *Principles of Biostatistics*, 2nd edition, Duxbury.
- Pocock, S. (1983) *Clinical Trials, a Practical Approach*. Wiley.
- Woolson, R. F. (1987) *Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data*. Wiley.
- Zar, J. H. (1984) *Biostatistical Analysis*. Prentice-Hall.

## ΘΕΩΡΙΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΩΝ (ΣΑΑΣΦ27)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Επικ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα αυτό έχει σκοπό την παρουσίαση της τεχνική τιμολόγησης (ratemaking) ασφαλιστρών ζημιών. Περιγράφονται : Τεχνικές ατομικής τιμολόγησης, αποθέματα (reserving) ζημιών, ταξινόμηση κινδύνου, είδη αντασφαλιστικών καλύψεων καθώς και λογιστικές έννοιες και οργάνωση και διερευνητική ανάλυση δεδομένων

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Εισαγωγή στην Ασφάλιση.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στην τιμολόγηση (ratemaking), ορολογία, διαδικασία και μέθοδοι τιμολόγησης, ζημιές (τάσεις ζημιών) και κέρδη ασφαλιστικών εταιριών (16 ώρες θεωρία, 8 ώρες φροντιστήριο)
- Ατομική τιμολόγηση (individual ratemaking), αποτίμηση κινδύνων, συνιστώσες απώλειας, προβλεπτικά συστήματα, σχεδιασμός ατομικού συστήματος τιμολόγησης κινδύνου (16 ώρες θεωρία, 8 ώρες φροντιστήριο)
- Διαχρονική εξέλιξη των αποζημιώσεων μιας χρήσης ή ενός ασφαλιστικού έτους, αποθέματα (reserving) εκκρεμών ζημιών και επιμερισμένων και μη επιμερισμένων εξόδων διακανονισμού, μέθοδοι αποθεματοποίησης (loss reserving), IBNR, Chain-ladder, λογιστικές έννοιες, οργάνωση και διερευνητική ανάλυση δεδομένων. (16 ώρες θεωρία, 8 ώρες φροντιστήριο)
- Ταξινόμηση κινδύνου (risk classification), έννοια της ταξινόμησης, αναλογιστικά κριτήρια, ταξινομήσεις στις ασφάλειες ευθύνης αυτοκινήτων, συστήματα bonus-malus, μέτρηση της ακρίβειας ταξινόμησης (επάρκεια) (16 ώρες θεωρία, 8 ώρες φροντιστήριο)
- Είδη αντασφαλιστικών καλύψεων, το καθαρό κόστος της αντασφάλισης, αντασφαλιστικές συμβάσεις και αντασφαλιστικοί λογαριασμοί, τιμολόγηση του πλεονάσματος ζημιών (excess loss) και stop loss, η μέθοδος burning cost, προβλήματα αποθεματοποίησης ενός αντασφαλιστή. (16 ώρες θεωρία, 8 ώρες φροντιστήριο)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση 2 ωρών

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Σημειώσεις διδάσκοντος

### Σχετική βιβλιογραφία:

- *Foundations of Casualty Actuarial Science* (1990), Chapters 2-5
- Straub, E. (1997) *Non-life Insurance Mathematics*, Springer – Verlag.
- Taylor, G.C. (1986) *Claims Reserving in non-Life Insurance*
- Brown, R.L. (1993) *Introduction to Ratemaking and Loss Reserving for Property and Casualty Insurance*. ACTEX Publications, Inc.

## ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ (ΣΑΠΛΗ77)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, Ώρες 3Διδασκαλίας ανά Εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΜΑΘ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Μ. Μπούτσικας

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να φέρει σε μια πρώτη επαφή τους φοιτητές με την ραγδαία αναπτυσσόμενη νέα «εμπειρική» μέθοδο μελέτης των διαφόρων στοχαστικών φαινομένων, την «προσομοίωση». Η βασική ιδέα της μεθόδου αυτής έγκειται στην κατάλληλη εικονική πραγματοποίηση με τη χρήση Η/Υ του στοχαστικού φαινομένου που μας ενδιαφέρει, με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμων στατιστικών - εμπειρικών συμπερασμάτων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες, Στατιστική, χειρισμός Η/Υ και στοιχειώδεις γνώσεις προγραμματισμού.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Ψευδοτυχαίοι Αριθμοί, Ολοκλήρωση Monte Carlo
- Μέθοδοι παραγωγής τυχαίων αριθμών από διακριτές και συνεχείς κατανομές. Η μέθοδος της αντιστροφής, η μέθοδος της απόρριψης, η μέθοδος της σύνθεσης.
- Παραγωγή τυχαίων αριθμών από την κανονική κατανομή με τη μέθοδο της απόρριψης, η πολική (Box-Muller) μέθοδος, πολυδιάστατη κανονική κατανομή
- Εφαρμογές: εκτίμηση μέσων τιμών, εκτίμηση χαρακτηριστικών ελέγχων υποθέσεων (p-value, ισχύος), προσομοίωση διαδικασιών Poisson και Κίνησης Brown, κλπ.).
- Η πρακτική εξάσκηση θα γίνει με τη χρήση του πακέτου Mathematica.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση ή/και εργασίες

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σημειώσεις του διδάσκοντος

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Ross, S. M. (1997) *Simulation*. Academic Press, San Diego.
- Thompson, J. R. P. (2000) *Simulation: A Modeler's Approach*. Wiley, N.Y.
- Hastings J. K. (2000) *Introduction to Probability with Mathematica*. Lewis Publishers, Inc.
- Robert C. P., Casella G. (1999) *Monte Carlo statistical methods*, Springer Verlag.
- Rose C. And Smith M.D. (2001) *Mathematical Statistics with Mathematica*. Springer – Verlag.
- Rubinstein R. Y., Melamed B. (1998) *Modern simulation and modeling*, Wiley.

## ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ (ΣΑΣΤΑ59)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΔΗΜ.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Κ. Τσίμπος

**Σκοπός του μαθήματος:** Εισαγωγή στις μεθόδους ανάλυσης και παρουσίασης γεωγραφικών, περιφερειακών και διακρατικών δημογραφικών και κοινωνικών δεδομένων και φαινομένων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές γνώσεις δημογραφίας.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Μετακινήσεις πληθυσμών: έννοιες και πηγές δεδομένων. Θεωρίες διεθνούς μετανάστευσης. Εκτίμηση εσωτερικής και διεθνούς μετανάστευσης και εφαρμογές με απογρα-

φικά στοιχεία. Περιφερειακές προβολές πληθυσμού. Θεωρίες και υποδείγματα ανάπτυξης του πληθυσμού. Η Θεωρία της Δημογραφικής μετάβασης και οι σύγχρονες τάσεις. Ο παγκόσμιος πληθυσμός: ιστορική εξέλιξη, νεότερες δημογραφικές τάσεις και προοπτικές. Αστικοποίηση και μητροπολιτικά κέντρα. Περιφερειακή κατανομή του πληθυσμού: μέθοδοι περιγραφής, τεχνικές εκτίμησης γεωγραφικών πληθυσμιακών ανισοτήτων, γραφική απεικόνιση διαφόρων περιφερειακών δημογραφικών στοιχείων. Εφαρμογές με ελληνικά απογραφικά δεδομένα σε επίπεδο νομού. Εισαγωγή στα γεωγραφικά πληροφορικά συστήματα.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Τσίμπος Κ., επιμ. (2008) *Στοιχεία Πληθυσμιακής Γεωγραφίας*. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Κοτζαμάνης Β., Παππάς Β. (2005) *Χώρος και Πληθυσμός, Αναλυτικές Προσεγγίσεις*. Εκδόσεις Θεσσαλία.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Jones, H. (1990). *Population Geography*. London: Paul Chapman Publishing Ltd.
- Siegel, J. S. and Swanson, D. A. (2004). *The Methods and Materials of Demography*, chapters 5 and 6, Second Edition, New York: Academic Press.
- Woods, R. (1979). *Population Analysis in Geography*. London: Longman.
- Τερκενλή, Θ. Σ., Ιωσηφίδης, Θ., Χωριανόπουλος, Ι., επιμ. (2007). *Ανθρωπογεωγραφία, Άνθρωπος, Κοινωνία και Χώρος*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ (ΣΑΓΕΝ61)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Ελεύθερο, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ.

Διδάσκων: Καθηγητής Α Κυριαζής (εποπτεία)

**Σκοπός του μαθήματος:** Επιδίωξη του μαθήματος είναι οι φοιτητές να εφοδιάζονται με βασικές γνώσεις διδακτικής, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στη διδασκαλία της Στατιστικής σε Επαγγελματικά – Τεχνικά Λύκεια και ΙΕΚ, κάτι το αποτελεί μία προοπτική απασχόλησης των αποφοίτων. Οι φοιτητές ως μέρος των υποχρεώσεων του μαθήματος θα παρακολουθήσουν ειδικές διδασκαλίες Στατιστικής σε επιλεγμένα πρότυπα σχολεία και θα παρουσιάσουν οι ίδιοι διδασκαλία του μαθήματος της Στατιστικής με κατευθυνόμενες εργασίες, με ταυτόχρονη χρήση Η/Υ ως απαραίτητο εργαλείο στη σύγχρονη διδασκαλία.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές γνώσεις Στατιστικής.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Βασικές έννοιες: Σκοποί και στόχοι της εκπαίδευσης. Θεωρίες μάθησης. Μοντέλα διδασκαλίας.

Η Διδακτική ως επιστήμη: Η ανεπάρκεια του «παραδοσιακού» διδακτικού μοντέλου, νέες τάσεις στα διδακτικά των Θετικών Επιστημών και ιδιαίτερα στη διδακτική της Στατιστικής. Στρατηγικές μάθησης – διδακτικά μοντέλα για τη διδασκαλία της Στατιστικής. Έρευνα – δράση – επεξεργασία δεδομένων. Οι δυσκολίες στη διδασκαλία και την κατανόηση εννοιών Στατιστικής. Προγραμματισμός διδασκαλίας, είδη προγραμματισμού, παράγοντες που λαμβάνονται υπ' όψιν κατά τον προγραμματισμό. Οργάνωση και Διοίκηση της σχολικής τάξης. Αξιολόγηση μαθητή. Οι σύγχρονες αντιλήψεις για την αξιολόγηση.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση, εργασίες.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Κυριαζής Α., Μπακογιάννης Σ. (2003) *Χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση (Συνύπαρξη διδακτικής πράξης και τεχνολογίας)*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/dghinis/index.htm>

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: -

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Στα πλαίσια αυτού του μαθήματος διδάσκονται διάφορα θέματα ειδικού ενδιαφέροντος τα οποία εντάσσονται στο ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο της θεωρίας πιθανοτήτων. Η ακριβής ύλη διαμορφώνεται από τον εκάστοτε διδάσκοντα και μπορεί να μεταβάλλεται από έτος σε έτος.

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ (ΣΑΑΝΑ61)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Π. Τήνιος -

**Σκοπός του μαθήματος:** Απόκτηση και εφαρμογή γνώσεων οικονομικής θεωρίας και ανάλυσης για την κατανόηση θεμάτων που αφορούν την ζήτηση και την προσφορά ασφάλισης. Εμφαση στην επιλογή σε συνθήκες αβεβαιότητας και ελλιπούς πληροφόρησης

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μακροοικονομική Θεωρία, Μικροοικονομική Θεωρία

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Οικονομικά ως επιστήμη. Σχέση με αναλογιστική επιστήμη. Ρίσκο και αβεβαιότητα. Οικονομικά της συμπεριφοράς και ορθολογισμός. Μεθοδολογία. Ασφάλιση και παράγωγα.
- Γιατί απαιτείται ειδική προσέγγιση της ασφάλισης. Γενικά θεωρήματα οικονομίας και εύρος εφαρμογής τους. Επιλογή σε συνθήκες αβεβαιότητας. Προσδοκώμενη χρησιμότητα και αποστροφή στον κίνδυνο.
- Ανάλυση ζήτησης ασφάλισης. Ασύμμετρα πληροφόρηση: ηθικός κίνδυνος, αντεπιλογή. Επιπτώσεις για τις αγορές ασφάλισης. Σύνορα ιδιωτικής και κοινωνικής ασφάλισης.
- Η πλευρά της προσφοράς. Οργάνωση, εποπτεία, διεθνής διάσταση.
- Η ασφάλιση και η διεθνής οικονομική κρίση.
- Ειδικά θέματα: Γενετικά τεστ, Ασφαλίσεις καταστροφών, Ασφάλιση υγείας.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Δίωρη εξέταση. Προαιρετική δυνατότητα κατάθεσης εργασίας

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) John Kay (2007) *Η Αλήθεια για τις Αγορές*. Εκδοσεις Κριτική.
- Σημειώσεις διδάσκοντος

**Σχετική βιβλιογραφία:** Σε ηλεκτρονική μορφή στο e-class.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΣΑΓΕΝ62)

6<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΓΕΝ.

Διδάσκων: Καθηγητής Αθ. Κυριαζής (εποπτεία)

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Το περιεχόμενο του μαθήματος είναι το εκπαιδευτικό περιβάλλον με τη χρήση Υπολογιστή, τα εκπαιδευτικά προγράμματα, η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση και τα εργαλεία συγγραφής εκπαιδευτικών προγραμμάτων, εκπαιδευτικό λογισμικό, οι νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία.

Το μάθημα αυτό έχει σκοπό να εισάγει τους φοιτητές στο πεδίο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, προσεγγίζοντάς το μέσα από ένα θεωρητικό πλαίσιο με δυο επίπεδα: τεχνολογικό-λειτουργικό και γνωστικό-διδασκτικό. Με συνδυασμό διαλέξεων, παρουσίασης και σχολιασμού υπολογιστικών εκπαιδευτικών εφαρμογών και εστιασμένων ασκήσεων, οι φοιτητές θα οδηγηθούν να κατανοήσουν θεμελιώδεις εννοιολογικές διακρίσεις της εκπαιδευτικής τεχνολογίας.

Επίσης έχει σκοπό να εμβαθύνει στο πεδίο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, ώστε οι φοιτητές να διαμορφώσουν παιδαγωγικά κριτήρια για την αξιοποίηση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και να αποκτήσουν μια συνολική εποπτεία για την παρούσα ανάπτυξη τεχνολογικά υποστηριζόμενων περιβαλλόντων μάθησης και την ένταξή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Κυριαζής Αθ., Μπακογιάννης Σ. (2003) *Χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

**ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΧΡΗΜΑΤΑΓΟΡΕΣ (ΣΑΟΙΚ52)**

*6ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.*

Διδάσκουσα: Λέκτορας Αικ. Πανοπούλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Στο σύγχρονο διεθνές περιβάλλον, είναι απαραίτητο να καταλαβαίνουμε τη λειτουργία, χρήση και «κατάχρηση» των διεθνών χρηματαγορών και χρηματοοικονομικών εργαλείων, τα οποία διευκολύνουν την εμπορική και επενδυτική δραστηριότητα σε παγκόσμιο επίπεδο. Το μάθημα παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις για την κατανόηση των διεθνών χρηματαγορών και εργαλείων με έμφαση στην τιμολόγηση, κερδοσκοπία, επιλογή χαρτοφυλακίου, αντιστάθμιση και διαχείριση κινδύνου στις διεθνείς αγορές και επιχειρήσεις. Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάλυση και παρουσίαση θεμελιωδών εννοιών και αρχών λειτουργίας των διεθνών χρηματαγορών. Τα θέματα που καλύπτονται είναι τα εξής: αγορά συναλλάγματος, ομολόγων, μετοχών, απόδοση κίνδυνος, διεθνής επιλογή χαρτοφυλακίου, βασικά στοιχεία παραγώγων προϊόντων και χρηματοοικονομική διοικητική κινδύνου.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές γνώσεις χρηματοοικονομικών μαθηματικών και μακροοικονομικής.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγικές έννοιες
- Αγορά συναλλάγματος
- Ισοδυναμία αγοραστικής δύναμης
- Επιτοκιακή ισοδυναμία
- Αγορά Χρήματος
- Αγορά Ομολόγων
- Καμπύλη Επιτοκίων
- Διεθνής επιλογή χαρτοφυλακίου

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις με θεωρητικές ερωτήσεις και ασκήσεις.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1α) Ian H. Giddy (1996) *Παγκόσμιες Χρηματοπιστωτικές Αγορές*. Εκδόσεις Παπαζήσης

(1β) Πετραλιάς Αθ., Τζαβαλής Ηλ. (2008) *Επενδύσεις*. Εκδόσεις ΟΠΑ

**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://epikouros.unipi.gr/eclass/index.php>



## Μαθήματα 7<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΘΕΩΡΙΑ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ (ΣΑΑΝΑ71)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 5 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ

Διδάσκοντες: Αναπλ. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Επίκ. Καθηγητής Κ. Πολίτης

**Σκοπός του μαθήματος:** Το μάθημα προεκτείνει και γενικεύει έννοιες από τα Αναλογιστικά Μαθηματικά με τη μελέτη των συνολικών αποζημιώσεων ενός ασφαλιστή. Εδώ οι αποζημιώσεις αυτές δεν εξετάζονται σε σταθερό χρόνο, αλλά δυναμικά καθώς εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου και με τη βοήθεια του συλλογικού προτύπου μακράς χρονικής περιόδου. Στο πρότυπο αυτό, κεντρικό πρόβλημα είναι το πρόβλημα της χρεοκοπίας, στο οποίο εξετάζεται η μεταβολή του πλεονάσματος που προκύπτει από τα έσοδα (ασφάλιστρα) μείον τα έξοδα (αποζημιώσεις) για έναν ασφαλιστή, τόσο σε διακριτό όσο και σε συνεχή χρόνο. Βασικά εργαλεία για τη θεωρία της χρεοκοπίας αποτελούν οι σύνθετες κατανομές πιθανότητας (ιδιαίτερα η σύνθετη γεωμετρική και η σύνθετη Poisson) και η θεωρία στοχαστικών ανελίξεων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Χωρίς να είναι απαραίτητο, την παρακολούθηση του μαθήματος διευκολύνει σημαντικά η γνώση μεγάλου μέρους του μαθήματος Αναλογιστικά Μαθηματικά. Χρήσιμη επίσης είναι η βασική γνώση εννοιών από τις Στοχαστικές Διαδικασίες, αν και οι έννοιες αυτές επαναλαμβάνονται στις πρώτες ώρες διδασκαλίας του μαθήματος.

#### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Στοχαστικές ανελίξεις, κατηγορίες και σημαντικές ιδιότητες αυτών. Συλλογικό πρότυπο μακράς περιόδου. (5 ώρες)
- Η ανέλιξη Poisson. Μαρκοβιανές ανελίξεις. Ανανεωτικές ανελίξεις.. Ανανεωτικά θεωρήματα και ανανεωτικές εξισώσεις. (7 ώρες)
- Η διαδικασία πλεονάσματος, η πιθανότητα χρεοκοπίας. Διαδικασία πλεονάσματος σε διακριτό και συνεχή, πεπερασμένο ή άπειρο χρόνο. (5 ώρες)
- Το κλασικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνων. Η πιθανότητα χρεοκοπίας και ο συντελεστής προσαρμογής στο κλασικό μοντέλο. Ανισότητα του Lundberg. Ασυμπτωτικός τύπος των Cramer - Lundberg. (8 ώρες)
- Ανανεωτική εξίσωση για την πιθανότητα χρεοκοπίας (μη χρεοκοπίας). Μέγιστη σωρευτική απώλεια. Αναλυτικοί τύποι για την πιθανότητα χρεοκοπίας για την εκθετική και μείξη εκθετικών κατανομών. (10 ώρες)
- Ασυμπτωτικές σχέσεις, φράγματα και προσεγγίσεις Beekman – Bowers και Deylder (4 ώρες)
- Πιθανότητα χρεοκοπίας σε πεπερασμένο χρονικό διάστημα. Ο χρόνος της χρεοκοπίας. Πιθανότητα χρεοκοπίας και συντελεστής προσαρμογής σε διακριτό χρόνο. (5 ώρες)
- Το ανανεωτικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνων. Η οξύτητα της χρεοκοπίας. (3 ώρες)
- Τόσο κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, όσο και μετά την ολοκλήρωση της ύλης, αφιερώνονται κάποια μαθήματα στην επίλυση ασκήσεων / παραδειγμάτων για την καλύτερη κατανόηση της θεωρίας. (8 ώρες)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις 2 ωρών

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Κουτσόπουλος, Κ. (1999) *Αναλογιστικά Μαθηματικά, Μέρος Ι: Θεωρία των κινδύνων*. Εκδόσεις Συμμετρία.
- *Σημειώσεις των διδασκόντων*

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Bowers N.L., Gerber H.U., Hickman J.C., Jones D.A. and Nesbitt C.J. (2002) *Actuarial Mathematics Society of Actuaries*, Ithaca.

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/kpolitis/index.htm>

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ (ΣΑΣΤΑ08)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική I: Εκτιμητική, Στατιστική II: Έλεγχος Υποθέσεων, Ανάλυση Παλινδρόμησης.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Επανάληψη βασικών στοιχείων ελέγχων υποθέσεων. Από τον έλεγχο  $t$  για την ισότητα των μέσων τιμών δύο κανονικών πληθυσμών στον έλεγχο για την ισότητα των μέσων τιμών περισσότερων από δύο κανονικών πληθυσμών: Ανάλυση διασποράς (διακύμανσης) κατά έναν παράγοντα. Έλεγχοι παραδοχών: Έλεγχος ομοιογένειας και ανάλυση των καταλοίπων (residuals). Πολλαπλές συγκρίσεις: Διαστήματα Fisher, Bonferroni, Scheffé. Τυχαιοποιημένοι πλήρεις σχεδιασμοί κατά blocks. Ανάλυση διασποράς κατά δύο παράγοντες με και χωρίς αλληλεπιδράσεις. Σταθερές και τυχαίες επιδράσεις. Ανάλυση Διασποράς κατά έναν τυχαίο παράγοντα. Εισαγωγή στην Ανάλυση Συνδιασποράς.

**Πρακτική εξάσκηση σε στατιστικό πακέτο:** Ανάλυση διασποράς σε αριθμητικά (πραγματικά ή μη) δεδομένα με χρήση στατιστικών πακέτων.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Δ. Καφφές. (1989) *Μαθήματα Ανάλυσης Διακύμανσης*. Εκδόσεις Σταμούλη.

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Draper, N. and Smith, H. (1993) *Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης* (μετάφραση-επιμέλεια: Α. Καλαματιανού και Ε. Χατζηκωνσταντινίδης), Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
- Draper, N. R. and Smith, H. (1966, 1981) *Applied Regression Analysis*, Wiley.
- Fisher, L. and McDonald, J. (1978) *Fixed Effects Analysis of Variance*, Academic Press.
- Neter, J., Wasserman, W. and Kutner, M. H. (1985) *Applied Linear Statistical Models* (2<sup>nd</sup> ed.). Richard D. Irwin.
- Rao, C. R. (1973) *Linear Statistical Inference and its Applications*. Wiley.
- Scheffe, H. (1959) *The Analysis of Variance*. Wiley.

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://eclass.lab.unipi.gr/eclass/courses/SAE104>

## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΣΑΣΤΑ31)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Μ. Μπούτσικας

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στη στατιστική ανάλυση δεδομένων με τη χρήση στατιστικών πακέτων (SPSS ή S-Plus). Κύρια επιδίωξη είναι η εφαρμογή στην πράξη στατιστικών μεθόδων που έχουν διδαχθεί σε θεωρητικά μαθήματα του τμήματος. Οι φοιτητές θα πρέπει υποχρεωτικά να συμμετάσχουν στα περίπου 12 εργαστηριακά μαθήματα (2 ώρες το καθένα) που πραγματοποιούνται, ενώ η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται και από 12 περίπου μαθήματα μεθοδολογίας (2 ώρες το καθένα). Οι φοιτητές θα πρέπει επίσης να παραδώσουν δύο υποχρεωτικές εργασίες που διανέμονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και καλύπτουν όλη την διδακτέα ύλη.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Περιγραφική Στατιστική, Έλεγχοι υποθέσεων (t-τεστ,  $\chi^2$ -τεστ, Kolmogorov-Smirnov τεστ, τεστ ροών, πίνακες συνάφειας, γραμμική παλινδρόμηση, ανάλυση διασποράς). Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ (Windows, Excel, Word).

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Ανάγνωση, εισαγωγή, αποθήκευση και μετατροπή δεδομένων στο SPSS. Εισαγωγή στη δομή των στατιστικών επιλογών που διαθέτει το πακέτο (2 ώρες θεωρία, 2 ώρες εργαστήρια Η/Υ).

- Περιγραφική Στατιστική με το SPSS: αριθμητικά περιγραφικά μέτρα: μέσος, διάμεσος, διασπορά, ποσοστημόρια κλπ. και πίνακες / γραφήματα: πίνακες συχνοτήτων, ραβδογράμματα, θηκογράμματα, κυκλικά διαγράμματα, διαγράμματα διασποράς, ιστογράμματα κλπ. Μεταφορά δεδομένων από άλλα προγράμματα στο SPSS (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ).
- Πραγματοποίηση ελέγχων υποθέσεων για μέσες τιμές με το SPSS: t-tests για έναν πληθυσμό, για δύο ανεξάρτητους πληθυσμούς, για ζευγαρωτές παρατηρήσεις (2 ώρες θεωρία, 2 ώρες εργαστήρια Η/Υ).
- Έλεγχοι καλής προσαρμογής με το SPSS: P-P Plot και Q-Q Plot, ο έλεγχος  $\chi^2$  καλής προσαρμογής, το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov για ένα και δύο δείγματα, το κριτήριο Wald-Wolfowitz των ροών, το κριτήριο Mann-Whitney U (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ).
- Πίνακες συνάφειας στο SPSS: έλεγχος ανεξαρτησίας και ομογένειας σε διδιάστατους πίνακες, το ακριβές τεστ του Fisher, το κριτήριο McNemar (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ).
- Απλή γραμμική παλινδρόμηση στο SPSS: εκτίμηση και έλεγχοι υποθέσεων των παραμέτρων, ανάλυση της μεταβλητότητας του μοντέλου, ατομική και μέση πρόβλεψη, εξέταση της ορθότητας του μοντέλου (2 ώρες θεωρία, 2 ώρες εργαστήρια Η/Υ).
- Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση στο SPSS: εκτίμηση και έλεγχοι υποθέσεων των παραμέτρων, ανάλυση της μεταβλητότητας του μοντέλου, ατομική και μέση πρόβλεψη, εξέταση της ορθότητας του μοντέλου, μετασχηματισμοί, σύγκριση μοντέλων, πολυσυγγραμμικότητα (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ).
- Ανάλυση Διασποράς στο SPSS: εκτίμηση και έλεγχοι υποθέσεων των παραμέτρων, ανάλυση της μεταβλητότητας του μοντέλου, πολλαπλές συγκρίσεις, έλεγχος ομοσκεδαστικότητας (2 ώρες θεωρία, 2 ώρες εργαστήρια Η/Υ).

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Ο τελικός βαθμός προκύπτει: (α) από τον βαθμό της τελικής εξέτασης στα εργαστήρια (πάνω στο SPSS), (β) από το βαθμό των υποχρεωτικών εργασιών και (γ) από το βαθμό που εξάγεται από τις παρουσίες και την ενεργή παρακολούθηση στα εργαστήρια Η/Υ.

#### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Φράγκος, Χρήστος Κων. (2004) *Μεθοδολογία έρευνας αγοράς και ανάλυση δεδομένων : Με χρήση του Στατιστικού Πακέτου SPSS for Windows*. Interbooks.
- (2) Γναρδέλλης Χ. (2006) *Ανάλυση δεδομένων με το SPSS 14.0 for Windows*. Εκδόσεις Παπαζησης
- (3) Συμεωνάκη Μ. (2006) *Στατιστική Ανάλυση Κοινωνικών Δεδομένων με το SPSS 15.0*. Εκδόσεις Σοφία
  - Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Τσάντας Ν., Μωυσιάδης Χ., Μπαγιάτης Ν., Χατζηπαντελής Θ. (1999) *Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων (SPSS, Excel, S-Plus)*. Εκδόσεις Ζήτη.
- Μακράκης, Βασίλης Γ. (2005) *Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα με τη χρήση του SPSS: από τη θεωρία στην πράξη*. Gutenberg.
- Carver, Robert H., Nash, Jane Gradwohl (2000) *Doing data analysis with SPSS 10.0*. Duxbury.
- Field Andy (2005) *Discovering Statistics Using SPSS*. Prentice Hall
- Foster, Jeremy J. (1998) *Data analysis using SPSS for Windows : a beginner's guide*. SAGE Publications.
- Green, Samuel B. and Salkind, Neil J. (2003) *Using SPSS for windows: analyzing and understanding data*. Prentice Hall.
- Norusis Marija (2005) *SPSS 14.0 Statistical Procedures Companion*. Prentice Hall.
- Norusis Marija (2006) *SPSS 14.0 Guide to Data Analysis*. Prentice Hall.
- Puri, Basant K. (2002) *SPSS in practice : an illustrated guide*. Arnold.
- Sa, J. P. Marques de (2003) *Applied statistics: using SPSS, STATISTICA, and MATLAB*. Springer.
- SPSS Inc (2005) *SPSS 13.0 for Windows Student Version: For Microsoft Windows XP, 2000, Me, and 98*. Prentice Hall.

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/mbouts/statprog/index.htm>



## ΜΠΕΥΖΙΑΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ΣΑΣΤΑ76)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες I - Πιθανότητες II - Στατιστική I: Εκτιμητική, Στατιστική II: Έλεγχος υποθέσεων.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Το Θεώρημα Bayes. Η βασική ιδέα της Μπεϋζιανής Στατιστικής και η διαφορά από την κλασική Στατιστική (η άγνωστη παράμετρος ως τυχαία μεταβλητή, εκ των προτέρων και εκ των υστέρων κατανομή της παραμέτρου).
- Καθορισμός της εκ των προτέρων κατανομής: Μέθοδοι σχετικής πιθανοφάνειας, ιστογράμματος, προσαρμογή δεδομένης συναρτησιακής μορφής. Συζυγείς εκ των προτέρων κατανομές. Μη πληροφοριακές εκ των προτέρων κατανομές (ασαφείς, καταχρηστικές, κατανομές τού Jeffreys).
- Στοιχεία Στατιστικής Θεωρίας Αποφάσεων και Μπεϋζιανής Θεωρίας Αποφάσεων: συνάρτηση ζημίας, συνάρτηση κινδύνου, κανόνες αποφάσεων, κίνδυνος Bayes, κανόνας Bayes και απόφαση Bayes.
- Εκτιμητές Bayes (εκ των υστέρων μέση τιμή και διάμεσος). Αξιόπιστα σύνολα (ίσων ουρών και υψίστης εκ των υστέρων πυκνότητας). Έλεγχοι υποθέσεων (παράγοντας Bayes, προσαρμογή της εκ των προτέρων κατανομής για απλές υποθέσεις). Κατανομές πρόβλεψης. Μπεϋζιανή Συμπερασματολογία για κανονικούς πληθυσμούς.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σημειώσεις του διδάσκοντος

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://eclass.lab.unipi.gr/eclass/courses/SAE101>

## ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΑΣΤΑ14)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκοντες: Επίκ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη, Λέκτορας Χ. Ευαγγελάρας

**Σκοπός του μαθήματος:** Η πολυμεταβλητή ανάλυση είναι από κύρια μαθήματα που απαιτούνται για τη διαμόρφωση μιας βασικής στατιστικής παιδείας. Τα περισσότερα σύνολα δεδομένων που καλούμαστε να αναλύσουμε είναι πολυδιάστατα και απαιτούν η χρήση μεθόδων πολυμεταβλητής ανάλυσης. Το μάθημα αυτό δίνει τις βασικές μεθόδους πολυδιάστατης ανάλυσης.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική I: Εκτιμητική, Στατιστική II: Έλεγχος υποθέσεων, Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση Παλινδρόμησης.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Τυχαία διανύσματα, τυχαίοι πίνακες. Μέση τιμή τυχαίου διανύσματος και τυχαίου πίνακα. Πίνακας συνδιακυμάνσεων δύο τυχαίων διανυσμάτων. Γενικευμένες τετραγωνικές μορφές. Μέση τιμή γενικευμένης τετραγωνικής μορφής. Βασική επεξεργασία πολυμεταβλητών δειγματικών δεδομένων. Δειγματικός μέσος, δειγματικός πίνακας διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων.
- Πολυμεταβλητές κατανομές. Κανονική πολυμεταβλητή κατανομή. Κατανομή Wishart. Κατανομές γενικευμένων τετραγωνικών μορφών. Κεντρική  $T^2$  κατανομή Hotelling και η σχέση της με την κεντρική  $F$  κατανομή. Μη κεντρική  $T^2$  κατανομή Hotelling και η σχέση της με την μη κεντρική  $F$  κατανομή.
- Κατανομή  $U$ . Εκτίμηση των παραμέτρων  $\mu$  και  $\Sigma$  της πολυμεταβλητής κανονικής κατανομής με τη μέθοδο μέγιστης πιθανοφάνειας.
- Έλεγχοι υποθέσεων στην κανονική πολυμεταβλητή κατανομή. Έλεγχος της υπόθεσης  $\mu = \mu_0$ . Έλεγχος της υπόθεσης  $A\mu = b$ . Κριτήριο του λόγου μέγιστων πιθανοφανειών. Ανεξαρτησία δύο ομάδων τυχαίων μεταβλητών. Ανεξαρτησία πεπερασμένου πλήθους ομάδων τυχαίων μεταβλητών. Έλεγχος της

ισότητας των μέσων δύο κανονικών πληθυσμών με κοινό πίνακα διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων. Κανονική συσχέτιση.

- Έλεγχος της ισότητας μέσων πολλών κανονικών πληθυσμών με κοινό πίνακα διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων. Το κριτήριο  $M$  του Box για τον έλεγχο της ισότητας των πινάκων διακυμάνσεων-συνδιακυμάνσεων πολλών κανονικών πληθυσμών.
- Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (PCA). Γραμμικοί συνδυασμοί μεταβλητών, έλεγχος συσχετίσεων, εύρεση και ερμηνεία κύριων συνιστωσών.
- Παραγοντική Ανάλυση. Το ορθογώνιο μοντέλο και οι υποθέσεις του, αριθμός και εκτίμηση των παραγόντων, περιστροφή, σκορ των παραγόντων.
- Ανάλυση Συστάδων. Ομάδες παρατηρήσεων, η έννοια της απόστασης, μέτρα απόστασης, Ιεραρχική ομαδοποίηση, η μέθοδος k-means, επιλογή αριθμού ομάδων.
- Ταξινόμηση παρατηρήσεων. Ταξινόμηση σε έναν από δύο γνωστούς πολυμεταβλητούς κανονικούς πληθυσμούς. Ταξινόμηση σε έναν από δύο πολυμεταβλητούς κανονικούς πληθυσμούς όταν οι παράμετροι εκτιμώνται.
- *Πρακτική εξάσκηση σε στατιστικό πακέτο*: Επίδειξη χρήσης ενός ή περισσότερων στατιστικών πακέτων για επεξεργασία πρακτικών εφαρμογών.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

(1) Καρλής Δ. (2005) *Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Anderson, T. W. (1971) *An Introduction to Multivariate Statistical Analysis*, Wiley.
- Cooley, W. W. and Lohnes, P. R. (1986) *Multivariate Data Analysis*. R. E. Krieger Pub. Co.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C. (1998) *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall.
- Hand, D. J. (1989) *Discrimination and Classification*. Wiley.
- Johnson, R. A. and Wichern, D. W. (1992) *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice Hall.
- Rao, C. R. (1973) *Linear Statistical Inference and its Applications*. Wiley.
- Seber, G.A.F. (1984) *Multivariate Observations*. Wiley.

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ (ΣΑΣΤΑ74)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ν. Μαχαιράς

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Η έννοια της στοχαστικής διαδικασίας: Βασικές έννοιες και ορισμοί. Ταξινόμηση στοχαστικών διαδικασιών. Στοχαστικές διαδικασίες ανεξάρτητων προσαυξήσεων. Κατανομή στοχαστικής διαδικασίας. Συνάρτηση μέσης τιμής. Συνάρτηση συνδιακύμανσης. Συνάρτηση συσχέτισης. Ισχυρώς στάσιμη κατανομή. Ασθενώς στάσιμη κατανομή.
- Αλυσίδα Markov συνεχούς παραμέτρου: Ορισμός. Αρχική κατανομή. Απόλυτη κατανομή. Πιθανότητες και πίνακες μετάβασης. Ιδιότητες πιθανοτήτων μετάβασης. Πίνακας τάσης. Οι εξισώσεις Kolmogorov. Στοχαστικές διαδικασίες γέννησης και θανάτου.
- Στοχαστική διαδικασία του Wiener ή κίνηση Brown: Ορισμός και βασικές ιδιότητες. Προσαυξήσεις και δειγματοσυναρτήσεις (ή τροχιές) της κίνησης Brown. Εφαρμογές της κίνησης Brown στα χρηματοοικονομικά.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση, προαιρετικές γραπτές πρόοδοι.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- *Σημειώσεις του διδάσκοντος*

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Θ. Αρτίκης, (1991) *Μαθήματα Στοχαστικών Διαδικασιών*, τεύχη 1,2,3. Εκδόσεις Σταμούλη.
- Χρυσάφινου Ουρανία (2004) *Εισαγωγή στις Στοχαστικές Ανελίξεις*. Εκδόσεις ΣΟΦΙΑ 2004
- Hoel, G. P., Port, C. S. and Stone, C. J. (1972) *Introduction to Stochastic Processes*, Houghton Mifflin, Boston.
- Karlin, S. and Taylor, H. D. (1975) *A First Course in Stochastic Processes* (2<sup>nd</sup> ed.). Academic Press.
- Norris, J. R. (1998) *Markov Chains*. Cambridge University Press.
- Ross, S. (1993) *Introduction to Probability Models* (5<sup>th</sup> ed.). Academic Press.
- Ross, S. (1996) *Stochastic Processes*. Wiley.

## ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΣΗΣ (ΣΑΑΝΑ72)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός μαθήματος είναι η περιγραφή και ανάλυση των πιο δεδομένων μεθόδων που αφορούν τα συνταξιοδοτικά προγράμματα (pension plans). Παρουσιάζονται τεχνικές Εκπόνησης Αναλογιστικών Μελετών καθώς και τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα (ΔΛΠ)

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Χρηματοοικονομικά μαθηματικά, Ράντες ζωής

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στα συνταξιοδοτικά προγράμματα, και στις χρηματοοικονομικές έννοιες (12 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Ράντες ζωής και θανάτου, μικτή ασφάλιση, υπολογισμός ασφαλιστρων (12 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Μέθοδοι Κοστολόγησης σε Κεφαλαιοποιητικό Συνταξιοδοτικό σχήμα:
- Ατομικές Μέθοδοι: (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)
- Μέθοδος Πιστωτικού Κινδύνου Unit Credit, (8 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Μέθοδος προβαλλόμενου Πιστωτικού Κινδύνου (Projected Unit Credit) (6 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Μέθοδος Κανονικής Εισαγωγικής Ηλικίας (Entry age normal) (6 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)
- Συλλογικές Μέθοδοι: Συλλογική Μέθοδος (Aggregate method) βασισμένη στην ηλικία εισόδου των ασφαλισμένων στο σχήμα (entry age normal) (8 ώρες θεωρία, 2 ώρες φροντιστήριο)
- Συλλογική Μέθοδος βασισμένη στην τρέχουσα ηλικία των ασφαλισμένων στο σχήμα (attained age), (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)
- Εφαρμογές: Εκπόνηση Αναλογιστικών Μελετών. International Accounting Standards (IAS) Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα (ΔΛΠ) (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες φροντιστήριο)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις διάρκειας 2 ωρών

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Ζυμπίδης Αλ. (2008) *Συνταξιοδοτικά Ταμεία και Αναλογιστικές Μελέτες*. Εκδόσεις ΟΠΑ

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Aitken W.H. (1996) *A Problem – Solving Approach to Pension Funding and Valuation*, 2<sup>nd</sup> edition, Actex Publications, Winsted, Connecticut.
- Anderson A.W. (1990) *Pension Mathematics for Actuaries*, 2<sup>nd</sup> edition, Actex Publications.
- Berin B.N. (1989) *The Fundamentals of Pension Mathematics*, Society of Actuaries, 475 N. Martingale Road, Suite 800, Schaumburg.
- Dufresne D. (1994) *Mathematiques des caisses de retraite*, Edition Supremum.
- Haberman S. et al. (1989) *Modern Actuarial Theory and Practice*. Chapman and Hall.
- McGill D.M. (1996) *Fundamentals of Private Pensions*. University of Pennsylvania Press.
- Thornton P.N. και Wilson A.F. (1992) *A Realistic Approach to Pension Funding*, Journal of the Institute of Actuaries. (Τόμος 119, σ.229-312)

- Trowbridge C.L. και Farr C.E. (1976) *The Theory and Practice of Pension Funding*. Irwin
- Winklevoss H.E., (1993) *Pension Mathematics, with Numerical Illustrations* 2<sup>nd</sup> edition, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.

### ΘΕΩΡΙΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ (ΣΑΑΣΦ06)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Αρτίκης

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Αρχές υπολογισμού ασφαλιστρού. Ιδιότητες αρχών υπολογισμού του ασφαλιστρού. Μέτρα κινδύνου. Ιδιότητες μέτρων κινδύνου. Προεξόφληση κινδύνων. Ιδιότητες κοίλων συναρτήσεων. Αξιώματα λογικής επιλογής. Χρησιμότητα του πλούτου. Αναμενόμενη χρησιμότητα και επιλογή του τρόπου δράσης. Βασική ιδιότητα των συναρτήσεων χρησιμότητας. Γραμμικός μετασχηματισμός συνάρτησης χρησιμότητας. Αποστροφή κινδύνου. Συναρτήσεις αποστροφής κινδύνου. Μέτρα αποστροφής κινδύνου. Επιλογή ασφαλιστηρίων συμβολαίου. Αναμενόμενη απαίτηση, ασφάλιστρο και χρησιμότητα. Άριστη ασφάλιση. Μορφές συναρτήσεων χρησιμότητας. Αναμενόμενη χρησιμότητα και μεθοδολογία Bayes. Αβεβαιότητα τιμών.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Θ. Αρτίκης, Α. Μάλλιαρης (1992) *Οικονομική της Αβεβαιότητας*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- (2) Σαπουντζής Κ. *Τεχνικές Επιχειρησιακής Έρευνας Τόμος Α* Εκδόσεις Σταμούλη

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΣΑΛΟΓ08)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ.

Διδάσκων: Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος

**Σκοπός του μαθήματος:** Στόχος του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους σπουδαστές με τις μεθοδολογίες απολογιστικής και προϋπολογιστικής ανάλυσης των οικονομικών δεδομένων των επιχειρήσεων, με την αξιολόγηση των πηγών πληροφόρησης και με τον προγραμματισμό της επιχειρηματικής δράσης.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Αρχές Λογιστικής

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Βασικές παράμετροι που συνθέτουν την επιχειρηματική δραστηριότητα
- Πηγές και ποιότητα πληροφόρησης
- Πηγές - Χρήσεις κεφαλαίων και Ταμειακές ροές
- Ανάλυση των οικονομικών δεδομένων της επιχείρησης με τη χρήση αριθμοδεικτών
- Εκτίμηση των μελλοντικών μεγεθών της επιχείρησης
- Προγραμματισμός της επιχειρηματικής δράσης.
- Κατάρτιση και ανάλυση προϋπολογιστικών οικονομικών καταστάσεων.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1α) Γκλεζάκος Μιχ. (2008) *Αξιολόγηση Επιχειρήσεων*. Εκδοσεις Γκλεζακος Μιχαηλ
- (1β) Γκλεζάκος Μιχ. (2009) *Ασκήσεις Αξιολόγησης Επιχειρήσεων*. Εκδοσεις Γκλεζακος Μιχαηλ
- (2) Ξανθάκης Εμ., Χρήστος Αλεξάκης (2007) *Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων*. Εκδοσεις Σταμούλη Α.Ε.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Foster G. *Financial statement analysis*. Prentice Hall.
- Stickney Cl. *Financial reporting and statement analysis: a strategic perspective*. Dryden Press.

**Ιστοσελίδα:** <http://www.unipi.gr/faculty/migl/index.htm>

## ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ (ΣΑΟΙΚ71)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΟΙΚ

Διδάσκων: -

**Σκοπός του μαθήματος:** Μέσα από το μάθημα αυτό οι φοιτητές θα έρθουν σε επαφή με κάποιες εισαγωγικές έννοιες και μεθόδους της λεγόμενης *στοχαστικής χρηματοοικονομικής ανάλυσης* (*Stochastic Finance, Financial Mathematics, Financial Engineering*). Σκοπός είναι το εισαγωγικό αυτό μάθημα να κινήσει το ενδιαφέρον των φοιτητών ώστε να επιλέξουν να ασχοληθούν σοβαρότερα με αυτό το αντικείμενο σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Αρχικά πραγματοποιείται μια γενική περιγραφή των χρηματιστηριακών αγορών καθώς και διαφόρων παραγώγων χρηματοοικονομικών προϊόντων, αλλά κύριο μέρος του μαθήματος αποτελεί η ανάπτυξη μαθηματικών / στοχαστικών μοντέλων με σκοπό την αποτίμηση των διαφόρων παραγώγων χρηματοοικονομικών προϊόντων (*option pricing*). Το πρόβλημα της αποτίμησης αποδεικνύεται εξαιρετικά γόνιμο και για την αντιμετώπισή του οδηγούμαστε στην εισαγωγή εννοιών όπως το *βέβαιο κέρδος χωρίς κίνδυνο* (*arbitrage*), τα *αυτοχρηματοδοτούμενα χαρτοφυλάκια* (*self-financing portfolios*), τη *στρατηγική εξασφάλισης* (*hedging*), τον *κόσμο «ουδέτερου κινδύνου»* (*risk-neutral world*) κ.α.

Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η μελέτη ενός τόσο πρακτικού προβλήματος αποδεικνύεται ότι απαιτεί τη χρήση αρκετά «προχωρημένων» μαθηματικών τεχνικών (*martingales, στοχαστική ανάλυση*) που βασίζονται στη *μαθηματική ανάλυση* και στη *θεωρία στοχαστικών ανελίξεων*.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Μαθηματική ανάλυση, θεωρία πιθανοτήτων, στοχαστικές διαδικασίες.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

Κεφάλαιο 1. *Εισαγωγή στα Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα:* 1.1. Χρηματοοικονομικοί Τίτλοι, 1.2. Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα (Προθεσμιακά συμβόλαια, Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, Δικαιώματα προαίρεσης), 1.3. Τύποι συναλλασσομένων (Hedgers, Speculators, Arbitrageurs), 1.4. Στρατηγικές αγοραπωλησιών μετοχών και δικαιωμάτων προαίρεσης (Covered call, Protective put, Bull spread, Bear spread, Butterfly Spread, Straddle, Strip and Strap, Strangles)

Κεφάλαιο 2. *Εισαγωγή στην Τιμολόγηση Παραγώγων – Διωνυμικό Μοντέλο μιας Περιόδου:* 2.1. Χρονική Αξία Χρήματος – Επιτόκια (Ανατοκισμός σε  $k$  Περιόδους, Συνεχής Ανατοκισμός, Κυμαινόμενο Επιτόκιο με Συνεχή Ανατοκισμό, Παρούσα και Μελλοντική Αξία), 2.2. Τιμολόγηση Forwards και Futures, 2.3. Χρηματοοικονομική αγορά και Χαρτοφυλάκια, 2.4. Τιμολόγηση Δικαιωμάτων Προαίρεσης - Διωνυμικό Μοντέλο Μιας Περιόδου, 2.5. Αλλαγή του μέτρου πιθανότητας, ο «κόσμος ουδέτερου ρίσκου».

Κεφάλαιο 3. *Στοιχεία Θεωρίας Μέτρου – Πιθανοτήτων:* 3.1. σ-άλγεβρα, 3.2. Μέτρο, 3.3. Μετρήσιμη συνάρτηση, 3.4. Ολοκλήρωμα Lebesgue – Μέση τιμή, 3.5. Πυκνότητα ή Radon-Nikodym παράγωγος, 3.6. Στοχαστική Ανεξαρτησία, 3.7. Δεσμευμένη μέση τιμή, 3.8. Ιδιότητες Δεσμευμένης μέσης τιμής, 3.9. Στοχαστική Ανέλιξη, 3.10. Martingales

Κεφάλαιο 4. *Αποτίμηση Δικαιωμάτων Προαίρεσης σε Διακριτό Χρόνο - Διωνυμικό Μοντέλο Πολλών Περιόδων:* 4.1. Αυτοχρηματοδοτούμενη επενδυτική στρατηγική σε διακριτό χρόνο, 4.2. Διωνυμικό μοντέλο  $n$  περιόδων, 4.3. Η no-arbitrage αξία παραγώγων χρηματοοικονομικών προϊόντων σε μοντέλο  $n$  περιόδων.

Κεφάλαιο 5. *Κίνηση Brown – Εισαγωγή στη Στοχαστική Ανάλυση:* 5.1. Κίνηση Brown, 5.2. Η Γεωμετρική Κίνηση Brown, 5.3. Εισαγωγή στη Στοχαστική Ανάλυση, 5.4. Το ολοκλήρωμα Itô, 5.5. Βασικές ιδιότητες του ολοκληρώματος Itô, 5.6. Ο τύπος του Itô, 5.7. Στοχαστικές Ανελίξεις Itô, 5.8. Αλλαγή μέτρου πιθανότητας – Θεώρημα Girsanov, 5.9. Θεώρημα Αναπαράστασης martingale.

Κεφάλαιο 6. *Τιμολόγηση Δικαιωμάτων Προαίρεσης σε συνεχή χρόνο – Το μοντέλο των Black and Scholes:* 6.1. Το Μοντέλο των Black – Scholes, 6.2. Εφαρμογή του τύπου των Black-Scholes στην πράξη, 6.3. Ιδιότητες της τιμής ενός δικαιώματος από τον τύπο των Black - Scholes, 6.4. Στρατηγική εξασφάλισης Δέλτα (Delta Hedging), 6.5. Διάφορες παραλλαγές δικαιωμάτων προαίρεσης (exotic options), 6.6. Γενίκευση του μοντέλου των Black-Scholes (στοχαστική μεταβλητότητα, τάση και επιτόκιο)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις.



### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Βασιλείου Π.-Χ. Γ. (2001) *Στοχαστικά χρηματοοικονομικά*, Εκδόσεις Ζήτη.

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Γιαννακόπουλος Α. (2004) *Στοχαστική ανάλυση και εφαρμογές στη χρηματοοικονομική*. Σημειώσεις παραδόσεων, τμ. Στατιστικής & Αναλογιστικής Επιστήμης, Πανεπ. Αιγαίου.
- Παπαγγέλου Α. (2000) *Στοχαστικές ανελίξεις στη χρηματοοικονομική*. Σημειώσεις παραδόσεων, τμ. Μαθηματικών, Εθν. & Καποδ. Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Συρράκος Ε. (2000) *Χρηματιστηριακά και επιτοκιακά παράγωγα*. Conceptum A.E.
- Ross Sheldon M. (1999) *An introduction to mathematical finance*. Cambridge University Press.
- Hull John C. (1989-2005) *Options, futures and other derivatives*. Prentice Hall.
- Shreve Steven E. (2003) *Stochastic calculus for finance I (the binomial asset pricing model), Stochastic calculus for finance II (continuous-time models)*. Spriger.
- Bingham N. and Kiesel R. (2000) *Risk – neutral valuation. Pricing and hedging of financial derivatives*. Springer - Verlag.
- Cox J. C. and Rubinstein M. (1985) *Options markets*. Prentice – Hall.
- Etheridge A. (2002) *A course in financial calculus*. Cambridge University Press.
- Elliot H.R. and Kopp P.E. (1991) *Mathematics of financial markets*. Springer.
- Kallianpur G. and Karandikar R.L. (2000) *Introduction to option pricing theory*. Birkhauser.
- Karatzas I., Shreve S. E. (1997) *Brownian motion and stochastic calculus*. Springer
- Karatzas I., Shreve S. E. (1998) *Methods of mathematical finance*. Springer.
- Klebaner F. C. (1998) *Introduction to stochastic calculus with applications*. Imperial College Press.
- Lamberton D. and Lapeyre B. (1996) *Introduction to stochastic calculus applied to finance (translated)*, Chapman and Hall.
- Neftci (2000) *An introduction to the mathematics of financial derivatives*. Academic Press.

Ιστοσελίδα μαθήματος <http://www.unipi.gr/faculty/mbouts/sf/index.htm>

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ ΖΩΗΣ

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: -

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Στα πλαίσια αυτού του μαθήματος διδάσκονται διάφορα θέματα ειδικού ενδιαφέροντος τα οποία εντάσσονται στο ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο της αναλογιστικής επιστήμης και ιδιαίτερα στις ασφαλίσειες ζωής. Η ακριβής ύλη διαμορφώνεται από τον εκάστοτε διδάσκοντα και μπορεί να μεταβάλλεται από έτος σε έτος.

## ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (ΣΑΣΤΑ75)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Δ. Στέγγος

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές έννοιες Πιθανοτήτων και Στατιστικής

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στη θεωρία αποφάσεων. Ζημία, γνήσιες και μικτές αποφάσεις, ζημιοσύνολο, σύνορο Bayes, αποδεκτές αποφάσεις, κριτήριο Bayes, στοιχεία θεωρίας παιγνίων, κριτήριο minimax.
- Προβλήματα στατιστικών αποφάσεων (συνάρτηση κινδύνου, γνήσιοι και τυχαίοποιημένοι κανόνες αποφάσεων, κινδυνοσύνολο, αποδεκτοί κανόνες αποφάσεων, κανόνες αποφάσεων Bayes και minimax).
- Εκ των υστέρων (a posteriori) ανάλυση στατιστικών αποφάσεων, a posteriori κατανομή πιθανότητας, a posteriori κίνδυνος, συζυγείς οικογένειες κατανομών.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Antleman, G. (1994) *Elementary Bayesian Theory*. Wiley.
- De Groot, M. H. (1970) *Optimal Statistical Decisions*. McGraw Hill, New York.
- Ferguson, T. S. (1967) *Mathematical Statistics: A Decision Theoretic Approach*. Academic Press, New York.
- Hadley, G. (1967) *Introduction to Probability and Statistical Decision Theory*. Holden-Day, San Francisco.
- Lee, P. (1997) *Bayesian Statistics: An Introduction*. Wiley.
- Winkler, R. L. (1972) *Introduction to Bayesian Inference and Decision*, Holt Rinehart & Winston.

## ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΣΑΣΤΑ15)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΔΗΜ.

Διδάσκουσα: Λέκτορας Γ. Βερροπούλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Εισαγωγή στην οργάνωση ερευνών κοινωνικο-οικονομικού περιεχομένου και κατασκευή ερωτηματολογίων

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Εννοιολογική θεμελίωση, προσέγγιση και στοιχεία έρευνας. Σχεδιασμός έρευνας: καθορισμός κεντρικού θέματος, φάσεις της έρευνας, δειγματοληψία, μέθοδοι και κλίμακες μετρήσης. Σχεδιασμός ερωτηματολογίου: η μορφή, η διατύπωση και οι τύποι των ερωτήσεων. Η οργάνωση του ερωτηματολογίου. Μέθοδοι συμπλήρωσης ερωτηματολογίου (προσωπική ή τηλεφωνική συνέντευξη, ερωτηματολόγια μέσω ταχυδρομείου) και κριτήρια επιλογής. Αναφορές - παραδείγματα κοινωνικο-οικονομικών ερευνών στην Ελλάδα.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση – προερατικές εργασίες

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σταθακόπουλος Βλ. (2005) *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς*. Εκδοσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Κυριαζή Νότα (2002) *Η Κοινωνιολογική Έρευνα: Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων και των Τεχνικών (Δ έκδοση)* Εκδοσεις Ελληνικά Γραμματα

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Bryman A. (2008) *Social Research Methods*, Oxford University Press (N.Y.)
- Fowler F.J. (1995) *Improving Survey Questions: Design and Evaluation*, Applied Social Research Methods, Number 38, Sage publications
- Saris W.E., Gallhofer I.N. (2007) *Design, Evaluation, and Analysis of Questionnaires for Survey Research*, Wiley-Interscience

Ιστοσελίδα Μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/gverrop/>

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ

Διδάσκων: -

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική I, II, Ανάλυση παλινδρόμησης.

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Φύση και ιδιότητες μοντέλων επιβίωσης, συνάρτηση επιβίωσης, συνάρτηση κινδύνου, παραδείγματα παραμετρικών μοντέλων επιβίωσης, δεσμευμένες πιθανότητες, περικομμένες, λογοκριμένες κατανομές και είδη αυτής. Πίνακες επιβίωσης, ένταση θνησιμότητας, έκθεση στον κίνδυνο, μη ακέραιες ηλικίες.

- Παραμετρική εκτίμηση επιβίωσης μονομεταβλητών και πολυμεταβλητών μοντέλων, εμπειρική κατανομή επιβίωσης. Μη παραμετρικές μέθοδοι ενός δείγματος, πινάκων επιβίωσης, εκτιμητής γινόμενο-όριο (Kaplan-Meier). Μελέτη και σχεδιασμός μοντέλων επιβίωσης εκτιμώμενα από πλήρη και από μη πλήρη δείγματα, εκτίμηση της συνάρτησης Hazard. Μέθοδος ροπών μη πλήρη δειγμάτων (single & double decrement environment), μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας μη πλήρη δειγμάτων, ιδιότητες μεγίστης πιθανοφάνειας, γραμμικοί συνδυασμοί διατεταγμένων στατιστικών.
- Το μοντέλο κινδύνων (αναλογικών) (παλινδρόμησης) του Cox, γραμμικά μοντέλα, παραμετρικά μοντέλα παλινδρόμησης, μοντέλα συναγωνιζόμενου κινδύνου, μοντέλα επιταχυνόμενου κινδύνου. Μοντέλα πολλαπλών καταστάσεων. Εφαρμογές στα οικονομικά και χρηματοοικονομικά.
- Μη παραμετρικές μέθοδοι δύο ή περισσότερων δειγμάτων (έλεγχοι Gehan, Mantel-Haenszel, Tarone-Ware, Breslow)
- Εφαρμογές των μοντέλων επιβίωσης στα αναλογιστικά και χρηματοοικονομικά.

#### Σχετική βιβλιογραφία:

- Cox, D. R. and Oakes, D. (1984) *Analysis of Survival Data*. Chapman and Hall.
- David, M. A. and Moeschberger, M. L. (1978) *The Theory of Competing Risks*. Griffin, London.
- Dorey, F. J. and Korn, E. L. (1987) *Effective Sample Sizes for Confidence Intervals for Survival Probabilities*. *Statistics in Medicine*, 6, 679-687.
- Elandt-Johnson R. C. and Johnson, N. L. (1980) *Survival Models and Data Analysis*. John Wiley & Sons, NY.
- Friedman, L. M., Furberg, C. D. and Demets, D. L. (1985) *Fundamentals of Clinical trials* (2<sup>nd</sup> ed.) PSG Publishing Co. Littleton, MA, USA.
- Kalbfleisch, J. D. and Prentice, R. L. (1980) *The Statistical Analysis of Failure Time Data*. John Wiley & Sons, N. Y.
- Lawless J. F. (1982) *Statistical Models and Methods for Lifetime Data*. John Wiley & Sons, N.Y.
- London, N. (1997) *Survival Models and Their Estimation*. Actex Publ. Connecticut.
- Miller, R. G. (1981) *Survival Analysis*. John Wiley & Sons, N. Y.
- Whitehead, J. (1983) *Design and Analysis of Sequential clinical trials*. Ellis Horwood, Chichester.
- Marubini, E. and Valsecchi, M. G. (1997) *Analysing Survival Data from Clinical Trials and Observational Studies*. John Wiley & Sons.

## ΓΗΡΑΝΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ (ΣΑΑΣΦ72)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΣΦ

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Π. Τήνιος

**Σκοπός του μαθήματος:** Εφαρμογή γνώσεων (δημογραφία, στατιστική, οικονομία, ασφάλιση, αναλογισμό, κοινωνιολογία) που στο πλαίσιο μιας οικονομίας και κοινωνίας με περισσότερο βάρος στους ηλικιωμένους. Η έμφαση είναι στην κατανόηση, εφαρμογή και αποτελέσματα και όχι στην μεθοδολογία με την οποία αυτά παράγονται, δίδοντας έμφαση σε διεπιστημονικά θέματα.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Επιθυμητή η εξοικείωση με στατιστικές μεθόδους και πακέτα, όπως και με βασικές έννοιες της οικονομικής θεωρίας.

#### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

1. *Αδρά Δεδομένα των δημογραφικών προοπτικών.* Ποια είναι τα δεδομένα από την πλευρά της δημογραφίας στα οποία πρέπει να προσαρμοστεί η ανάλυση, στην Ελλάδα, στην Ευρώπη, στον κόσμο; Ποια είναι τα περιθώρια σφάλματος στις δημογραφικές προβολές. Ανάλυση κατά γενιά (κοόρτη).
2. *Κατανάλωση και αποταμίευση.* Ανάλυση της αποταμίευσης στην διάρκεια της ζωής. Ρόλος συντάξεων, ιδιωτικών και κρατικών. Κάνει διαφορά το σύστημα χρηματοδότησης στις συνολικές αποταμιεύσεις της οικονομίας;
3. *Αποφάσεις εργασίας.* Συμμετοχή στην αγορά εργασίας. Συνταξιοδότηση, συμμετοχή γυναικών. Ενεργός γήρανση και ευέλικτα σχήματα συνταξιοδότησης. Μετανάστευση. Σχέση με ανεργία.
4. *Μακροοικονομία.* Επιπτώσεις στην παραγωγικότητα και στον ρυθμό ανάπτυξης. Ρόλος συνταξιοδοτικών κεφαλαίων. Διεθνής διάσταση και εμπόριο.



5. Στατιστικά στοιχεία και βάσεις δεδομένων για την γήρανση του πληθυσμού. Προβολές δαπανών και η σημασία τους.
6. Ειδικά θέματα κατά περίπτωση: ασφάλιση μακροχρόνιας φροντίδας, υγεία, φύλο, κλπ.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Δίωρη εξέταση. Προαιρετική δυνατότητα εκπόνησης εργασίας εκ παραλλήλου με τις εξετάσεις.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Λυμπεράκη Αντ., Τήνιος Πλ., Φιλαλήθης Τ. (2009) *Ζωή 50 Συν. Υγεία, Γήρανση και Σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ
  - Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:** Σε ηλεκτρονική μορφή στο e-class.

## ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ (ΣΑΑΝΑ74)

7<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ

Διδάσκων: Λέκτορας Σ. Βρόντος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τον ενδιαφερόμενο φοιτητή στη μοντελοποίηση και επίλυση αναλογιστικών προβλημάτων με τη χρήση στατιστικών μεθόδων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες I και II, Κατανομές Απώλειας.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Εισαγωγή στη μοντελοποίηση αναλογιστικών προβλημάτων μέσω στατιστικών μεθόδων. Τιμολόγηση ασφαλιστρών κλάδου αυτοκινήτου, πυρός, υγείας. Εφαρμογή των κατανομών του αριθμού ατυχημάτων και του ύψους των ζημιών στους κλάδους αυτοκινήτου, πυρός και υγείας. Εφαρμογή των γενικευμένων γραμμικών μοντέλων, Poisson regression, Negative Binomial regression για τον αριθμό ατυχημάτων και Pareto regression, Exponential regression και άλλων, για το ύψος των ζημιών. Συνδυασμός της εκ των προτέρων και της εκ των υστέρων πληροφορίας για τον ασφαλισμένο για τον προσδιορισμό του ασφαλιστρου. Εφαρμογή της πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης και συγκεκριμένα των μεθόδων ομαδοποίησης στην τιμολόγηση. Μοντελοποίηση του πίνακα επιβίωσης. Προσαρμογή των μοντέλων Gompertz-Makeham, Lee-Carter και άλλων. Ασφάλιση καταστροφικών γεγονότων. Πρακτική εφαρμογή σε υπολογιστικά εργαλεία όπως η R και το Matlab.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές Εξετάσεις και Εργασία

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Booth P., Chadburn R., Haberman S., and James D. (2004). *Modern Actuarial Theory and Practice*. Chapman & Hall.
- Kaas R., Goovaerts M., Dhaene J., and Denuit M. (2004). *Modern Actuarial Risk Theory*. Kluwer Academic Publishers
- Lemaire J., (1995). *Bonus-malus Systems In Automobile Insurance*. Kluwer Academic Publishers.
- Haberman, S. and Pitacco, E. (1999). *Actuarial Models for Disability Insurance*. Chapman & Hall/CRC.
- Daykin, C. D., Pentikainen T. and M. Pesonen. (1993). *Practical Risk Theory for Actuaries*. Chapman & Hall/CRC.

## Μαθήματα 8<sup>ου</sup> Εξαμήνου

### ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (ΣΑΑΝΑ83)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ

Διδάσκων: Καθηγητής Θ. Αρτίκης

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη της εφαρμογής των διοικητικών λειτουργιών στις λειτουργίες ασφάλειας μιας επιχείρησης

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Αρχές διοικητικής επιστήμης – θεωρία πιθανοτήτων

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Έννοιες Διοίκησης κινδύνου (9 ώρες): Κίνδυνος – Αίτιο, Συνθήκη, Συχνότητα, Διάρκεια – μέγεθος κινδύνου – ταξινομήσεις κινδύνων – χάρτες κινδύνου – Διοικητικές λειτουργίες – Διοίκηση κινδύνου και ασφάλιση – κινδυνικοί υπερχώροι.
- Λειτουργίες Διοίκησης Κινδύνου (25 ώρες): Ανακάλυψη – Μέτρηση – Ανάλυση – Αξιολόγηση – Εκτίμηση – Αντιμετώπιση κινδύνου – Διαγράμματα λειτουργιών διοίκησης κινδύνου – Διαγράμματα εφαρμογών διοίκησης κινδύνου
- Έννοιες και στοχαστικά μοντέλα διοίκησης κινδύνου (14 ώρες): Τυχαία αθροίσματα – Μέγιστα και ελάχιστα τυχαίου πλήθους τυχαίων μεταβλητών, γενικευμένες διαδικασίες Poisson και στοχαστικά μοντέλα αρχικής αξίας στις βασικές λειτουργίες Διοίκησης Κινδύνου

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Αρτίκης Κ., Αρτίκης Π. (2009) *Στοχαστικά Μοντέλα Διοικητικής Κινδύνου*. ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΑΝΑΖΗΤΩ G.L. ΓΙΩΡΓΟΣ ΛΑΒΔΑΣ
- (2) Tyson Shaun, York Alfred (2004) *Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ν. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ

### ΑΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (ΣΑΣΤΑ12)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Δ. Στέγγος

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες, Στατιστική Ι, ΙΙ.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των απαραμετρικών μεθόδων. Διατεταγμένα δείγματα, διαστημική εκτίμηση ποσοστιαίων σημείων συνεχούς πληθυσμού, προσημικοί έλεγχοι.
- Βαθμολογικές δειγματοσυναρτήσεις (rank statistics). Γραμμικοί βαθμολογικοί έλεγχοι θέσεως δύο κατανομών: κριτήρια Mann–Whitney, διαμέσου (median test), Van der Waerden, ροών.
- Απαραμετρική ανάλυση διακύμανσης (κριτήρια Kruskal–Wallis, Friedman). Προσημικό βαθμολογικό κριτήριο Wilcoxon για παρατηρήσεις κατά ζεύγη.
- Έλεγχοι τυχαιότητας δείγματος (κριτήριο ροών). Βαθμολογικοί έλεγχοι ανεξαρτησίας (κριτήρια Spearman, Kendall). Έλεγχοι καλής προσαρμογής των Kolmogorov–Smirnov (περιπτώσεις ενός και δύο δειγμάτων). Σύγκριση των κριτηρίων καλής προσαρμογής  $\chi^2$  και Kolmogorov–Smirnov.
- Πρακτική εξάσκηση σε στατιστικό πακέτο: Επίδειξη χρήσης ενός ή περισσότερων στατιστικών πακέτων για εκτέλεση ελέγχων με διάφορα απαραμετρικά κριτήρια.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- (1) Δαμιανού, Χ. και Κούτρας, Μ. (1996) *Εισαγωγή στη Στατιστική, Μέρος ΙΙ*. Εκδόσεις Συμμετρία,
  - (2) Παπαϊωάννου Τ., Λουκάς Σ. (2002) *Εισαγωγή στη Στατιστική*. Εκδόσεις Συμμετρία
- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Κάκουλλος, Θ. (1972) *Στατιστική Θεωρία και Εφαρμογαί*. Αθήνα.
- Conover, W. J. (1971) *Practical Nonparametric Statistics*. Wiley, New York.
- Gibbons, J. D. and Chakraborti, S. (1992) *Nonparametric Statistical Inference* (3<sup>rd</sup> ed.). Marcel Dekker.
- Randles, R. H. and Wolf, P. A. (1991) *Introduction to the Theory of Nonparametric Statistics*. Krieger Publ. Co.
- Sprent, P. (1993) *Applied Nonparametric Statistical Methods* (2<sup>nd</sup> ed.). Chapman and Hall.

## ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ (ΣΑΑΝΑ81)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Κ. Πολίτης

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση στατιστικών μεθόδων ανάλυσης δεδομένων τα οποία προκύπτουν ως τιμές μιας μεταβλητής που δηλώνει το χρόνο μέχρις ότου συμβεί κάποιο ενδεχόμενο (αποτυχία). Στα πλαίσια του μαθήματος δίνονται εφαρμογές των μοντέλων επιβίωσης στα αναλογιστικά και χρηματοοικονομικά.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές έννοιες Πιθανοτήτων και Στατιστικής

### Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Εισαγωγικές έννοιες (Συνάρτηση επιβίωσης, συνάρτηση κινδύνου (hazard function) και αθροιστική συνάρτηση κινδύνου για διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Λογοκριμένα δεδομένα (censored data) και τύποι λογοκρίσιμης. Ανασκόπηση θεωρίας πιθανοφάνειας και μέθοδος Δέλτα) (8 ώρες)
- Μη παραμετρική εκτίμηση της συνάρτησης επιβίωσης ( Κατασκευή πινάκων επιβίωσης για λογοκριμένα δεδομένα, αναλογιστική υπόθεση, ο τύπος του Greenwood. Kaplan-Meier (KM) εκτιμητής της συνάρτησης επιβίωσης, ο KM εκτιμητής ως εκτιμητής μεγίστης πιθανοφάνειας. Διαστήματα και ζώνες εμπιστοσύνης για τη συνάρτηση επιβίωσης. Εκτίμηση της αθροιστικής συνάρτησης κινδύνου, εκτιμητής Nelson-Aalen, εκτιμητής Fleming-Harrington. Εκτίμηση και διαστήματα εμπιστοσύνης για ποσοστιαία σημεία.) (12 ώρες)
- Σύγκριση συναρτήσεων επιβίωσης (Logrank, Breslow, Tarone-Ware, Peto-Peto, modified Peto-Peto, Fleming-Harrington έλεγχος για τη σύγκριση συναρτήσεων επιβίωσης δύο ή περισσότερων ομάδων) (4 ώρες)
- Ημιπαραμετρική εκτίμηση της συνάρτησης επιβίωσης (Το μοντέλο αναλογικού κινδύνου του Cox, μερική πιθανοφάνεια, εκτίμηση και διαστήματα εμπιστοσύνης για τις παραμέτρους του μοντέλου. Επιλογή μεταβλητών. Εκτίμηση της συνάρτησης επιβίωσης και της αθροιστικής συνάρτησης κινδύνου) (8 ώρες)
- Αξιολόγηση της υπόθεσης αναλογικού κινδύνου (χρονο-εξαρτημένες μεταβλητές, στρωματοποιημένη διαδικασία του Cox, γραφικές μέθοδοι, υπόλοιπα Cox-Snell) (4 ώρες)
- Παραμετρική εκτίμηση της συνάρτησης επιβίωσης (εκθετικό, Weibull, log-logistic και log-normal μοντέλο παλινδρόμησης και τα ισοδύναμα log-linear μοντέλα. Μοντέλο επιταχυνόμενων χρόνων ζωής και μοντέλο αναλογικών odds) (8 ώρες)
- Εφαρμογές των μοντέλων επιβίωσης στα αναλογιστικά και χρηματοοικονομικά (διωνυμικό μοντέλο και Poisson μοντέλο θνησιμότητας, μοντέλα πολλαπλών καταστάσεων, Μαρκοβιανά μοντέλα για μεταβάσεις μεταξύ πεπερασμένου αριθμού καταστάσεων) (8 ώρες)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις 2 ωρών

### Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Miller, R.J., Gong, G. and Munoz, A. (1981) *Survival analysis*, John Wiley, New York.
- London, D. (1997) *Survival models and their estimation*, Actex Publications, Winsted, Connecticut.

- Johnson, R.C.E. and Johnson, N.L. (1980) *Survival models and data analysis*, John Wiley, New York.
- Klein, J.P. and Moeschberger, M.L. (1997) *Survival analysis: Techniques for censored and truncated data*, Springer Verlag.
- Lawless, J.F. (1982) *Statistical models & methods for lifetime data*, John Wiley, New York.
- Kalbfleisch, J.D. and Prentice, R.L. (1980) *The statistical analysis of failure time data*, John Wiley, New York.
- Collett, D. (1994) *Modelling survival data in medical research*, Chapman & Hall/CRC.

Ιστοσελίδα Μαθήματος: <http://www.unipi.gr/faculty/dantz/index.htm>

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟΥ (ΣΑΑΝΑ82)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Επίκ. Καθηγητής Κ. Πολίτης, Επίκ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης

**Σκοπός του μαθήματος:** Βασικός στόχος του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών στην έρευνα με τη μελέτη διεθνούς βιβλιογραφίας. Στην αρχή του μαθήματος δίνεται στους φοιτητές μια σειρά από πρόσφατα επιστημονικά άρθρα γύρω από τον αναλογισμό και οι φοιτητές επιλέγουν ένα θέμα με το οποίο θα ασχοληθούν. Για το θέμα αυτό αναζητούν περισσότερες πληροφορίες στη διεθνή βιβλιογραφία και, με τη βοήθεια του διδάσκοντα, παρουσιάζουν ένα ολοκληρωμένο κείμενο που να συνοψίζει την πρόσφατη επιστημονική έρευνα στο συγκεκριμένο θέμα. Η εργασία παρουσιάζεται και προφορικά από τους φοιτητές με χρήση διαφανειών.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Επειδή το μάθημα αφορά μελέτη διεθνούς βιβλιογραφίας στον αναλογισμό, οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν παρακολουθήσει τουλάχιστο δύο από τα μαθήματα «Κατανομές Απώλειας», «Αναλογιστικά Μαθηματικά» και «Θεωρία Χρεοκοπίας». Επίσης είναι απαραίτητη καλή γνώση Αγγλικών.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Στο μάθημα δεν υπάρχει συγκεκριμένη «διδακτέα ύλη». Γίνονται κάποιες ώρες θεωρητικής διδασκαλίας όπου δίνονται πληροφορίες στους φοιτητές για τα διάφορα θέματα στα οποία μπορούν να εργαστούν. Κατόπιν οι φοιτητές επιλέγουν σε ομάδες (2 ή 3 άτομα) το θέμα στο οποίο επιθυμούν να εργαστούν και στο υπόλοιπο τμήμα του εξαμήνου μελετούν τη διεθνή βιβλιογραφία και προετοιμάζουν την εργασία τους, σε συνεργασία πάντα με τον διδάσκοντα

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Μία γραπτή εργασία που γίνεται συνήθως από κοινού από μικρές ομάδες φοιτητών (2 ή 3 άτομα σε κάθε ομάδα). Για τη βαθμολογία του μαθήματος, συνυπολογίζεται ο βαθμός της εργασίας με την προφορική παρουσίαση της εργασίας από τους φοιτητές

**Προτεινόμενα συγγράμματα:** Δίνεται στους φοιτητές συλλογή από πρόσφατα άρθρα στον αναλογισμό από τα οποία εκείνοι επιλέγουν το θέμα στο οποίο θα εργαστούν.

### Σχετική βιβλιογραφία:

- Bowers N.L., Gerber H.U., Hickman J.C., Jones D.A. and Nesbitt C.J. (2002) *Actuarial Mathematics*
- Society of Actuaries, Ithaca
- Buhlmann, H., A. Gisler (2005). *A Course in Credibility Theory and its Applications*, Springer.
- *Foundations of Casualty Actuarial Science* (2001). Casualty Actuarial Society
- Brown, R. L. (1993). *Introduction to Ratemaking and Loss Reserving for Property and Casualty Insurance*. ACTEX Publications, Inc.
- Stuart A. Klugman Harry H. Panjer, Gordon E. Willmot *Loss Models: From Data to Decisions*
- Rob Kaas, R., Goovaerts, M., Denuit, M., Jan Dhaene (2008) *Modern Actuarial Risk Theory--Using R*

## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ (ΣΑΣΤΑ25)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΔΗΜ

Διδάσκουσα: Λέκτορας Γ. Βερροπούλου

**Σκοπός του μαθήματος:** Εισαγωγή στην στατιστική προσέγγιση και μελέτη των κοινωνικών φαινομένων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Βασικές έννοιες Δημογραφίας και Στατιστικής. Επίσης, η παρακολούθηση του μαθήματος «Στατιστικά Προγράμματα» του 7<sup>ου</sup> εξαμήνου και βασικές γνώσεις SPSS.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Στατιστική προσέγγιση των κοινωνικών φαινομένων. Κωδικοποίηση ερωτηματολογίων. Λογικοί έλεγχοι των απαντήσεων, έλεγχος σφαλμάτων πληκτρολόγησης και διερεύνηση ελλειπουσών απαντήσεων. Ανάλυση δεδομένων: προπαρασκευαστικοί χειρισμοί, κωδικοποίηση και ανακωδικοποίηση μεταβλητών. Βασικές τεχνικές στατιστικής ανάλυσης και περιγραφής της δομής του δείγματος με έμφαση στις ποιοτικές μεταβλητές. Συσχετίσεις, πίνακες συνάφειας και ανεξαρτησία μεταβλητών. Ερμηνεία συσχετίσεων: αιτιώδεις, επίπλαστες και έμμεσες συσχετίσεις. Εφαρμογές. Πολλαπλές συσχετίσεις και εφαρμογές λογιστικής παλινδρόμησης.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση - προεραϊτικές εργασίες

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Σιώμκος Γ., Βασιλικπούλου Αικ. (2005) *Εφαρμογή Μεθόδων Ανάλυσης στην Έρευνα Αγοράς*. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Σιάρδος Γεώργιος (2005) *Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης με την επίλυση ασκήσεων μέσω του προγράμματος SPSS, 3η έκδοση*. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- David Bartholomew, Fiona Steele, Irini Moustaki, Jane Galbraith (2007) *Ανάλυση Πολυμεταβλητών Δεδομένων για Κοινωνικές Επιστήμες*. Εκδόσεις Επικεντρο

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- David de Vaus (2008) *Ανάλυση Κοινωνικών Δεδομένων: 50 βασικά θέματα*. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα
- Aron A., Aron E.N, Coups E. (2007) *Statistics for the Behavioral and Social Sciences : A brief course (4th Edition)* Prentice Hall

**Ιστοσελίδα Μαθήματος:** <http://eclass.lab.unipi.gr/eclass/>

## ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκουσα: Επίκ. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη

**Σκοπός του μαθήματος:** Πρόκειται για ένα μάθημα πολυδιάστατης ανάλυσης δεδομένων με έμφαση στις εφαρμογές. Για το λόγο αυτό άλλωστε οι ώρες διδασκαλίας ισοκατανέμονται μεταξύ θεωρίας και εργαστηρίου. Το μάθημα έχει στόχο και την ανάπτυξη της ικανότητας ολοκληρωμένης ανάλυσης ενός συνόλου δεδομένων και παρουσίασης των αποτελεσμάτων του. Τέλος, μια ενότητα του μαθήματος αφιερώνεται στην έρευνα με ερωτηματολόγιο (αρχές σύνταξης ερωτηματολογίου, κλίμακες και έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας ερωτηματολογίου) με σκοπό την παροχή των βασικών γνώσεων, απαραίτητων σε έρευνες δημοσκοπήσεων, αγοράς, κτλ.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Στατιστική II: Έλεγχος Υποθέσεων, Στατιστικά Προγράμματα.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Ανάλυση Διακύμανσης κατά Δύο ή Περισσότερους Παράγοντες. (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ)
- Λογαριθμογραμμικά Μοντέλα. (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ)



- Ανάλυση Συστάδων. (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ)
- Διαχωριστική Ανάλυση. (6 ώρες θεωρία, 6 ώρες εργαστήρια Η/Υ)
- Παραγοντική Ανάλυση. (6 ώρες θεωρία, 6 ώρες εργαστήρια Η/Υ)
- Η Έρευνα με Ερωτηματολόγιο: Κατασκευή ερωτηματολογίου. Κλίμακες. Έλεγχοι αξιοπιστίας και εγκυρότητας. (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ)

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Η τελική εξέταση έχει τόσο θεωρητικό όσο και εφαρμοσμένο μέρος, πραγματοποιείται στο εργαστήριο ΗΥ και διαρκεί 2 ώρες. Παραδίδονται υποχρεωτικά 5 εργασίες (μια σε κάθε θεματική ενότητα). Ο βαθμός υπολογίζεται ως το άθροισμα του βαθμού της τελικής εξέτασης (max: 5) και του μέσου όρου των εργασιών (max: 5), με την προϋπόθεση ότι έχει κανείς τη βάση (2.5) τόσο στην τελική εξέταση όσο και στις εργασίες.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Καρλής Δ. (2005) *Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση*, Εκδόσεις Σταμούλη.
- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Everitt, B.S. and Dunn, G. (2001) *Applied Multivariate Data Analysis*, 2<sup>nd</sup> edition, London Oxford University Press.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C. (1998) *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall.
- Johnson, R.A. and Wichern, D.W. (1998) *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall.

**ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (ΣΑΣΤΑ82)**

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 4 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Αναπλ. Καθηγητής Ν. Μαχαιράς

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Απειροστικός λογισμός, Πιθανότητες, Στοχαστικές διαδικασίες.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- *Χώροι πιθανότητας* (χ.π.) (10 ώρες): 1.1 Ορισμός χ.π., βασικές ιδιότητες, παραδείγματα, 1.2 Κατασκευές μέτρων πιθανότητας, εξωτερικά μέτρα και κατασκευή του Καραθεοδωρή, 1.3 Μέτρο πιθανότητας του Lebesgue στο (0,1)
- *Ολοκλήρωση σε χ.π.* (10 ώρες): 2.1 Τυχαίες μεταβλητές, 2.2 Ορισμός και ιδιότητες του ολοκληρώματος, 2.3 Θεωρήματα σύγκλισης
- *Δεσμευμένη μέση τιμή* (6 ώρες): 3.1. Δέσμευση ως προς ένα ενδεχόμενο, 3.2. Δέσμευση ως προς μια τυχαία μεταβλητή, 3.3. Δέσμευση ως προς μια σ-άλγεβρα
- *Martingales* (6 ώρες): 4.1. Διηθήσεις (filtrations), 4.2. Ορισμός, βασικές ιδιότητες και παραδείγματα martingales, 4.3 Χρόνοι διακοπής, 4.4. Ανισότητες και σύγκλιση martingales
- *Κίνηση Brown* (6 ώρες): 5.1. Ορισμός και βασικές ιδιότητες, 5.2. Προσαυξήσεις, 5.3. Τροχιές
- *Στοχαστικός Λογισμός του Ito* (14 ώρες): 6.1. Ορισμός του Στοχαστικού ολοκληρώματος Ito, 6.2. Παραδείγματα, 6.3. Ιδιότητες, 6.4 Τύπος του Ito και εφαρμογές του, 6.5 Εφαρμογές στα χρηματοοικονομικά

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση, προαιρετικές γραπτές πρόοδοι.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Σημειώσεις του Διδάσκοντος

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Mikosh, Thomas (1998) *Elementary stochastic calculus with finance in view*. World Scientific
- Lamberton D. and Lapeyre, B. (1994) *Introduction to Stochastic calculus applied to Finance*. Chapman and Hall, London.

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ (ΣΑΣΤΑ37)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Λέκτορας Γ. Τζαβελάς

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει το φοιτητή στα γενικευμένα γραμμικά μοντέλα να δώσει το βασικό θεωρητικό υπόβαθρο αλλά και να καταδείξει τις δυνατότητες των μοντέλων αυτών σε θέματα εφαρμοσμένης στατιστικής.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Ανάλυση παλινδρόμησης, Στατιστικά προγράμματα

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στις βασικές έννοιες του γενικευμένου γραμμικού μοντέλου. Εκθετικές οικογένειες κατανομών.
- Η δομή του γενικευμένου γραμμικού μοντέλου.
- Συνάρτηση συνδέσμου.
- Έλεγχοι καλής προσαρμογής και εκτίμηση παραμέτρων.
- Λογιστική παλινδρόμηση και ερμηνεία των συντελεστών.
- Μοντέλα για πολυκατηγορικά δεδομένα. Log-linear μοντέλα.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Τελικός βαθμός = 0.5×(γραφτή τελική εξέταση)+0.5×(εργασία και παρουσίαση)

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Agresti, A. (2002) *Categorical data analysis*, 2<sup>nd</sup> Ed. New York
- Horner, D. W. and Lemeshow (2000) *Applied Logistic Regression* 2<sup>nd</sup> edn. New York Wiley
- Dobson, A. J. (2002) *An Introduction to Generalized Linear Models*. 3<sup>rd</sup> edn. Chapman and Hall.

## ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ (ΣΑΣΤΑ84)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΣΤΑ.

Διδάσκων: Λέκτορας Χ. Ευαγγελάρας

**Σκοπός του μαθήματος:** Στα πλαίσια αυτού του μαθήματος διδάσκονται διάφορα θέματα ειδικού ενδιαφέροντος τα οποία εντάσσονται στο ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο της Εφαρμοσμένης Στατιστικής. Η ακριβής ύλη διαμορφώνεται από τον εκάστοτε διδάσκοντα και μπορεί να μεταβάλλεται από έτος σε έτος.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2009-10 θα γίνει μια εισαγωγή στους πειραματικούς σχεδιασμούς. Θα δοθεί έμφαση στους παραγοντικούς σχεδιασμούς (επαναλαμβανόμενους ή μη) με δύο ή τρεις στάθμες και στις μεθόδους ανάλυσής των.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτή εξέταση

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- D. C. Montgomery, *Design and Analysis of Experiments*, 6<sup>th</sup> edition, Wiley, New York, 2005.
- C. F. J. Wu and M. Hamada, *Experiments: Planning, Analysis and Parameter Design Optimization*, Wiley, New York, 2000.
- A. M. Dean and D. T. Voss, *Design and Analysis of Experiments*, Springer-Verlag, New York, 1999.

**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://www.unipi.gr/faculty/hevangel/special.html>

## ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΩΝ

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Λέκτορας Σ. Βρόντος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τον ενδιαφερόμενο φοιτητή στην από κοινού διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων και των υποχρεώσεων ασφαλιστικών εταιρειών και Ταμείων.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες I και II, Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά, Εισαγωγή στην Ασφάλιση.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Μοντελοποίηση των περιουσιακών στοιχείων των ασφαλιστικών εταιρειών και των ασφαλιστικών ταμείων. Εισαγωγή στα αυτοπαλίνδρομα μοντέλα, στα μοντέλα με σταθερή, χρονοεξαρτώμενη και στοχαστική διακύμανση, στη γεωμετρική κίνηση Brown, σε μοντέλα με άλματα καθώς και σε μοντέλα επιτοκίων. Υπολογισμός των εισφορών και αποτίμηση των υποχρεώσεων. Παραδείγματα υπολογισμού των εισφορών και αποτίμησης των υποχρεώσεων Ελληνικών ασφαλιστικών ταμείων. Βέλτιστη από κοινού διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων και των υποχρεώσεων για ασφαλιστικές εταιρείες και ασφαλιστικά ταμεία. Αξιολόγηση των διαχειριστών των ασφαλιστικών ταμείων και των ασφαλιστικών εταιρειών. Μοντέλα ανοσοποίησης, διάρκειας, ελαχιστοποίησης του κινδύνου και διαχείρισης του αποθεματικού. Χαρτοφυλάκια τίτλων σταθερού εισοδήματος και μέθοδοι κατασκευής του άριστου χαρτοφυλακίου χρεογράφων. Πρακτική εφαρμογή σε σύγχρονα υπολογιστικά εργαλεία όπως η R και το Matlab.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές Εξετάσεις και Εργασία

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- Laster, D., and E. Thorlacius. (2000). *Asset-Liability Management for Insurers*, Swiss Re Sigma : 7-11.
- Ostaszewski, K. (2002). *Asset-Liability Integration*. Schaumburg, IL: Society of Actuaries.
- Society of Actuaries Task Force on Asset/Liability Management. (2003). *Society of Actuaries Professional Actuarial Specialty Guide Asset-Liability Management*.
- Shiryaev A.N.(1999). *Essentials of Stochastic Finance: Facts, Models, Theory*. World Scientific Publishing Company.
- Panjer, H., ed. (1998). *Financial Economics: With Applications to Investments, Insurance and Pensions*. Schaumburg, IL: Actuarial Foundation.
- Fabozzi, F. (1999). *Bond Markets, Analysis and Strategies*. 4th ed. Prentice Hall.

## ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗΣ (ΣΑΑΝΑ85)

8<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, πεδίο ΑΝΑ.

Διδάσκων: Λέκτορας Σ. Βρόντος

**Σκοπός του μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή του ενδιαφερόμενου φοιτητή στην αντασφάλιση.

**Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:** Πιθανότητες.

**Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:** Ορισμός και είδη της Αντασφάλισης. Αντασφάλιση υπερβάλλοντος ζημίας, ανακοπής ζημίας και αναλογικής ζημίας. Εφαρμογή των κατανομών του αριθμού ατυχημάτων και του ύψους ζημιών για τις αποζημιώσεις του αντασφαλιστή. Συναρτήσεις ωφελιμότητας. Τιμολόγηση συμβολαίων αντασφάλισης. Αντασφάλιση και αριστοποίηση ως προς την επιλογή της αναλογίας της αντασφάλισης, του κατωφλίου της υπερβάλλοντος ζημίας και του κατωφλίου της ανακοπής ζημίας. Χρηματοοικονομική προσέγγιση στην τιμολόγηση της αντασφάλισης και αντιστάθμιση των κινδύνων του αντασφα-



λιστή. Καθορισμός των ελάχιστων αποδεκτών αποθεματικών του αντασφαλιστή. Πιθανότητα χρεοκοπίας του αντασφαλιστή. Ανάλυση κερδοφορίας και βέλτιστη διαχείριση των αποθεματικών του αντασφαλιστή.

**Βαθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις και Εργασία.

**Προτεινόμενα συγγράμματα:**

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

**Σχετική βιβλιογραφία:**

- G. Patrick, *Reinsurance*, Foundations of Casualty Actuarial Society, 2001.
- H. Panjer and G. E. Willmot, *Insurance Risk Models*, Society of Actuaries, 1992.
- P. Boland, *Statistical and Probabilistic Methods in Actuarial Science*, Chapman and Hall, 2007.
- R. Kaas, M. Goovaerts, J. Dhaene and M. Denuit, *Modern Actuarial Risk Theory* 2002, Springer.
- Swiss Re. *Annual Reports on Natural Catastrophes and Reinsurance*.
- Culp C. L. (2004). *Risk Transfer: Derivatives in Theory and Practice*. John Wiley & Sons

## Παλιό Πρόγραμμα Σπουδών

Το παλιό πρόγραμμα σπουδών αφορά τους φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα από το Ακαδημαϊκό έτος 1996–1997 έως και το Ακαδημαϊκό Έτος 2000–2001. Η πλειονότητα των μαθημάτων του παλαιού προγράμματος σπουδών έχει αντιστοιχιστεί με μαθήματα του νέου προγράμματος σπουδών (δείτε Πίνακα: Αντιστοιχίσεις Μαθημάτων) και συνεπώς οι φοιτητές που τα οφείλουν μπορούν και να τα παρακολουθούν και να εξετάζονται σε αυτά. Οι φοιτητές που οφείλουν μαθήματα του παλαιού προγράμματος σπουδών που δεν έχουν αντιστοιχιστεί με μαθήματα του νέου προγράμματος σπουδών μπορούν μόνο να εξετάζονται σε αυτά (δείτε Πίνακα: Εξεταζόμενα Μαθήματα).

Οι φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα έως και το Ακαδημαϊκό έτος 1995-1996 θα πρέπει να επικοινωνούν με τη Γραμματεία του Τμήματος για τις ρυθμίσεις που ισχύουν σχετικά με την εξέταση και την αντιστοίχιση των μαθημάτων που οφείλουν.

<b>Αντιστοιχίσεις Μαθημάτων</b>			
<b>Μάθημα παλαιού προγράμματος</b>	<b>Εξάμηνο</b>	<b>Μάθημα νέου προγράμματος</b>	<b>Εξάμηνο</b>
Στατιστική Ι	1 <sup>ο</sup>	Περιγραφική Στατιστική	1 <sup>ο</sup>
Θεωρία Πιθανοτήτων Ι	1 <sup>ο</sup>	Πιθανότητες Ι	2 <sup>ο</sup>
Εισαγωγή στην Ασφάλιση	1 <sup>ο</sup>	Εισαγωγή στην Ασφάλιση	1 <sup>ο</sup>
Απειροστικός Λογισμός Ι	1 <sup>ο</sup>	Απειροστικός Λογισμός Ι	1 <sup>ο</sup>
Αρχές Λογιστικής	1 <sup>ο</sup>	Εισαγωγή στη Λογιστική	3 <sup>ο</sup>
Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	1 <sup>ο</sup>	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	4 <sup>ο</sup>
Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	2 <sup>ο</sup>	Απειροστικός Λογισμός ΙΙ	2 <sup>ο</sup>
Θεωρία Πιθανοτήτων ΙΙ	2 <sup>ο</sup>	Πιθανότητες ΙΙ	3 <sup>ο</sup>
Γραμμική Άλγεβρα Ι	2 <sup>ο</sup>	Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα	1 <sup>ο</sup>
Αρχές Χρηματοοικονομικής	2 <sup>ο</sup>	Αρχές Χρηματοοικονομικής	4 <sup>ο</sup>
Μακροοικονομική Θεωρία	3 <sup>ο</sup>	Μακροοικονομική Θεωρία	2 <sup>ο</sup>
Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	3 <sup>ο</sup>	Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	3 <sup>ο</sup>
Εμπορικό Δίκαιο	3 <sup>ο</sup>	Εμπορικό Δίκαιο	1 <sup>ο</sup>
Ειδικά Θέματα Θεωρίας Πιθανοτήτων	3 <sup>ο</sup>	Ειδικά Θέματα Πιθανοτήτων	6 <sup>ο</sup>
Αξιόγραφα και Χρηματιστηριακές Επενδύσεις	3 <sup>ο</sup>	Αξιόγραφα και Χρηματιστηριακές Επενδύσεις	5 <sup>ο</sup>
Στατιστικά Προγράμματα Ι	3 <sup>ο</sup>	Στατιστικά Προγράμματα	7 <sup>ο</sup>
Πραγματική και Στοχαστική Ανάλυση	4 <sup>ο</sup>	Πραγματική Ανάλυση	3 <sup>ο</sup>
Ασφαλιστικό Δίκαιο	4 <sup>ο</sup>	Ασφαλιστικό Δίκαιο	3 <sup>ο</sup>
Ασφαλιστικά Μαθηματικά	4 <sup>ο</sup>	Αναλογιστικά Μαθηματικά	4 <sup>ο</sup>
Δημογραφία Ι	4 <sup>ο</sup>	Δημογραφία	4 <sup>ο</sup>

Εκτιμητική	4 <sup>ο</sup>	Στατιστική Ι: Εκτιμητική	4 <sup>ο</sup>
Γραμμική Άλγεβρα ΙΙ	4 <sup>ο</sup>	Άλγεβρα	2 <sup>ο</sup>
Φιλοσοφία	4 <sup>ο</sup>	Φιλοσοφία	3 <sup>ο</sup>
Έλεγχος Στατιστικών Υποθέσεων	5 <sup>ο</sup>	Στατιστική ΙΙ: Έλεγχος Υποθέσεων	5 <sup>ο</sup>
Ανάλυση Παλινδρόμησης	5 <sup>ο</sup>	Ανάλυση Παλινδρόμησης	6 <sup>ο</sup>
Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών	5 <sup>ο</sup>	Ανάλυση Χρονολογικών Σειρών	6 <sup>ο</sup>
Ασφαλίσεις Ζωής	5 <sup>ο</sup>	Ασφαλίσεις Ζωής Ι	4 <sup>ο</sup>
Στατιστική των Ασφαλίσεων	5 <sup>ο</sup>	Κατανομές Απώλειας	5 <sup>ο</sup>
Ανάλυση Διακύμανσης	6 <sup>ο</sup>	Ανάλυση Διακύμανσης	7 <sup>ο</sup>
Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας	6 <sup>ο</sup>	Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας	6 <sup>ο</sup>
Στοχαστικές Διαδικασίες	6 <sup>ο</sup>	Στοχαστικές Διαδικασίες	6 <sup>ο</sup>
Γενικές Ασφαλίσεις	6 <sup>ο</sup>	Γενικές Ασφαλίσεις	2 <sup>ο</sup>
Κοινωνιολογία	6 <sup>ο</sup>	Κοινωνιολογία	3 <sup>ο</sup>
Στατιστικός Ποιοτικός Έλεγχος	7 <sup>ο</sup>	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	5 <sup>ο</sup>
Απαραμετρική Στατιστική	7 <sup>ο</sup>	Απαραμετρική Στατιστική	8 <sup>ο</sup>
Μεθοδολογία Αναλογιστικών Μελετών	7 <sup>ο</sup>	Αναλογιστικές Μέθοδοι Συνταξιοδότησης	7 <sup>ο</sup>
Θεωρία Κινδύνου και Ασφάλισης	7 <sup>ο</sup>	Θεωρία Κινδύνου και Ασφάλισης	7 <sup>ο</sup>
Βιοστατιστική	7 <sup>ο</sup>	Βιοστατιστική	6 <sup>ο</sup>
Πολυμεταβλητή Ανάλυση	7 <sup>ο</sup>	Πολυμεταβλητή Ανάλυση	7 <sup>ο</sup>
Μοντέλα Στατιστικών Αποφάσεων	8 <sup>ο</sup>	Θεωρία Στατιστικών Αποφάσεων	7 <sup>ο</sup>
Στατιστική Κοινωνικών Φαινομένων	8 <sup>ο</sup>	Στατιστική Κοινωνικών Φαινομένων	8 <sup>ο</sup>
Διοίκηση Κινδύνου	8 <sup>ο</sup>	Διοίκηση Κινδύνου	8 <sup>ο</sup>
Ανάλυση Οικονομικής Κατάστασης Επιχειρήσεων	8 <sup>ο</sup>	Ανάλυση Οικονομικής Κατάστασης Επιχειρήσεων	7 <sup>ο</sup>

<b>Εξεταζόμενα Μαθήματα</b>	
<b>Τίτλος μαθήματος</b>	<b>Εξάμηνο</b>
Στατιστική ΙΙ	2 <sup>ο</sup>
Οικονομική Θεωρία	2 <sup>ο</sup>
Αρχές Διοίκησης Ασφαλιστικών Επιχειρήσεων	3 <sup>ο</sup>
Λειτουργικά Συστήματα Η/Υ	3 <sup>ο</sup>
Στατιστικά Προγράμματα ΙΙ	4 <sup>ο</sup>
Οικονομετρική Θεωρία	6 <sup>ο</sup>
Ανάλυση Στατιστικών Δεδομένων	8 <sup>ο</sup>
Θέματα Μαθηματικής Στατιστικής	8 <sup>ο</sup>
Ξένη Γλώσσα (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά)	1 <sup>ο</sup> – 8 <sup>ο</sup>

## 5. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

### Σπουδές Μεταπτυχιακού Επιπέδου

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης λειτουργεί δύο Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) διάρκειας τεσσάρων διδακτικών εξαμήνων. Συγκεκριμένα, το τμήμα προσφέρει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.)

**(1)** στην «*Εφαρμοσμένη Στατιστική*» (από το Ακαδημαϊκό Έτος 2001-2002) με κατευθύνσεις:

- (α) Βιοστατιστική
- (β) Στατιστικές μέθοδοι στα χρηματοοικονομικά
- (γ) Στατιστικός έλεγχος ποιότητας
- (δ) Κοινωνική Στατιστική
- (ε) Γενική

**(2)** στην «*Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου*» (από το Ακαδημαϊκό Έτος 2007-2008)

Επίσης το τμήμα προσφέρει τη δυνατότητα σε ενδιαφερόμενους κάτοχους Μ.Δ.Ε. να εκπονήσουν διδακτορική διατριβή στα γνωστικά αντικείμενα του τμήματος.

### Π.Μ.Σ. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Αντικείμενο του Π.Μ.Σ. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική είναι:

- Η προαγωγή της γνώσης και της έρευνας στο ευρύ και αναπτυσσόμενο πεδίο της Εφαρμοσμένης Στατιστικής.
- Η άρτια επιστημονική κατάρτιση και εξειδίκευση επιστημόνων για τη στελέχωση φορέων του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα όπου απαιτείται εξειδικευμένη στατιστική γνώση.

Οι απόφοιτοι του Π.Μ.Σ. θα μπορούν:

- να στελεχώσουν εταιρείες, δημόσιους οργανισμούς, ειδικές υπηρεσίες των υπουργείων και δημόσιων οργανισμών, τμήματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης όπου απαιτείται εξειδικευμένη στατιστική γνώση,
- να απασχοληθούν σε εταιρείες δημοσκοπήσεων, έρευνας αγοράς, φαρμακευτικές εταιρείες, σε τμήματα στατιστικής μεγάλων νοσηλευτικών μονάδων, στα κέντρα προγραμματισμού και μελετών μεγάλων τραπεζικών οργανισμών, σε εταιρείες χρηματοοικονομικών υπηρεσιών κ.λ.π.
- να διδάσκουν σε κύκλους μαθημάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και επιμορφωτικών σεμιναρίων, με στόχο να εξοικειώσουν στις στατιστικές έννοιες και μεθόδους, εργαζόμενους με επαγγελματική ενασχόληση σε σχετικά αντικείμενα ή νέα άτομα τα οποία πρόκειται να απασχοληθούν στο μέλλον στον ευρύτερο επαγγελματικό χώρο που χρησιμοποιεί παρόμοιες τεχνικές.

Για τους φοιτητές του Π.Μ.Σ. υπάρχει η δυνατότητα περαιτέρω ειδίκευσης με επιλογή επιμέρους κατευθύνσεων. Πιο συγκεκριμένα ανάλογα με την επιλογή των μαθημάτων που θα κάνει ο κάθε φοιτητής θα μπορεί να ενταχθεί σε μία (ή περισσότερες) από τις εξής κατευθύνσεις:

- I Βιοστατιστική (Biostatistics)
- II Στατιστικές μέθοδοι στα χρηματοοικονομικά (Statistical methods in Finance)
- III Στατιστικός έλεγχος ποιότητας (Statistical quality control)
- IV Κοινωνική Στατιστική (Social Statistics)

Περισσότερες πληροφορίες για το Π.Μ.Σ και έντυπα των αιτήσεων υποβολής υποψηφιότητας σε ηλεκτρονική μορφή υπάρχουν στον ιστοχώρο του Π.Μ.Σ. <http://stat.unipi.gr/mefast/>.

## **Κατηγορίες υποψηφίων που γίνονται δεκτοί**

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι τμημάτων Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Στατιστικής και Αναλογιστικών - Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών, Στατιστικής, Μαθηματικών, Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Οικονομικών, Πληροφορικής. Επίσης γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι άλλων συναφών τμημάτων των Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αντίστοιχων τμημάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι αντίστοιχων τμημάτων των Τ.Ε.Ι, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 Παράγραφος 12γ του Ν. 2916/2001, Φ.Ε.Κ. 114α. Υποψήφιοι μπορούν να είναι και τελειόφοιτοι των ιδίων σχολών, οι οποίοι με το πέρας της εξεταστικής περιόδου Σεπτεμβρίου θα έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις σπουδές τους και θα έχουν προσκομίσει σχετική βεβαίωση μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας επιλογής.

## **Προϋποθέσεις εγγραφής**

Οι υποψήφιοι πρέπει να καταθέσουν εμπρόθεσμα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

- Έντυπη αίτηση που δίνεται από τη Γραμματεία του Τμήματος
- Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα
- Επικυρωμένα αντίγραφα πτυχίων/διπλωμάτων
- Επικυρωμένα πιστοποιητικά αναλυτικής βαθμολογίας (με ακριβή μέσο όρο)
- Φωτοτυπία Αστυνομικής Ταυτότητας
- Υπεύθυνη δήλωση "ότι δεν είμαι εγγεγραμμένος/η σε άλλο Π.Μ.Σ. άλλου Τμήματος του ιδίου ή άλλου Α.Ε.Ι."
- Δύο συστατικές επιστολές (σε έντυπα του Τμήματος)
- Αποδεικτικό γνώσης Αγγλικής γλώσσας (First Certificate in English (Cambridge ή Michigan)), ή εάν δεν υπάρχει, αποδεικτικό λήψης πτυχίου από αγγλόφωνο πανεπιστήμιο. Σε αντίθετη περί-

πωση, ο υποψήφιος μπορεί να προσέλθει σε σχετικές εξετάσεις που διενεργούνται με ευθύνη του τμήματος.

- Επιστημονικές δημοσιεύσεις, διακρίσεις (εάν υπάρχουν)
- Αποδεικτικά επαγγελματικής εμπειρίας (εάν υπάρχουν)
- Αναλυτική έκθεση για τα επιστημονικά και επαγγελματικά ενδιαφέροντά τους και τους λόγους για τους οποίους ενδιαφέρονται για μεταπτυχιακές σπουδές

## **Αξιολόγηση και επιλογή μεταπτυχιακών φοιτητών**

Η αξιολόγηση των αιτήσεων των υποψηφίων γίνεται από την Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών (Ε.Ε.Μ.Φ.) η οποία αφού καλέσει σε συνέντευξη τους υποψηφίους, τους κατατάσσει κατά σειρά επιτυχίας. Η τελική επιλογή γίνεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος. Ο αριθμός των εισακτέων στο Π.Μ.Σ. είναι περίπου 25 ανά έτος (το ανώτατο όριο είναι 50 ανά έτος).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. είναι η επαρκής γνώση της Αγγλικής γλώσσας. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος δεν κατέχει επίσημο αποδεικτικό γνώσης Αγγλικής γλώσσας η Ε.Ε.Μ.Φ. ελέγχει την επάρκεια του φοιτητή με διενέργεια γραπτής εξέτασης.

Για την κατάταξη των υποψηφίων κατά σειρά επιτυχίας χρησιμοποιούνται δύο δέσμες κριτηρίων. Οι υποψήφιοι επιλέγουν τη δέσμη κριτηρίων με την οποία επιθυμούν να αξιολογηθούν.

### **Τα κριτήρια της δέσμης Α είναι:**

- Η βαθμολογία του υποψηφίου σε ένα προπτυχιακό μάθημα «Πιθανοτήτων» και ένα «Στατιστικής» τα οποία πρέπει να καλύπτουν συγκεκριμένη διδακτέα ύλη
- Ο βαθμός του πτυχίου
- Ο βαθμός του υποψηφίου στη συνέντευξη που θα κληθεί να δώσει ενώπιον της Ε.Ε.Μ.Φ

### **Τα κριτήρια της δέσμης Β είναι:**

- Η βαθμολογία του υποψηφίου σε διαγνωστική εξέταση σε ένα μάθημα «Πιθανοτήτων» και ένα μάθημα «Στατιστικής Συμπερασματολογίας» σε συγκεκριμένη ύλη.
- Ο βαθμός του υποψηφίου στη συνέντευξη που θα κληθεί να δώσει ενώπιον της Ε.Ε.Μ.Φ.

Οι υποψήφιοι οι οποίοι εισάγονται με τη δέσμη κριτηρίων Β δεν υπερβαίνουν το 20% του αριθμού των εισακτέων στο Π.Μ.Σ.

## **Δομή του προγράμματος**

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απονομή Μ.Δ.Ε. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική ορίζεται σε 4 διδακτικά εξάμηνα. Για τη λήψη του Μ.Δ.Ε. απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 42 διδακτικών μονάδων (αντιστοιχούν σε 12-13 εξαμηνιαία μαθήματα) και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας μετά το 3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών. Ειδικότερα, απαιτείται επιτυχής εξέταση σε 4 υποχρεωτικά μαθήματα του Π.Μ.Σ. ενώ τα υπόλοιπα μαθήματα συμπληρώνονται από ένα κατάλογο μαθημάτων επιλογής.

Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να ολοκληρώσει τις σπουδές του σε 6 το πολύ διδακτικά εξάμηνα. Για σοβαρούς λόγους επιτρέπεται η παράταση των σπουδών του για 2 επί πλέον εξάμηνα, ή η προσωρινή διακοπή/αναστολή των σπουδών του μετά από αίτηση του φοιτητή.

### Πρόγραμμα μαθημάτων

Τίτλος μαθήματος	ΕΞ	ΔΜ	Κατεύθυνση
Ανάλυση παλινδρόμησης και ανάλυση διακύμανσης	A	4	Υποχρεωτικό
Ανάλυση δεδομένων με χρήση στατιστικών πακέτων	A	4	Υποχρεωτικό
Ερευνητική μεθοδολογία & τεχνικές δειγματοληψίας	A	4	Υποχρεωτικό
Διαχείριση χαρτοφυλακίου επενδύσεων	A	3	X
Κλινικές δοκιμές	A	3	B
Πρόβλεψη-χρονοσειρές	A	3	X+E
Στατιστικός έλεγχος ποιότητας	A	3	E
Ανάλυση επιβίωσης	B	4	B
Βιοστατιστική και στατιστικές μέθοδοι στην επιδημιολογία	B	3	B
Γενικευμένα γραμμικά μοντέλα	B	4	Υποχρεωτικό
Διοίκηση κινδύνου	B	3	X
Εφαρμοσμένη πολυμεταβλητή ανάλυση	B	4	B+E
Μέθοδοι προσομοίωσης και υπολογιστικές στατιστικές τεχνικές	B	4	X+E
Πειραματικοί σχεδιασμοί	B	3	B+E
Προχωρημένες τεχνικές ανάλυσης χρονοσειρών	B	3	X
Στατιστική θεωρία αξιοπιστίας και έλεγχοι χρόνων ζωής	B	3	E
Ανάλυση διακριτών δεδομένων	Γ	3	B
Παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα	Γ	4	X

ΕΞ: Εξάμηνο

ΔΜ: Διδακτικές μονάδες μαθήματος

B: Βιοστατιστική (Biostatistics)

X: Στατιστικές μέθοδοι στα χρηματοοικονομικά (Statistical methods in Finance)

E: Στατιστικός έλεγχος ποιότητας (Statistical Quality Control)

### Εκπόνηση διπλωματικής εργασίας

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων του ο φοιτητής οφείλει να συγγράψει Διπλωματική Εργασία (Δ.Ε.) σε θέμα συναφές με τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. Ο φοιτητής επιλέγει ένα θέμα και προτείνει Επιβλέποντα Καθηγητή που αποδέχεται να επιβλέψει τη Δ.Ε. Ο φοιτητής αφού ολοκληρώσει τη Δ.Ε. παρουσιάζει τα αποτελέσματά της σε τριμελή εξεταστική επιτροπή, στην οποία συμμετέχει ο Επιβλέπων Καθηγητής, η οποία σε ειδική έκθεσή της αξιολογεί και βαθμολογεί τη Δ.Ε. Ο φοιτητής οφείλει να καταθέσει 3 αντίτυπα της ΔΕ στη Γραμματεία του Τμήματος που έχει την επίβλεψη του Π.Μ.Σ.



## Π.Μ.Σ. στην Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης λειτουργεί από το Ακαδημαϊκό έτος 2007-2008 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) διάρκειας τεσσάρων διδακτικών εξαμήνων στην «Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου». Αντικείμενο του ΠΜΣ είναι η προαγωγή της γνώσης και της έρευνας στο ευρύ και αναπτυσσόμενο πεδίο της Αναλογιστικής Επιστήμης και της Διοικητικής Κινδύνου καθώς και η άρτια επιστημονική κατάρτιση και εξειδίκευση επιστημόνων για τη στελέχωση φορέων του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα όπου απαιτείται εξειδικευμένη γνώση.

Οι απόφοιτοι του Π.Μ.Σ. μπορούν:

- Να στελεχώσουν ασφαλιστικές εταιρίες ζωής, εταιρίες γενικών ασφαλίσεων, τράπεζες, και εταιρείες του χρηματοοικονομικού χώρου.
- Να στελεχώσουν δημόσιους οργανισμούς, όπως για παράδειγμα φορείς κοινωνικής ασφάλισης
- Να στελεχώσουν ειδικές υπηρεσίες των υπουργείων και δημόσιων οργανισμών, όπως για παράδειγμα εποπτικές αρχές, καθώς επίσης και άλλους φορείς όπου απαιτείται εξειδικευμένη γνώση της αναλογιστικής επιστήμης και της διοικητικής κινδύνου.
- Να εργαστούν σε εταιρίες αναλογιστικών συμβούλων ή εταιρειών διοικητικής κινδύνου ή ως ανεξάρτητοι σύμβουλοι.

Το αναλογιστικό επάγγελμα καθώς και το επάγγελμα του διοικητή κινδύνου είναι επίλεκτα επαγγέλματα καθώς με βάση το κύρος, τις αμοιβές, και τις συνθήκες εργασίας, κατατάσσονται μεταξύ των κορυφαίων επαγγελματιών παγκοσμίως.

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι τμημάτων Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, Στατιστικής και Αναλογιστικών - Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών, Στατιστικής, Οικονομικών, Μαθηματικών. Επίσης γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι άλλων συναφών τμημάτων των Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αντίστοιχων τμημάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι αντίστοιχων τμημάτων των Τ.Ε.Ι, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

### Δομή του προγράμματος

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απονομή Μ.Δ.Ε. στην Αναλογιστική και Διοικητική Κινδύνου ορίζεται σε 4 διδακτικά εξάμηνα. Για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) του ΠΜΣ στην «Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου» απαιτείται η συγκέντρωση τουλάχιστον 47 Διδακτικών Μονάδων (ΔΜ) και η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας που γίνεται μετά το 3ο εξάμηνο σπουδών. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει επιτυχώς έναν αριθμό από τα προσφερόμενα μεταπτυχιακά μαθήματα.

## Πρόγραμμα μαθημάτων

Τίτλος μαθήματος	ΕΞ	Ώρες	Κατηγορία
Θεωρία κινδύνου I	A	4	Υποχρεωτικό
Αρχές διοικητικής κινδύνου	A	4	Υποχρεωτικό
Συμβάντα ζωής και θανάτου I	A	4	Υποχρεωτικό
Οικονομικά και χρηματοοικονομικά μαθηματικά	A	4	Υποχρεωτικό
Ζημιοκατανομές και θεωρία ακραίων τιμών	A	4	Επιλογής
Διεθνείς χρηματαγορές	A	3	Επιλογής
Συμβάντα ζωής και θανάτου II	B	4	Υποχρεωτικό
Θεωρία Κινδύνου II	B	4	Υποχρεωτικό
Διοικητική χρηματοοικονομικών κινδύνων	B	3	Υποχρεωτικό
Ανάλυση, πρότυπα και πίνακες επιβίωσης	B	4	Επιλογής
Διοικητική λειτουργικών κινδύνων	B	3	Επιλογής
Θεωρία επενδύσεων και διοίκησης χαρτοφυλακίου	B	3	Επιλογής
Θεωρία τιμολόγησης ασφαλιστρων	B	3	Επιλογής
Ειδικά θέματα ασφαλίσεων ζωής και υγείας	B	3	Επιλογής
Αναλογιστικές μέθοδοι συνταξιοδότησης	Γ	4	Υποχρεωτικό
Διοικητική επιχειρησιακού κινδύνου και αναλογισμός	Γ	4	Υποχρεωτικό
Στατιστικές μέθοδοι	Γ	4	Επιλογής
Αναλογιστική πρακτική στην Ελλάδα	Γ	3	Επιλογής
Στατιστική ανάλυση αναλογιστικών προτύπων επιβίωσης	Γ	3	Επιλογής
Διοικητική κινδύνου στην τραπεζική	Γ	3	Επιλογής

ΕΞ: Εξάμηνο

Με την επιτυχή εξέταση και στα εννέα (9) παραπάνω υποχρεωτικά μαθήματα ο φοιτητής συγκεντρώνει 35 ΔΜ. Εκτός από την επιτυχή εξέταση στα παραπάνω υποχρεωτικά μαθήματα, για τη λήψη του ΜΔΕ ο φοιτητής υποχρεούται να συγκεντρώσει τουλάχιστον άλλες 12 ΔΜ από μαθήματα επιλογής, επιλέγοντας τουλάχιστον τέσσερα (4) μαθήματα επιλογής, από αυτά που αναφέρονται στην παραπάνω Υ.Α. και προσφέρονται στη διάρκεια σπουδών του στο ΠΜΣ. Τα μαθήματα επιλογής δηλώνονται από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές στην αρχή κάθε εξαμήνου, πριν την έναρξη διδασκαλίας των μαθημάτων του εξαμήνου, και η παρακολούθησή τους είναι υποχρεωτική.

### Εκπόνηση διπλωματικής εργασίας

Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής, μετά το τέλος του 3ου εξαμήνου των σπουδών του, οφείλει να συγγράψει Διπλωματική Εργασία (ΔΕ) σε θέμα συναφές με τα γνωστικά αντικείμενα του ΠΜΣ. Για να δικαιούται ένας φοιτητής να ξεκινήσει τη διαδικασία εκπόνησης ΔΕ θα πρέπει απαραίτητα να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε εννέα (9) τουλάχιστον μαθήματα. Κάθε ακαδημαϊκό έτος, διαμορφώνεται κατάλογος θεμάτων συναφών με τα γνωστικά αντικείμενα του ΠΜΣ μετά από προτάσεις των μελών ΔΕΠ ο οποίος εγκρίνεται από τη ΓΣΕΣ. Οι προτάσεις των μελών ΔΕΠ μπορούν να διαμορφώνονται και σε κοινή συνεννόηση με μεταπτυχιακούς φοιτητές. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής που δικαιούται να εκπονήσει διπλωματική εργασία επιλέγει ένα από τα θέματα με τη σύμφωνη γνώμη του μέλους ΔΕΠ που πρότεινε το θέμα, και στη συνέχεια υποβάλλει

αίτηση στη ΓΣΕΣ για την ανάληψη του θέματος και τον ορισμό του επιβλέποντος της διπλωματικής εργασίας.

Για την εξέταση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ορίζεται από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή (ΤΕΕ), στην οποία συμμετέχουν ο επιβλέπων και δύο (2) άλλα μέλη ΔΕΠ ή Εκπαιδευτικού Προσωπικού ή ερευνητές των βαθμίδων Α', Β' ή Γ', οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος. Τα μέλη της επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του προγράμματος.

Ο φοιτητής επεξεργάζεται το θέμα και το παρουσιάζει σε ανοικτό σεμινάριο, ενώπιον της ΤΕΕ. Η ΤΕΕ βαθμολογεί την Διπλωματική Εργασία στην κλίμακα 5 έως 10 και υπογράφει γραπτή βεβαίωση με την οποία ο φοιτητής θεωρείται ότι έχει ολοκληρώσει την υποχρέωση της ΔΕ. Περαιτέρω προϋπόθεση για την απονομή του ΜΔΕ είναι η δακτυλογράφηση της ΔΕ, σύμφωνα με γενικές οδηγίες που έχουν εγκριθεί από τη ΓΣΕΣ. Υπεύθυνος για διαδικαστικά θέματα σχετικά με τη σύγκλιση της ΤΕΕ και την παρουσίαση της ΔΕ είναι ο αντίστοιχος επιβλέπων. Ο φοιτητής καταθέτει στην κεντρική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Πειραιώς τη ΔΕ σε 3 αντίτυπα καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή ώστε να τοποθετηθεί στην αντίστοιχη ιστοσελίδα διπλωματικών εργασιών. Με απόφαση της ΓΣΕΣ δύναται να οριστεί γλώσσα συγγραφής της ΔΕ διαφορετική της Ελληνικής.

## **Παροχές και διευκολύνσεις σε μεταπτυχιακούς φοιτητές**

Υγειονομική περίθαλψη. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές των Π.Μ.Σ. δικαιούνται υγειονομικής περίθαλψης (ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής) για διάστημα ίσο με τα έτη φοίτησης προσαυξανόμενο κατά το ήμισυ. Σε κάθε φοιτητή δίνεται Βιβλιάριο Υγειονομικής Περίθαλψης το οποίο πρέπει να θεωρείται κάθε χρόνο.

Φοιτητικά εισιτήρια. Για λόγους διευκόλυνσης των μετακινήσεων των φοιτητών με τα μέσα μαζικής μεταφοράς παρέχεται έκπτωση στην τιμή του κανονικού εισιτηρίου για διάστημα ίσο με τα έτη φοίτησης προσαυξανόμενο κατά το ήμισυ. Σε όσους δικαιούνται μειωμένης τιμής εισιτηρίου, χορηγείται Δελτίο Ειδικού Εισιτηρίου («πάσο») που ισχύει για ένα ακαδημαϊκό έτος και ανανεώνεται κάθε χρόνο.

Διδακτικά συγγράμματα – βιβλία – στατιστικά προγράμματα. Στους φοιτητές διανέμονται δωρεάν για κάθε μάθημα των Π.Μ.Σ. σημειώσεις διδασκαλίας από τον εκάστοτε διδάσκοντα. Επίσης χορηγείται κάρτα μέλους της βιβλιοθήκης με δυνατότητα χρήσης όλου του (έντυπου και ηλεκτρονικού) υλικού της βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Επίσης το Πανεπιστήμιο έχει μεριμνήσει για τη δωρεάν παροχή των στατιστικών προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται στα μαθήματα των Π.Μ.Σ.

Πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Σε κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή παρέχεται κωδικός πρόσβασης στο διαδίκτυο (με δυνατότητα dial-up σύνδεσης στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς) και ηλεκτρονική διεύθυνση αλληλογραφίας (e-mail).

Δυνατότητα μερικής απασχόλησης φοιτητών. Υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα απασχόλησης των φοιτητών με την καλύτερη επίδοση κάθε έτους σε εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε αντικείμενα σχετικά με τα Π.Μ.Σ. (τράπεζες, εταιρίες έρευνας αγοράς, ανάλυσης δεδομένων κλπ.). Επίσης υπάρχουν ευκαιρίες μερικής απασχολήσεως των φοιτητών ως ερευνητικών βοηθών ή βοηθών διδασκαλίας.

Υποτροφίες. Μετά από εισήγηση των ΣΕ, η ΓΣΕΣ αποφασίζει για τη χορήγηση το πολύ τριών (3) υποτροφιών κατ' έτος σε φοιτητές των ΠΜΣ οι οποίες χορηγούνται με τη μορφή απαλλαγής από τα δίδακτρα. Οι υποτροφίες δίνονται σε φοιτητές που διανύουν το δεύτερο έτος σπουδών τους και έχουν ολοκληρώσει τη φοίτηση του Γ' εξαμήνου σπουδών. Για την κατάταξη των υποψηφίων υποτρόφων θα λαμβάνεται υπ' όψιν ο μέσος όρος βαθμολογίας όλων των μαθημάτων που έχουν εξεταστεί επιτυχώς μέχρι και την περίοδο Φεβρουαρίου. Για να δικαιούται υποτροφίας κάποιος φοιτητής θα πρέπει να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα που απαιτούνται για τη λήψη του ΜΔΕ. Στο φοιτητή που έχει επιτύχει το μεγαλύτερο μέσο όρο χορηγείται υποτροφία ίση με το ύψος των διδάκτρων ενός εξαμήνου, στον δεύτερο καλύτερο ίση με το 70% (αν δοθεί και δεύτερη υποτροφία) και στον τρίτο ίση με το 50% (αν δοθεί και τρίτη υποτροφία). Σε περίπτωση ισοβαθμίας θα λαμβάνεται υπ' όψιν ο συνολικός αριθμός μαθημάτων που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του μέσου όρου, ενώ αν πάλι προκύψει ισοβαθμία θα εξετάζεται το άθροισμα των διδακτικών μονάδων των αντίστοιχων μαθημάτων. Σε περίπτωση που δεν προκύπτει τελική κατάταξη θα γίνεται ισοκατανομή των προβλεπομένων ποσών στους υποψηφίους που ισοβαθμούν.

## **Σπουδές Διδακτορικού Επιπέδου**

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, στα πλαίσια της ισχύουσας νομοθεσίας, για το θεσμό του «Υποψήφιου Διδάκτορα», προσφέρει τη δυνατότητα σε ενδιαφερόμενους κατόχους Μ.Δ.Ε. να εκπονήσουν διδακτορική διατριβή στα γνωστικά αντικείμενα του τμήματος.

### **Προϋποθέσεις για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής**

Κάθε ενδιαφερόμενος (κάτοχος Μ.Δ.Ε.) που επιθυμεί να εκπονήσει διδακτορική διατριβή στα γνωστικά αντικείμενα του τμήματος πρέπει να ανακηρυχθεί υποψήφιος διδάκτορας. Προς τούτο θα πρέπει να υποβάλλει σχετική αίτηση προς το Τμήμα.

Ο ενδιαφερόμενος θα πρέπει να λάβει μέρος σε Γενικές Μεταπτυχιακές Εξετάσεις (Γ.Μ.Ε.) οι οποίες διενεργούνται δύο φορές το χρόνο. Αν επιτύχει στις εξετάσεις αυτές, ορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή για την εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής, μετά από πρόταση του επιβλέποντα Καθηγητή.

### **Υποχρεώσεις υποψήφιων διδασκόντων**

Οι κυριότερες υποχρεώσεις των υποψήφιων διδασκόντων είναι: (α) Στο τέλος κάθε έτους υποβάλλουν έκθεση προόδου και παρουσιάζουν την πρόοδό τους σε ανοικτό σεμινάριο. (β) Κάθε Ιούνιο, η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή σε συνεργασία με τον υποψήφιο διδάκτορα υποβάλλει έκθεση προόδου προς τη

Γ.Σ.Ε.Σ. (γ) Υποχρεούνται να προσφέρουν επικουρική εργασία στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης: διδασκαλία και διόρθωση Ασκήσεων σε προπτυχιακά ή μεταπτυχιακά μαθήματα, επίβλεψη εργαστηρίων, εξέταση εργασιών κτλ. καθώς και εποπτεία εξετάσεων.

### **Υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος**

	<b>Όνοματεπώνυμο, Σπουδές</b>	<b>Θέμα διατριβής</b>	<b>Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή</b>
1	<b>Μαυριδόγλου Γεώργιος</b> • Πτυχίο Μαθηματικών (Παν/μιο Πατρών)	Κατάρτιση πινάκων νοσηρότητας και χρήση τους στον υπολογισμό των νοσηλευτικών ασφαλιστρων	Καθηγητής Π.Κιόχος (επιβλ.), Καθηγητής Φ.Γεωργιακώδης, Καθηγητής Κλ.Τσίμπος
2	<b>Κοτσυφάκης Γ.</b> • Πτυχίο Μαθηματικών (Παν/μιο Αθηνών)	Εναλλακτικά μαθηματικά υποδείγματα εκτίμησης των δομικών μεταλλαγών της οικογενειακής κατάστασης του ελληνικού πληθυσμού	Ομ. Καθηγητής Μ. Παπαδάκης (επιβλ.), Καθηγητής Π. Κιόχος, Καθηγητής Κ. Τσίμπος
3	<b>Παφίλη Ευφροσύνη</b> • Πτυχίο Στατιστικής & Ασφ. Επιστήμης (Παν/μιο Πειραιώς)	Το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού, σαν παράγοντας οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης του νομού Κυκλάδων	Καθηγητής Β. Μπένος (επιβλ.), Ομ. Καθηγητής Μ. Παπαδάκης, Καθηγητής Κ. Τσίμπος
4	<b>Πανούσης Ευάγγελος</b> • Πτυχίο Στατιστικής (Οικονομικό Παν/μιο Αθηνών), • Μ.Σc. στην Στατιστική (ΟΠΑ, Τμ. Στατιστικής)	Στατιστική Θεωρία Πληροφοριών στην Αναλογιστική Επιστήμη	Ομ. Καθηγητής Π. Παπαϊωάννου (επιβλ.), Αν. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης, Καθηγητής Κ. Φερεντίνος
5	<b>Παπαϊωάννου Απόστολος</b> • Πτυχίο Στατιστικής & Ασφ. Επιστήμης (Παν/μιο Πειραιώς)	Μελέτη μη ανανεωτικών στοχαστικών διαδικασιών κινδύνου στη θεωρία χρεοκοπίας	Αν. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης (επιβλ.) Καθηγητής Θ. Αρτίκης, Επ. Καθηγητής Δ. Στέγος,
6	<b>Πετσέτη Αглаία</b>	Η οργάνωση ενός συστήματος ασφάλισης φυσικών καταστροφών στην Ελλάδα	Αν. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος (επιβλ.), Επικ. Καθηγητής Κ. Πολίτης, Επ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης
7	<b>Ελευθεράκη Αναστασία</b> • Πτυχίο Μαθηματικών (Παν/μιο Ιωαννίνων), • Μ.Σc. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική (Παν/μιο Πειραιώς, Τμ. Στατ. & Ασφ. Επιστ.)	Στατιστικά Μοντέλα για Κατηγορικές Επαναλαμβανόμενες Μετρήσεις	Αν. Καθηγήτρια Μ. Κατέρη (επιβλ.), Καθηγητής Μ. Κούτρας, Επ. Καθηγητής Ι. Ντζούφρας
8	<b>Παπασταμούλης Παναγιώτης</b> • Πτυχίο Μαθηματικών (Παν/μιο Πατρών), • Μ.Σc. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική (Παν/μιο Πειραιώς, Τμ. Στατ. & Ασφ. Επιστ.)	Συμπερασματολογία σε μίξεις κατανομών με χρήση υπολογιστικών τεχνικών	Αν. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος (επιβλ.), Καθηγητής Μ. Κούτρας, Αν. Καθηγητής Ε. Χατζηκωνσταντινίδης

	Όνοματεπώνυμο, Σπουδές	Θέμα διατριβής	Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή
9	<b>Δερμιτζάκης Βάιος</b> • Πτυχίο Μαθηματικών (Παν/μιο Αθηνών), • M.Sc. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική (Παν/μιο Πειραιώς, Τμ. Στατ. & Ασφ. Επιστ.)	Μελέτη ανανεωτικών εξισώσεων με εφαρμογές στη θεωρία χρεοκοπίας	Επ. Καθηγητής Κ. Πολίτης (επιβλ.), Καθηγητής Μ. Κούτρας, Αν. Καθηγητής Ν. Μαχαίρας
10	<b>Τσιμπάνος Απόστολος</b> • Πτυχίο Οικονομικής Επιστήμης (Πανεπ. Πειραιώς), • M.Sc. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική (Παν/μιο Πειραιώς, Τμ. Στατ. & Ασφ. Επιστ.)	Αναπτυξη τεχνικών Χωρικής Στατιστικής για οικονομικά και δημογραφικά δεδομένα	Καθηγητής Κ. Τσίμπος (επιβλ.) Καθηγητής Χ. Αγιακλόγλου Επ. Καθηγητής Κ. Πολίτης
11	<b>Λυμπερόπουλος Δημήτριος</b> • Πτυχίο Στατιστικής & Ασφ. Επιστήμης (Παν/μιο Πειραιώς), • M.Sc. στην Εφαρμοσμένη Στατιστική (Παν/μιο Πειραιώς, Τμ. Στατ. & Ασφ. Επιστ.)	Martingale ισοδύναμες κατανομές πιθανότητας με εφαρμογές στις αρχές υπολογισμού ασφαλιστρου	Αν. Καθηγητής Ν. Μαχαίρας (επιβλ.) Καθηγητής Θ. Αρτίκης Επ. Καθηγητής Δ. Στέγγος
12	<b>Ντούλα Κωνσταντία</b>	Θεωρία αξιολογίας χαρτοφυλακίου και φερεγγυότητα II (Solvency II)	Επ. Καθηγητής Γ. Πιτσέλης (επιβλ.) Επ. Καθηγητής Π. Τήνιος Professor J. Dhaene (Univ. Louven)
13	<b>Ξένος Παναγιώτης</b>	Δυναμική παραγωγικότητας και αποδοτικότητας Ελληνικού συστήματος Υγείας	Αν. Καθηγητής Μ. Νεκτάριος (επιβλ.) Επ. Καθηγητής Π. Τήνιος Καθηγητής κ. Ι. Υφαντόπουλος

## Ανακηρυχθέντες διδάκτορες του Τμήματος

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΤΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ
<b>Μπένος Βασίλειος</b>	1981	<i>Μακροχρόνιες προοπτικές της ζητήσεως χάλυβα στην Ελλάδα</i>
<b>Δεσπότης Δημήτριος</b>	1988	<i>Ένα σύστημα πολυκριτήριου γραμμικού προγραμματισμού</i>
<b>Φούντας Ευάγγελος</b>	1988	<i>Ιδιότητες και εφαρμογές των μεταθέσεων του συνόλου</i>
<b>Κυριάκης Δημήτριος</b>	1996	<i>Ανάπτυξη μαθηματικών τύπων υπολογισμού των παρουσιών αξιών των παροχών και εφαρμογής αυτών σε σχέδιο εκπόνησης αναλογιστικής μελέτης για την ίδρυση Ασφαλιστικού Ταμείου</i>
<b>Κόκλα Άννα Μαρία</b>	2001	<i>Διαχωριστικές Τεχνικές – Νευρωνικά δίκτυα και πρόβλεψη στεφανιαίας νόσου</i>
<b>Βοζίκης Ιωάννης</b>	2003	<i>Ιδιωτική ασφάλιση υγείας: Πρότυπο σύστημα διοίκησης των απαιτούμενων διαδικασιών και διαχείρισης ατομικών συμβολαίων</i>
<b>Γκίνης Δημήτριος</b>	2003	<i>Η διδασκαλία της Στατιστικής με κατευθυνόμενες εργασίες</i>
<b>Σμυρλής Ιωάννης</b>	2003	<i>Περιβάλλουσα ανάλυση με μη ακριβή δεδομένα</i>

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΤΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ
Γκοτζαγεώργης Γεώργιος	2004	<i>Η χρηματιστηριακή συμπεριφορά των μετοχών εταιρειών που εισάγονται για πρώτη φορά στο χρηματιστήριο. – Η ελληνική πραγματικότητα 1994–2000</i> (Επιβλέπων: Αναπλ. Καθηγητής Μ. Γκλεζάκος)
Παναγόπουλος Αναστάσιος	2005	<i>Στατιστικό μοντέλο του τουρισμού στην Ελλάδα στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης (1983-1998). Το φαινόμενο της εποχικότητας</i> (Επιβλέπων: Καθηγητής Π. Κιόχος)
Μπερσίμης Σωτήριος	2005	<i>Θεωρία ροών επιτυχιών και εφαρμογές</i> (Επιβλέπων: Καθηγητής Μ. Κούτρας)
Κορρές Κωνσταντίνος	2007	<i>Μία διδακτική προσέγγιση των μαθημάτων Θετικών Επιστημών με τη βοήθεια νέων τεχνολογιών</i> (Επιβλέπων: Καθηγητής Α. Κυριαζής)
Γκουλιώνης Ιωάννης	2007	<i>Μερικά παρατηρήσιμες Μαρκοβιανές Διαδικασίες Αποφάσεων με εφαρμογές σε προβλήματα αντικατάστασης συστημάτων και επιλογής διδακτικών μονάδων</i> (Επιβλέπων: Επίκ. Καθηγητής Δ. Στέγγος)
Ψαρράκος Γεώργιος	2007	<i>Φράγματα, προσεγγίσεις και ιδιότητες μονοτονίας στη Θεωρία Κινδύνων</i> (Επιβλέπων: Επίκ. Καθηγητής Κ. Πολίτης)
Τζουγάς Ιωάννης	2007	<i>Οικονομετρικές προσεγγίσεις της γονιμότητας του Ελληνικού πληθυσμού</i> (Επιβλέπων: Ομότ. Καθηγητής Μ. Παπαδάκης)
Ρακιτζής Αθανάσιος	2008	<i>Ανάπτυξη διαγραμμάτων ελέγχου στο Στατιστικό Έλεγχο Ποιότητας με χρήση της Θεωρίας Ροών</i> (Επιβλέπων: Αναπλ. Καθηγητής Δ. Αντζουλάκος)
Μαλεφάκη Σωτηρία	2008	<i>Προσομοιωμένα σταθμισμένα δείγματα ως διαδικασίες με άλματα: Μια διαφορετική οπτική</i> (Επιβλέπων Επίκ. Καθηγητής Γ. Ηλιόπουλος)
Τσάμη Ελένη	2009	<i>Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στη διδασκαλία των Οικονομικών</i> (Επιβλέπων Καθηγητής Α. Κυριαζής)
Τριανταφύλλου Ιωάννης	2009	<i>Συμβολή στη μελέτη ιδιοτήτων γήρανσης συστημάτων αξιοπιστίας και μη παραμετρικών διαγραμμάτων ελέγχου με χρήση της θεωρίας διατεταγμένων παρατηρήσεων</i> (Επιβλέπων Καθηγητής Μ. Κούτρας)



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΤΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ
Τσότσολας Νικόλαος	2009	Αλγόριθμοι μεταβελτιστοποίησης σε γραμμικά συστήματα: Εφαρμογή στα Συστήματα Ποιότητας (Επιβλέπων Καθηγητής Β. Μπένος,)
Μηλιένος Φώτης	2009	Ακριβείς και προσεγγιστικές μέθοδοι για τη μελέτη συστημάτων αξι-οπιστίας και προβλημάτων ελέγχου ποιότητας (Επιβλέπων Καθηγητής Μ. Κούτρας)
Σαχλάς Αθανάσιος	2010	Θέματα Στατιστικής Θεωρίας Πληροφοριών και Αναλογισμού (Επιβλέπων Ομότ. Καθηγητής Π. Παπαϊωάννου)

### **Ομότιμοι Καθηγητές του Τμήματος**

Παπαδάκης Μιχαήλ	Ημερομηνία ανακήρυξης 21/09/2004
Παπαϊωάννου Παναγιώτης	Ημερομηνία ανακήρυξης 21/09/2004

### **Επίτιμος διδάκτωρ του Τμήματος**

Fritz Rittner	Καθηγητής του Πανεπιστημίου Freinburg Γερμανίας Απονομή τίτλου 16.06.1998 Αναγόρευση σε Επίτιμο Διδάκτορα 19/11/1998
---------------	--

## 6. ΑΛΛΕΣ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### Επιστημονική Συνεργασία με την Εθνική Ασφαλιστική Α.Ε.Ε.Γ.Α.

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς και η Εθνική Ασφαλιστική έχουν αρχίσει μία πρωτοποριακή επιστημονική συνεργασία στα πλαίσια της επιδιώξεως για σύνδεση σπουδών και επαγγέλματος, καθ' ότι το σύνολο, σχεδόν, των σπουδών στα Α.Ε.Ι. πάσχει από έλλειψη οργανωμένης άσκησης του φοιτητή στην πράξη. Στόχος αυτής της συνεργασίας είναι οι φοιτητές μας να εμπεδώσουν τη θεωρία, να είναι έτοιμοι για την προσαρμογή τους στην παραγωγική διαδικασία, αλλά και να αντιληφθούν έγκαιρα τη γοητεία των εφαρμογών των θεωρητικών σπουδών στην πράξη, ιδίως κατά τα τελευταία κρίσιμα ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Η Συνεργασία θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Σύσταση Μόνιμης Επιτροπής (ήδη ορίστηκαν 3 μέλη από κάθε πλευρά) για την υλοποίηση της συνεργασίας.
- Επιστημονική συνεργασία: Καθηγητές - Φοιτητές από το Πανεπιστήμιο, Στελέχη της Εθνικής Ασφαλιστικής (ερευνητικά προγράμματα, κοινοτικά προγράμματα, κ.λ.π.).
- Χρήση από τους φοιτητές της μεγαλύτερης ασφαλιστικής βιβλιοθήκης της χώρας: της κεντρικής βιβλιοθήκης της Εταιρείας και αυτής της Νομικής Υπηρεσίας.
- Πρόσληψη κατ' έτος των 2 πρώτων αποφοίτων του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης.

### Πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης Erasmus

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης συνεργάζεται με διάφορα Πανεπιστήμια του εξωτερικού στα πλαίσια του προγράμματος δια βίου μάθησης Erasmus με σκοπό την ανταλλαγή φοιτητών και μελών Δ.Ε.Π. για εκπαιδευτικούς, διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

Φοιτητές του τμήματος μπορούν να παρακολουθήσουν μαθήματα, συνήθως ενός εξαμήνου, στα συνεργαζόμενα ξένα Πανεπιστήμια και εφ' όσον εξεταστούν και επιτύχουν μπορούν να τα κατοχυρώσουν ως μαθήματα του ισχύοντος προγράμματος σπουδών. Σημειώνεται ότι προκειμένου να κατοχυρωθεί κάποιο μάθημα, ο ενδιαφερόμενος φοιτητής θα πρέπει να επικοινωνήσει με τον αντίστοιχο διδάσκοντα του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης προκειμένου να πάρει βεβαίωση ότι πράγματι αυτό μπορεί να θεωρηθεί ισοδύναμο με εκείνο του ισχύοντος προγράμματος σπουδών.

Για περισσότερες πληροφορίες ο φοιτητής παραπέμπεται στο Γραφείο Δημοσίων-Διεθνών-Διαπανεπιστημιακών Σχέσεων ή/και στην ιστοσελίδα [erasmus.unipi.gr](http://erasmus.unipi.gr).

Τα Πανεπιστήμια του εξωτερικού με τα οποία συνεργάζεται το Τμήμα είναι τα εξής:

Χώρα	Πανεπιστήμιο
<b>Αυστρία</b>	<b>Universität Wien</b> ( <a href="http://www.univie.ac.at">www.univie.ac.at</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Αγγλική
<b>Βέλγιο</b>	<b>Katholieke Universiteit Leuven</b> ( <a href="http://www.kuleuven.be">www.kuleuven.be</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Αγγλική
<b>Γαλλία</b>	<b>Université Catholique de l'Ouest</b> ( <a href="http://www.uco.fr">www.uco.fr</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Γαλλική
<b>Γερμανία</b>	<b>Technische Universität Dresden</b> ( <a href="http://tu-dresden.de">tu-dresden.de</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Γερμανική
<b>Κύπρος</b>	<b>Πανεπιστήμιο Κύπρου</b> ( <a href="http://www.ucy.ac.cy">www.ucy.ac.cy</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική
<b>Ιταλία</b>	<b>Università Cattolica del Sacro Cuore</b> ( <a href="http://www.unicattolica.it">www.unicattolica.it</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Ιταλική
	<b>Università della Calabria</b> ( <a href="http://www.unical.it">www.unical.it</a> ) Τομέας σπουδών: Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά και Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Ιταλική
	<b>Università degli Studi del Sannio</b> ( <a href="http://www.unisannio.it">www.unisannio.it</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική Γλώσσα διδασκαλίας: Ιταλική
<b>Τουρκία</b>	<b>Ankara University</b> ( <a href="http://www.ankara.edu.tr">www.ankara.edu.tr</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική και Αναλογιστική Επιστήμη Γλώσσα διδασκαλίας: Αγγλική
	<b>Hacettepe University</b> ( <a href="http://www.hacettepe.edu.tr">www.hacettepe.edu.tr</a> ) Τομέας σπουδών: Αναλογιστική Επιστήμη Γλώσσα διδασκαλίας: Αγγλική
	<b>Bahçeşehir University</b> ( <a href="http://www.bahcesehir.edu.tr">www.bahcesehir.edu.tr</a> ) Τομέας σπουδών: Στατιστική και Αναλογιστική Επιστήμη Γλώσσα διδασκαλίας: Αγγλική

## Θερινή Απασχόληση – Πρακτική Άσκηση Φοιτητών

Κατά τους θερινούς μήνες φοιτητές του Τμήματος μπορούν να απασχοληθούν σε διάφορες φορείς (κυρίως εταιρείες του ασφαλιστικού κλάδου, τραπεζικά ιδρύματα κ.ά.) οι οποίοι προσφέρουν προς το Τμήμα ορισμένο αριθμό θέσεων. Από το ακαδημαϊκό έτος 2005-2006 υπάρχουν επί πλέον θέσεις για μερική απασχόληση στα πλαίσια του έργου πρακτικής άσκησης των φοιτητών του τμήματος που χρηματοδοτείται από σχετικό πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

## Γνώση Χειρισμού Η/Υ

Σύμφωνα με το Π.Δ. 44/2005, ΦΕΚ 63/9.3.2005 (περί του καθορισμού προσόντων διορισμού σε θέσεις φορέων του δημόσιου τομέα) η γνώση χειρισμού Η/Υ σε θέσεις φορέων του δημόσιου μπορεί να διαπιστωθεί και με *τίτλους σπουδών πανεπιστημιακής ή τεχνολογικής εκπαίδευσης, από την αναλυτική βαθμολογία των οποίων προκύπτει ότι έχουν παρακολουθήσει τέσσερα τουλάχιστον μαθήματα, υποχρεωτικά ή κατ' επιλογή, Πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ.*

Μετά από απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος, μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος σχετικά με Πληροφορική ή χειρισμού Η/Υ είναι τα ακόλουθα:

1. Εργαστήριο Υπολογιστών (1<sup>ου</sup> εξαμήνου)
2. Εισαγωγή στην Πληροφορική (2<sup>ου</sup> εξαμήνου)
3. Αριθμητική Ανάλυση (3<sup>ου</sup> εξαμήνου)
4. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (4<sup>ου</sup> εξαμήνου)
5. Προσομοίωση (6<sup>ου</sup> εξαμήνου)
6. Στατιστικά Προγράμματα (7<sup>ου</sup> εξαμήνου)
7. Εφαρμοσμένη Ανάλυση Δεδομένων (8<sup>ου</sup> εξαμήνου)

Από τα μαθήματα αυτά, τα υπό αρίθμηση (1), (2) και (6) είναι υποχρεωτικά ενώ τα υπόλοιπα είναι μαθήματα επιλογής, οπότε με κατάλληλη επιλογή μαθημάτων εκ μέρους των φοιτητών δίνεται η δυνατότητα να καλύπτεται η προϋπόθεση που τίθεται από το νόμο και η χορήγηση σχετικής βεβαίωσης από τη Γραμματεία του Τμήματος.

Οι φοιτητές που εισήχθησαν στο Τμήμα έως και το Ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 μπορούν να επικοινωνούν με τη Γραμματεία του Τμήματος για να πληροφορηθούν τις ρυθμίσεις που ισχύουν για τη χορήγηση της σχετικής βεβαίωσης.

## Στατιστικά Στοιχεία Φοιτητών

### Εξέλιξη των εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος

	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005	2003-2004
Εισαγωγικές εξετάσεις	170	185	186	186	181	183
Μετεγγραφές	44	38	27	11	21	15
Κατατακτήριες εξετ.	1	2	1	1	1	1
Άλλες κατηγορίες	12	18	9	16	16	17
Σύνολο	253	243	223	214	219	216

Στη γραμμή «Μετεγγραφές» αναγράφεται ο καθαρός αριθμός μετεγγραφομένων φοιτητών (εισορές-εκροές)

### Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Κατανομή Βαθμών (%)				Μέσος όρος Βαθμολογίας (Σύνολο απόφοιτων)
	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	
2003-2004	20,71 (29)	60 (84)	19,29 (27)	--	6,46 (140)
2004-2005	16,89 (37)	62,10 (136)	21,00 (46)	--	6,54 (219)
2005-2006	24,17 (29)	55,83 (67)	19,17 (23)	0,83 (1)	6,48 (120)
2006-2007	6,13 (10)	72,39 (118)	19,63 (32)	1,84 (3)	6,51 (163)
2007-2008	23,38 (36)	59,09 (91)	16,88 (26)	0,65 (1)	6,41 (154)
Σύνολο	17,71 (141)	62,31 (496)	19,35 (154)	0,63 (5)	6,49 (796)

(σε παρένθεση οι απόλυτοι αριθμοί)

### Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΜΠΣ) στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005	2003-2004
Εγγραφέντες	20	24	25	25	28	27
Απόφοιτοι	32	31	39	20	16	15

### Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΜΠΣ) στην Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου

	2008-2009	2007-2008
Εγγραφέντες	36	38
Απόφοιτοι	4	-

### Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών

	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005	2003-2004
Προπτυχιακοί	2411	2360	2255	2225	2128	2135
Μεταπτυχιακοί (Α)	50	65	57	89	67	68
Μεταπτυχιακοί (Β)	66	38	-	-	-	-
Υποψ. Διδάκτορες	20	24	24	20	16	11

A: Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην «Εφαρμοσμένη Στατιστική»

B: Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην «Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου»