



Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Σχολή Οικονομικών Επιστημών

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

Οδηγός Σπουδών 2019-2020

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης
Μυρσίνη Γρεβενών
511 00, Γρεβενά

τηλ.: 24620 61605, 24610 68000

email: stat@uowm.gr

url: www.stat.uowm.gr

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αγαπητοί νέοι φοιτητές και επισκέπτες,

Καλώς ήλθατε στο τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστική Επιστήμης του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Στον οδηγό σπουδών θα βρείτε χρήσιμες πληροφορίες για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος, το περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών, αλλά και τις δυνατότητες και τις ευκαιρίες που το Τμήμα μας δίνει στους φοιτητές του.

Συνοπτικά το επιχειρησιακό σχέδιο του τμήματος αναπτύσσεται ως εξής:

Όραμα

Το τμήμα να αποτελέσει υποδειγματικό θύλακα γνώσης και προσφοράς στην οικονομία και την κοινωνία.

Αποστολή του Τμήματος

Η προαγωγή της γνώσης και της έρευνας στο γνωστικό αντικείμενο της Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης.

Η κάλυψη των επαγγελματικών αναγκών στα γνωστικά πεδία της Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, αλλά και η ανάπτυξη ικανών στελεχών για τη στελέχωση των κάθε είδους και μεγέθους επιχειρήσεων και οργανισμών.

Η συνεργασία με φορείς και επιχειρήσεις σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο για την επιτυχέστερη σύνδεση και σχέση με την αγορά και γενικότερα την κοινωνία.

Μακροπρόθεσμοί Στόχοι του Τμήματος

Η άρτια προετοιμασία των φοιτητών σε επαγγελματικό και ακαδημαϊκό επίπεδο στο τομέα της Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης.

Η ποσοτική και ποιοτική παραγωγή ερευνητικών εργασιών από τα μέλη του τμήματος.

Αύξηση της συμμετοχής σε ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα.

Η προώθηση των κοινωνικών αξιών (συνεργασία, αλληλεγγύη, ομαδικότητα κλπ) και γενικότερα του πολιτιστικού επιπέδου.

Μεσο-μακροπρόθεσμοι Στόχοι του Τμήματος

Βελτίωση των επιδόσεων των σπουδαστών.

Δημιουργία ευχάριστου και δημιουργικού ακαδημαϊκού περιβάλλοντος.

Αύξηση της κινητικότητας καθηγητών και φοιτητών σε άλλα ιδρύματα (Erasmus κλπ).

Οργάνωση μεταπτυχιακών σπουδών που να οδηγούν στην κατάρτιση επιστημόνων με εξειδικευμένες γνώσεις σε επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του τμήματος.

Βραχυπρόθεσμοι Στόχοι του Τμήματος

Οργάνωση των λειτουργικών διαδικασιών του τμήματος.

Επαφή και συνεργασίες με άλλα ιδρύματα του εσωτερικού και εξωτερικού.

Διάχυση της σπουδαιότητας της αξιολόγησης στους φοιτητές του τμήματος.

Αύξηση των επιδόσεων των σπουδαστών.

Στρατηγικές για την επίτευξη των στόχων

Το Τμήμα Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης εστιάζει την αναπτυξιακή του στρατηγική σε δύο άξονες, στην Ακαδημαϊκή Ανάπτυξη και στην Σύνδεση με την τοπική και εθνική κοινωνία και οικονομία.

Αναλυτικότερα:

A) ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ανάπτυξη Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων:

Νέο πρόγραμμα σπουδών, το οποίο θα αναθεωρείται τακτικά και θα αναπροσαρμόζεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα σπουδών. Εσωτερική -Εξωτερική Αξιολόγηση, πιστοποίηση Προγράμματος Σπουδών.

Βελτίωση των μεθόδων διδασκαλίας θεωρίας και εργαστηρίων (χρήση σύγχρονων οπτικοακουστικών μέσων, E-class, παραγωγή βιντεοσκοπημένων παραδόσεων των μαθημάτων, κ.α.).

Σχεδιασμός και υλοποίηση προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών. Συμμετοχή σε προγράμματα κινητικότητας (Erasmus, Leonardo).

Ενίσχυση των ηλεκτρονικών δραστηριοτήτων (e-learning κλπ).

Ανάπτυξη Ερευνητικών Δραστηριοτήτων:

Ανάπτυξη των υπαρχουσών ερευνητικών υποδομών.

Λειτουργία ερευνητικών εργαστηρίων.

Ανάπτυξη ερευνητικών συνεργασιών, κ.α.

Ερευνητικές συνεργασίες και συμμετοχή σε διεθνή δίκτυα με άλλα ΑΕΙ και φορείς

Προσέλκυση – προσκλήσεις μελών ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου)

Βελτίωση κτηριακών υποδομών

Διαμόρφωση αναγκαίων χώρων.

Ενίσχυση των υποδομών και του εξοπλισμού.

Κοινωνική Υποστήριξη των φοιτητών:

Εξεύρεση υποτροφιών.

Εξασφάλιση ευκαιριακής μερικής απασχόλησης.

Διευκόλυνση των ΑΜΕΑ.

Ενίσχυση των φοιτητικών εστιών.

Παροχή πλήρους ψυχολογικής υποστήριξης όπου είναι αναγκαία.

Ενεργοποίηση του θεσμού του Σύμβουλου Καθηγητή και του Συνηγόρου του Φοιτητή.

B) ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ & ΕΘΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Ανάπτυξη συνεργασιών με θεσμικούς φορείς.

Το Τμήμα θεμελίωσε σχέσεις με τον σχετικό επιστημονικό φορέα της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, το Οικονομικό Επιμελητήριο. Ανάλογη συνεργασία αναμένεται να ευοδωθεί με τα Εμπορικά-Βιομηχανικά Επιμελητήρια της περιοχής και με τον Σύνδεσμο Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος (ΣΕΒΕ).

Συνεργασίες με αναπτυξιακούς και κοινωνικούς φορείς για την εκπόνηση εθνικών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων.

Συνεργασία σε μόνιμη βάση με την τοπική Αυτοδιοίκηση, 1ου και 2ου βαθμού της περιοχής.

Συμμετοχή στο κοινωνικό γίγνεσθαι της περιοχής.

Ενίσχυση περιβαλλοντικών, κοινωνικών και πολιτιστικών δράσεων με τη λειτουργία αντίστοιχου φοιτητικού συλλόγου που θα στεγάζεται σε αίθουσα του Πανεπιστημίου στα Γρεβενά.

Οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων

Οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων προκειμένου οι φοιτητές να έλθουν σε άμεση επαφή με το αντικείμενο του μαθήματος και την εφαρμογή των θεωρητικών τους γνώσεων στον πραγματικό χωροχρόνο μιας επιχείρησης ή ενός φορέα.

Διοργάνωση Ημερίδων/ Συνεδρίων

Αγαπητοί φοιτητές, με τις σπουδές σας θα αποκτήσετε ένα γνωστικό κεφάλαιο το οποίο θα σας βοηθήσει στην επαγγελματική σας καριέρα. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος είναι εφάμιλλο των αντίστοιχων προγραμμάτων των καλύτερων πανεπιστημίων του εξωτερικού, προσαρμοσμένο στην ελληνική πραγματικότητα. Όμως η αξία σας θα λάμψη όχι μόνο χάριν στις επαγγελματικές και γνωσιολογικές σας δεξιότητες, αλλά και μέσα από το ήθος και τη συνέπεια που θα επιδείξετε. Στόχος όλων μας στο Τμήμα είναι να σας μεταδώσουμε βασικές και εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα αιχμής της επιστήμης της Στατιστικής και Ασφαλιστικής, αλλά και να συμβάλλουμε στην ανάπτυξη ενός επιστημονικού και παράλληλα ηθικού τρόπου σκέψης.

Εν μέσω, λοιπόν, ανατροπών και αλλαγών που μεταβάλλουν το οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό τοπίο, το τρίπτυχο «εκπαίδευση – έρευνα – καινοτομία» αποκτά ιδιαίτερη αξία και σημασία. Ένα τρίπτυχο, στο οποίο επενδύουμε με όλες μας τις δυνάμεις, καθώς πιστεύουμε ότι είναι το κλειδί που θα ανοίξει τις πόρτες της προόδου σε τοπικό, περιφερειακό αλλά και εθνικό επίπεδο, που θα βοηθήσει να δημιουργήσουμε νέες θέσεις ποιοτικής απασχόλησης, να αντιστρέψουμε την αρνητική συγκυρία. Χωρίς καινοτομία χάνουμε το τρένο της ανταγωνιστικότητας. Χωρίς εκπαίδευση χάνουμε την παραγωγικότητά μας. Χωρίς διά βίου μάθηση, χάνουμε την «κοινωνία της γνώσης».

Με αυτά τα λίγα λόγια θα ήθελα εκ μέρους και του υπόλοιπου προσωπικού του Τμήματος να σας καλωσορίσω και να σας ευχηθώ μια εποικοδομητική χρονιά, συνεχή πρόοδο και υπευθυνότητα στις υποχρεώσεις σας. Εύχομαι το τμήμα που επιλέξατε να αποδειχτεί για εσάς ανάλογο των προσδοκιών και των ονείρων σας. Εμείς από την πλευρά μας σας υποσχόμαστε όχι τόσο μια εύκολη, αλλά σίγουρα μια συναρπαστική εμπειρία ζωής.

Ευχαριστώ πολύ

Νικόλαος Σαριαννίδης

Πρόεδρος Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας προσφέρει ένα σύγχρονο πρόγραμμα μαθημάτων προκειμένου να καλύψει τις επιστημονικές και επαγγελματικές ανάγκες των φοιτητών στο γνωστικό αντικείμενο του τμήματος. Ο παρόν Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών παρουσιάζει τα μαθήματα και περιγράφει την οργάνωση του Τμήματος και τις υπηρεσίες που παρέχει το Τμήμα στους φοιτητές του. Η δομή του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του Τμήματός διακρίνεται από την κατανομή των μαθημάτων στα έτη σπουδών και από το διαχωρισμό τους σε υποχρεωτικά και επιλογής.

Η αναλυτική περιγραφή των μαθημάτων δίνουν στο φοιτητή μια ολοκληρωμένη εικόνα για τα εφόδια που πρέπει να έχει προκειμένου να οργανώσει σωστά και εποτελεσματικά τις σπουδές του.

Η βασική αποστολή του εν λόγω Π.Σ., που ανταποκρίνεται στις σύγχρονες λογιστικές και χρηματοοικονομικές εξελίξεις, είναι η άρτια κατάρτιση στελεχών που θα ικανοποιούν πλήρως τις απαιτήσεις μιας υπεύθυνης επαγγελματικής θέσης τόσο στο δημόσιο, όσο και στον ιδιωτικό τομέα.

Το Πρόγραμμα Σπουδών επικεντρώνεται στα βασικά γνωστικά αντικείμενα της Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης και στοχεύει στην πολύ καλή εξειδίκευση, ώστε οι πτυχιούχοι του Τμήματος να είναι ανταγωνιστικοί έναντι των πτυχιούχων άλλων τμημάτων της ίδιας ή ανάλογης κατεύθυνσης. Η έμφαση στα εργαστηριακά μαθήματα και στις ασκήσεις πράξης αποτελεί ουσιαστικό συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι αντίστοιχων Π.Σ. Επίσης, στοχεύει στη δυνατότητα ένταξης των πτυχιούχων σε μεταπτυχιακά και διδακτορικά προγράμματα, αλλά και στην εύκολη πρόσβαση στην αγορά εργασίας.

Τέλος, το Π.Σ. του νέου τμήματος στοχεύει στη ενίσχυση της συνεργασίας με ξένα και ελληνικά πανεπιστήμια, προκειμένου να λειτουργήσουν κοινά μεταπτυχιακά προγράμματα εξειδίκευσης σε συναφή γνωστικά πεδία που θα καλύπτουν ανάγκες της τοπικής, αλλά και της ευρύτερης ελληνικής οικονομίας. Δεδομένου δε ότι το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, στο οποίο υπάγεται το νέο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, βρίσκεται στη βορειοδυτική άκρη της Ελλάδος, η δημιουργία ενός προγράμματος σπουδών με ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, ήταν αναγκαία για την προσέλκυση φοιτητών.

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Πολυτεχνική Σχολή, με έδρα την Κοζάνη

Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Τμήμα Χημικών Μηχανικών

Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων

Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, με έδρα την Φλώρινα

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (Φλώρινα)

Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών (Φλώρινα)

Τμήμα Ψυχολογίας (Φλώρινα)

Τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων (Καστοριά)

Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία (Καστοριά) *

Σχολή Καλών Τεχνών, με έδρα την Φλώρινα

Τμήμα Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών

Τμήμα Κινηματογράφου *

Σχολή Οικονομικών Επιστημών, με έδρα την Κοζάνη

Τμήμα Περιφερειακής και Διασυνοριακής Ανάπτυξης (Κοζάνη)

Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας (Κοζάνη)

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής (Κοζάνη)

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων (Γρεβενά)

Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης (Γρεβενά)

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών (Καστοριά)

Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών (Κοζάνη)

Τμήμα Παραγωγής Οπτικοακουστικών μέσων (Κοζάνη) *

Σχολή Θετικών Επιστημών, με έδρα την Καστοριά

Τμήμα Πληροφορικής (Καστοριά)

Τμήμα Μαθηματικών (Καστοριά)

Τμήμα Μάρκετινγκ (Γρεβενά) *

Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, με έδρα τη Φλώρινα

Τμήμα Γεωπονίας

Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής *

Σχολή Επιστημών Υγείας, με έδρα την Πτολεμαΐδα

Τμήμα Μαιευτικής

Τμήμα Εργοθεραπείας

Τμήμα Λογοθεραπείας *

* Τμήματα που ιδρύονται σύμφωνα με το ν. 4610/2019 αλλά ΔΕΝ θα λειτουργήσουν το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Σύγκλητος Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

Πρύτανης

κ. Τουρλιδάκης Αντώνιος, του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών.

Αναπληρωτές Πρυτάνεις (συμμετέχουν στις συνεδριάσεις χωρίς δικαίωμα ψήφου)

Ελένη Τσακιρίδου, Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης,
Αναπληρώτρια Πρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού.

Γεώργιος Μαρνέλλος, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, Αναπληρωτής Πρύτανης
Οικονομικού Προγραμματισμού, Υποδομών και Ανάπτυξης.

Κοσμήτορες Σχολών

Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών:

Αικατερίνη Δημητριάδου, του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Πολυτεχνική Σχολή:

Θεόδωρος Θεοδουλίδης, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών.

Σχολή Καλών Τεχνών:

Ιωάννης Ζιώγας, Καθηγητής του Τμήματος Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών.

Πρόεδροι Τμημάτων

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης:

Χαράλαμπος Λεμονίδης, Καθηγητής του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πρόεδρος.

Ιωάννης Θωίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης,
Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών:

Σωτηρία Τριαντάρη, Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών, Πρόεδρος.

Δόμνα Μιχαήλ, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών, Αναπληρώτρια Πρόεδρος

Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών:

Ιωάννης Μπακούρος, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, Πρόεδρος.

Νικόλαος Σαπίδης, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, Αναπληρωτής Πρόεδρος

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών:

Παντελής Αγγελίδης, Καθηγητής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πρόεδρος.

Μαλαματή Λούτα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αναπληρώτρια Πρόεδρος

Τμήμα Χημικών Μηχανικών:

Ζαχαρίας Φροντιστής, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Χημικών Μηχανικών, Πρόεδρος.

Ευθύμιος Τάγαρης, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Χημικών Μηχανικών, Αναπληρωτής Πρόεδρος

Τμήμα Ψυχολογίας:

Δημήτριος Πνευματικός, Καθηγητής του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πρόεδρος.

Γεωργία Στεφάνου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών, Αναπληρώτρια Πρόεδρος.

Τμήμα Οικονομικών Επιστημών:

Θεόδωρος Μονοβασίλης, Καθηγητής του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών, Πρόεδρος.

Ασπασία Βλάχβη, Καθηγήτρια του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών, Αναπληρώτρια Πρόεδρος.

Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης:

Νικόλαος Σαριαννίδης, Καθηγητής του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, Πρόεδρος.

Δημήτριος Τσιαμήτρος, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Τμήμα Μαθηματικών:

Ζαχαρούλα Καλογηράτου, Καθηγήτρια του Τμήματος Πληροφορικής, Πρόεδρος.

Ανδρέας Πετράκης, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων:

Γεώργιος Λάμπας, Καθηγητής του Τμήματος Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων, Πρόεδρος.

Αμαλία Τριανταφυλλίδου, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων, Αναπληρώτρια Πρόεδρος.

Τμήμα Μαιευτικής:

Σεραφείμ Σαββίδης, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πρόεδρος.

Σοφία Αναστασιάδου, Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών, Αναπληρώτρια Πρόεδρος.

Τμήμα Εργοθεραπείας

Στέργιος Μαρόπουλος, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, Πρόεδρος.

Άννα Σπύρτου, Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, Αναπληρώτρια Πρόεδρος.

Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών

Ιωάννης Βελέντζας, Καθηγητής του Τμήματος Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών, Πρόεδρος.
Ευάγγελος Σίσκος, Καθηγητής του Τμήματος Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων

Κωνσταντίνος Κακούλης, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, Πρόεδρος.
Παναγιώτης Κυράτσης, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων:

Γεώργιος Χαραλαμπίδης, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πρόεδρος.
Αθανάσιος Τριανταφύλλου, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Τμήμα Πληροφορικής:

Μιχαήλ Δόσης, Καθηγητής του Τμήματος Πληροφορικής, Πρόεδρος.
Άγγελος Μιχάλας, Καθηγητής του Τμήματος Πληροφορικής, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Τμήμα Γεωπονίας:

Αικατερίνη Μέλφου, Καθηγήτρια του Τμήματος Γεωπονίας, Πρόεδρος.
Φωκίων Παπαθανασίου, Καθηγητής του Τμήματος Γεωπονίας, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής:

Χάιδω Δριτσάκη, Καθηγήτρια του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, Πρόεδρος.
Ηλέκτρα Πιτόσκα, Καθηγήτρια του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, Αναπληρώτρια Πρόεδρος.

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων:

Γεώργιος Κοντέος, Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πρόεδρος.
Δημήτριος Συνδουκάς, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Αναπληρωτής Πρόεδρος.

Εκπρόσωποι προσωπικού

Εκπρόσωπος Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.): Ο κ. Θωμάς Ζωγράφος, με αναπληρωτή τον κ. Θεόδωρο Ζυρπιάδη.
Εκπρόσωπος Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.): Η κ. Άννα Βακάλη, με αναπληρωτή τον κ. Γεώργιο Κωνσταντά.
Εκπρόσωπος Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.): κ. Γεώργιος Σεμερτσίδης. Αναπληρωτής δεν έχει οριστεί.
Εκπρόσωπος Διοικητικού Προσωπικού: Ο κ. Κωνσταντίνος Δάρδας, μόνιμος διοικητικός υπάλληλος, με αναπληρωτή τον κ. Ηλία Ίνδο, υπάλληλο Ι.Δ.Α.Χ..

Εκπρόσωποι φοιτητών

Εκπρόσωπος Προπτυχιακών Φοιτητών: Δεν έχει εκλεγεί
Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών Φοιτητών: Δεν έχει εκλεγεί
Εκπρόσωπος Υποψήφιων Διδακτόρων: Δεν έχει εκλεγεί

Επισημαίνεται ότι τα ως άνω τακτικά μέλη σε περίπτωση απουσίας ή κωλύματος αναπληρώνονται από τους κατά νόμο αναπληρωτές τους.

Χρέη Γραμματέα ασκεί ο κ. Ευριπίδης Τσατσιάδης, υπάλληλος με σχέση εργασίας Ι.Δ.Α.Χ. με βαθμό Α'.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η Διοίκηση του τμήματος ασκείται από την Προσωρινή Γενική Συνέλευση, η οποία ορίστηκε με την υπ' αριθμ. 5698/13-06-2019 απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας και αποτελείται από τους:

- 1) **ΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΣΑΡΙΑΝΝΙΔΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ,**
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ 1ης ΒΑΘΜΙΔΑΣ, ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ.

- 2) **ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΤΣΙΑΜΗΤΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ,**
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.

- 3) **ΜΕΛΟΣ: ΓΙΑΝΝΑΡΑΚΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ,**
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.

- 4) **ΜΕΛΟΣ: ΚΟΝΤΕΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ,**
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- 5) **ΜΕΛΟΣ: ΚΩΝΤΣΑΣ ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ,**
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, με έδρα τα Γρεβενά, ιδρύθηκε με τον νόμο 4610/ 7-5-2019 και εντάσσεται στη Σχολή Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

Έχει δύο κατευθύνσεις, Στατιστικής και Ασφαλιστικής, οι οποίες αποδεικνύονται ιδιαίτερες χρήσιμες στη σημερινή εποχή, στο βαθμό που παρακολουθούν τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας, καθώς παρέχουν περισσότερες δυνατότητες για επαγγελματική απορρόφηση, βασική προτεραιότητα σε περιόδους οικονομικής κρίσης και παρατεινόμενης ανεργίας των νέων.

Το τμήμα στεγάζεται στη Μυρσίνη Γρεβενών, σε υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις οι οποίες εγκαινιάστηκαν το 2010 (η οριστική παράδοση έγινε τον Δεκέμβριο του 2012).

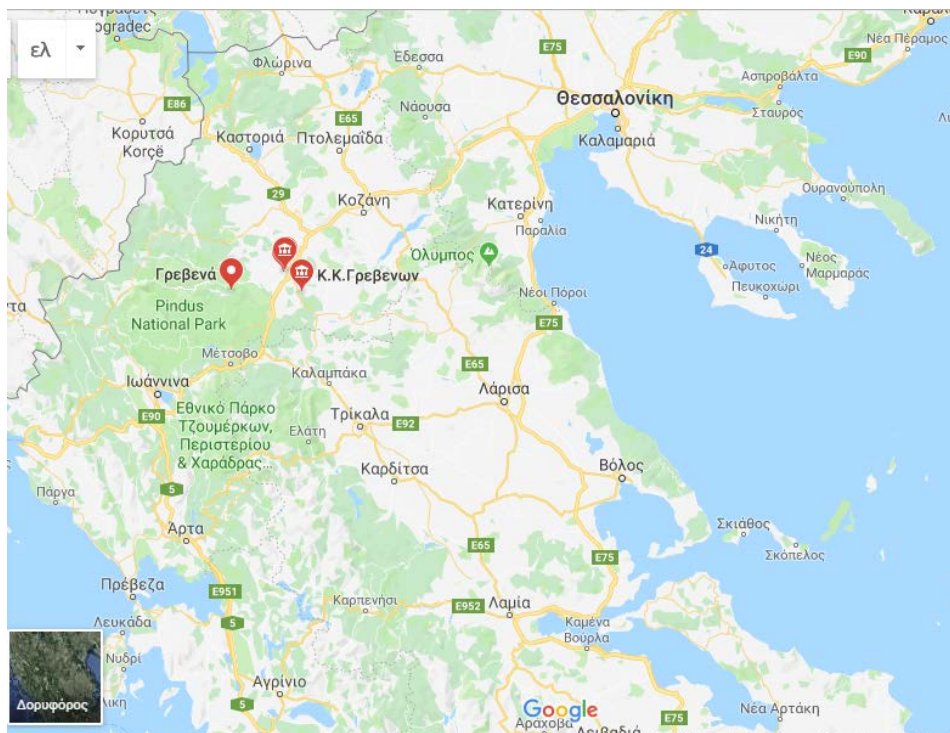
Η μετάβαση στις εγκαταστάσεις του τμήματος γίνεται με αστική συγκοινωνία που έχει αναλάβει το ΚΤΕΛ Γρεβενών (<https://www.ktelgrevenon.gr/>)



- Τα κτίρια είναι τοποθετημένα σε ένα χώρο 120 στρεμμάτων. Συνδέονται μεταξύ τους με οπτική ίνα και έχουν πλήρη εξοπλισμό δικτύωσης και ελέγχου των παραμέτρων λειτουργίας του κτιρίου (τα κτίρια ελέγχονται από κεντρικό σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή).
- Ο εκπαιδευτικός εξοπλισμός των κτιρίων είναι άριστος.
- Όλες οι αίθουσες έχουν πλήρη μικροφωνική - ηχητική εγκατάσταση, εξοπλισμό προβολής, μηχανήματα αναπαραγωγής βίντεο.
- Τα εργαστήρια πέρα από τον εξοπλισμό των αιθουσών διδασκαλίας διαθέτουν πλήρη ηλεκτρολογική – ηλεκτρονική εγκατάσταση και εγκατάσταση δικτύωσης.



Στον παρακάτω χάρτη φαίνεται η γεωγραφική θέση της πόλης των Γρεβενών:



Η πόλη των Γρεβενών απέχει από:

- 1) **Την Αθήνα 420 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 5 ώρες μέσω Τρικάλων (επαρχιακή οδός), Κεντρικής Οδού (Τρίκαλα-Λαμία) και ΠΑΘΕ (Λαμία-Αθήνα),
 - **Με λεωφορείο (ΚΤΕΛ) υπάρχει καθημερινό δρομολόγιο.** Η διαδρομή διαρκεί 6 ώρες μέσω Τρικάλων (επαρχιακή οδός), Κεντρικής Οδού (Τρίκαλα-Λαμία) και ΠΑΘΕ (Λαμία-Αθήνα).
<https://www.ktelgrevenon.gr/>
- 2) **Τη Θεσσαλονίκη 170 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 1 ώρα και 45 λεπτά (Εγνατία Οδός),
 - **Με λεωφορείο (ΚΤΕΛ) υπάρχουν τέσσερα (4) καθημερινά δρομολόγια.** Η διαδρομή διαρκεί 2 ώρες μέσω Εγνατίας Οδού. <https://www.ktelgrevenon.gr/>
- 3) **Τη Λάρισα 130 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 2 ώρες μέσω Δεσκάτης, Ελασσόνας (επαρχιακή οδός),
 - **Με λεωφορείο (ΚΤΕΛ) υπάρχει καθημερινό δρομολόγιο.** Η διαδρομή διαρκεί 2,5 ώρες
<https://www.ktelgrevenon.gr/>
- 4) **Τα Ιωάννινα 100 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 1 ώρα (Εγνατία Οδός),
 - **Με λεωφορείο (ΚΤΕΛ) υπάρχουν δύο (2) καθημερινά δρομολόγια.** Η διαδρομή διαρκεί 1 ώρα μέσω Εγνατίας Οδού. <https://www.ktelgrevenon.gr/>
- 5) **Την Κοζάνη 47 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί μισή ώρα (Εγνατία Οδός),
 - **Με λεωφορείο (ΚΤΕΛ) υπάρχουν πέντε (5) καθημερινά δρομολόγια.** Η διαδρομή διαρκεί 45 λεπτά (Εγνατία Οδός). <https://www.ktelgrevenon.gr/>
- 6) **Τα Τρίκαλα 70 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 1 ώρα (επαρχιακή οδός),
 - **Με λεωφορείο (ΚΤΕΛ) υπάρχουν δύο (2) καθημερινά δρομολόγια.** Η διαδρομή διαρκεί 1,5 ώρα (Επαρχιακή Οδός). <https://www.ktelgrevenon.gr/>
- 7) **Την Καστοριά 60 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 40 λεπτά (Εγνατία Οδός).
- 8) **Τη Φλώρινα 100 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 1 ώρα και 10 λεπτά (Εγνατία και Επαρχιακή Οδός).
- 9) **Την Πτολεμαΐδα 73 χλμ.**
 - **Με αυτοκίνητο**, η διαδρομή διαρκεί 1 ώρα (Εγνατία Οδός).

ΔΙΑΜΟΝΗ ΣΤΑ ΓΡΕΒΕΝΑ

Οι τιμές των ενοικίων στα Γρεβενά κυμαίνονται από 180-350 Ευρώ, ανάλογα με το μέγεθος και τις ανέσεις που προσφέρει το κάθε κατάλυμα.

Πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στα γνωστά site ενοικίασης ακινήτων (spitogatos.gr, xe.gr, spiti24.gr, κτλ), στα τοπικά site

www.greveniotis.gr

www.e-grevena.com

www.grevenamedia.gr

Λόγω του βαρύ χειμώνα, καλό είναι να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στη μέθοδο και στο κόστος της θέρμανσης, κατά την εύρεση ακινήτου.

ΕΣΤΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΓΟΡΕΣ ΣΤΑ ΓΡΕΒΕΝΑ

Εκτός από τη Φοιτητική Λέσχη, υπάρχει πλήθος καταστημάτων εστίασης στα Γρεβενά, με ιδιαίτερες γεύσεις αυτές των μανιταριών και των ντόπιων ψητών.

Επίσης η αγορά των Γρεβενών έχει αρκετά ντόπια και ιδιαίτερα προϊόντα.

Όλα τα παραπάνω μπορείτε να τα δείτε στο site του δραστήριου Εμπορικού Συλλόγου Γρεβενών

<https://esgr.gr/>

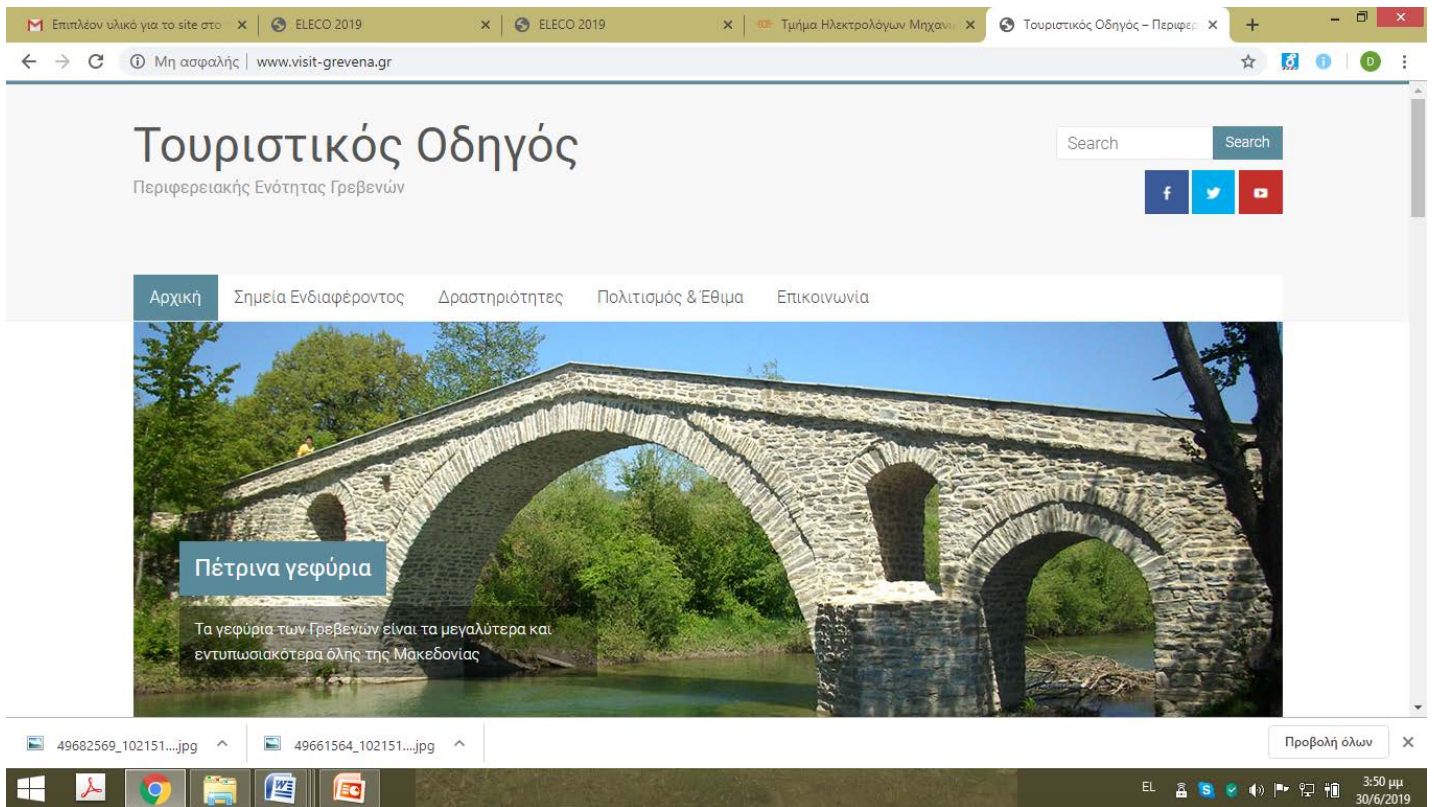
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑ ΓΡΕΒΕΝΑ

Τι να κάνετε στην Π.Ε. Γρεβενών **Σίγουρα όχι βαρετές δραστηριότητες:**

- Διαδρομές
- Σκι – Snowboard – Snowmobile
- Πεζοπορία – Ορειβασία
- Rafting – Canoe & Kayak
- Ποδηλασία – Downhill
- Ιππασία – Τοξοβολία – Αναρρίχηση
- Αλεξίπτωτο πλαγιάς
- Αγώνες Ορεινού Τρεξίματος
- Περιηγήσεις σε Μουσεία
- Φωτογράφιση στοιχείων της φύσης
- Δρόμοι Μανιταριού
- Γαστρονομία

ΜΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΔΙΑΔΥΚΤΙΑΚΕΣ ΠΥΛΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑ ΓΡΕΒΕΝΑ ΕΙΝΑΙ

<http://www.visit-grevena.gr/>



Τα Γρεβενά είναι η πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.) Γρεβενών.



<http://www.dimosgrevenon.gr/>

Η ΠΕ Γρεβενών αποτελεί μία από τις περιοχές με την πλουσιότερη βλάστηση στη χώρα. Τα βασικά αξιοθέατα της περιοχής είναι το Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας και το Μουσείο Παλαιοντολογίας της Μηλιάς με τους μεγαλύτερους χαυλιόδοντες στον κόσμο (Βραβείο Guinness) .

<http://grevena.pdm.gov.gr/>



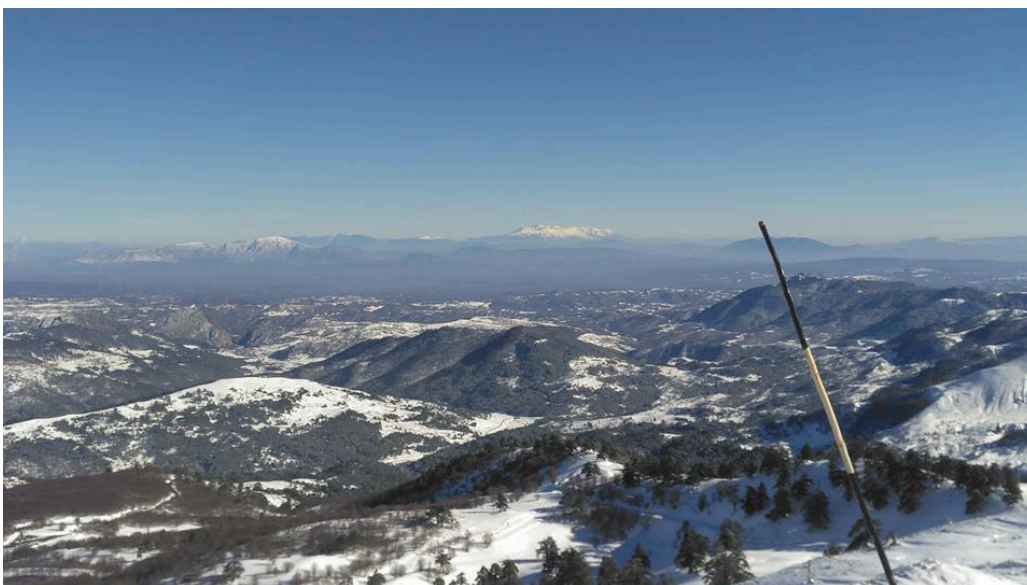
Ακολουθούν μερικές από τις κυριότερες δραστηριότητες:

Χειμερινές δραστηριότητες:

Ο χειμώνας στην περιοχή είναι σχετικά ψυχρός με πολύ χιόνι, που ευνοεί τις χειμερινές δραστηριότητες. Έτσι τα Σαββατοκύριακα, το Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας σφύζει από επισκέπτες (Χιονοδρόμους και κυρίως φοιτητές από τις γύρω πόλεις).

<http://vasilitsa.com/>





Ο Χιονοδρομικός Ορειβατικός Σύλλογος Γρεβενών (ΧΟΣΓ) οργανώνει κάθε Σαββατοκύριακο οργανωμένες εκδρομές στο Χιονοδρομικό Κέντρο, ενώ παραδίδει μαθήματα σε αρχάριους.

<https://www.facebook.com/xionodromikosorivatikossillosgrevenon/>

<https://www.google.com/search?q=%CF%87%CE%BF%CF%83%CE%B3&oq=%CF%87%CE%BF%CF%83%CE%B3&aqs=chrome..69i57.1495j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Το καλοκαίρι πολλές φορές το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας λειτουργεί τους αναβατήρες του για τους ποδηλάτες που θέλουν να διανύσουν την ποδηλατική πίστα του downhill.



<http://vasilitsa.com/vasilitsa-mountain-bike-park/>

Άλλες δραστηριότητες

Τα Γρεβενά είναι μια περιοχή που αξίζει και μπορείς να δεις ποδηλατώντας.

<https://grevenart.gr/portfolio/%CE%B5-%CF%80%CE%BF-%CE%B3/>

https://www.facebook.com/epog2008/?ref=br_rs

Η Ένωση Ποδηλατιστών Γρεβενών είναι αρκετά ενεργή και οργανώνει κάθε εβδομάδα ποδηλατικές εξορμήσεις στις ομορφιές της περιοχής.



Το καλοκαίρι πολλές φορές το Εθνικό Χιονοδρομικό Κέντρο Βασιλίτσας λειτουργεί τους αναβατήρες του για τους ποδηλάτες που θέλουν να διανύσουν την ποδηλατική πίστα του downhill.

<http://vasilitsa.com/vasilitsa-mountain-bike-park/>

Βάλια Κάλντα:

Ο Εθνικός Δρυμός Πίνδου “Βάλια Κάλντα” είναι ένας από τους σπουδαιότερους και πιο παρθένους Δρυμούς της Ελλάδας. Ιδρύθηκε με το Β.Δ. 487/1966 (ΦΕΚ 120/Α’/66) με σκοπό την προστασία της πλούσιας χλωρίδας και πανίδας. Έχει έκταση περίπου 69.000 στρέμματα που χωρίζονται στον πυρήνα και την περιφερειακή ζώνη του δρυμού. Βρίσκεται στην οροσειρά της Πίνδου στα όρια των νομών Γρεβενών και Ιωαννίνων.



ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Τα δύο κτίρια όπου στεγάζεται το τμήμα αποτελούν το πιο σύγχρονο στην Ελλάδα σύμπλεγμα πανεπιστημιακών κτιρίων μέχρι σήμερα.

Περιλαμβάνουν δύο σύγχρονα αμφιθέατρα και αίθουσες διδασκαλίας με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα.

Τα εργαστήρια υπολογιστών έχουν συνολική χωρητικότητα 100 ατόμων και είναι εξοπλισμένα με σύγχρονους υπολογιστές.

Η φοιτητική λέσχη (σίτιση) βρίσκεται στην πόλη των Γρεβενών, στο βορειοδυτικό τμήμα της, στον οδικό άξονα προς τις εργατικές κατοικίες και είναι προσβάσιμη από το κέντρο της πόλης ακόμη και χωρίς τη χρήση μεταφορικού μέσου.

Εντός του έτους αναμένεται και η λειτουργία των φοιτητικών εστιών, που βρίσκονται στο ανατολικό άκρο της πόλης, στον οδικό άξονα προς το πανεπιστήμιο.





ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ

Το πρόγραμμα σπουδών αποτελεί το πλέον σύγχρονο στο αντικείμενό του στην Ελλάδα, καθώς έχει φροντίσει να ακολουθεί τις νέες τάσεις στην Στατιστική και Ασφαλιστική Επιστήμη.

Επιπλέον όμως είναι προσανατολισμένο σε συνέργειες με συναφείς επιστήμες (πχ Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής, κ.α.), ώστε να δώσει τη δυνατότητα στους αποφοίτους του να ανταποκριθούν με επιτυχία σε ευρύ φάσμα συναφών επαγγελματικών κλάδων, καθώς και σε σχετικές μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές.

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος εφοδιάζονται με τις απαιτούμενες γνώσεις για να απασχοληθούν ως:

- Στατιστικοί σε κέντρα έρευνας και εφαρμογών (δημοσκοπήσεις, έρευνες αγοράς, ιατρικά κέντρα κ.λ.π.),
- Αναλογιστές, αναλυτές και εκτιμητές κινδύνου σε ασφαλιστικές επιχειρήσεις και ασφαλιστικούς οργανισμούς
- 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.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Προσανατολισμός του προγράμματος σπουδών

Το Π.Σ. είναι προσανατολισμένο:

- Στην παροχή γνώσεων και δεξιοτήτων στο γνωστικό αντικείμενο της Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης, ώστε οι απόφοιτοι να είναι κατά το δυνατόν έτοιμοι για άμεση απασχόληση.
- Στη δημιουργία ισχυρού μαθηματικού υπόβαθρου σε όλους τους φοιτητές, ανεξάρτητα από την ειδικότερη κατεύθυνση των σπουδών τους προκειμένου να είναι ικανοί για περαιτέρω μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές.
- Στην παροχή κινήτρων για περαιτέρω εξέλιξη και διεύρυνση των γνώσεων και δεξιοτήτων των πτυχιούχων, με στόχο την ομαλότερη προσαρμογή τους στη γεμάτη προκλήσεις και συνεχώς μεταβαλλόμενη κοινωνία - αγορά εργασίας.
- Στην ανάπτυξη της ικανότητας των φοιτητών να ασχοληθούν με την εφαρμοσμένη έρευνα.
- Στην ενίσχυση της κριτικής σκέψης των φοιτητών.

Προφίλ των αποφοίτων

Οι πτυχιούχοι του Τμήματος :

- Έχουν το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο στα γνωστικά πεδία της Στατιστικής και της Ασφαλιστικής Επιστήμης.
- Μπορούν να απασχοληθούν ως στατιστικοί σε κέντρα έρευνας και εφαρμογών (δημοσκοπήσεις, έρευνες αγοράς, ιατρικά κέντρα κ.λ.π.).
- Μπορούν να απασχοληθούν ως αναλογιστές, αναλυτές και εκτιμητές κινδύνου σε ασφαλιστικές επιχειρήσεις και ασφαλιστικούς οργανισμούς.
- Μπορούν να διοριστούν σε δημόσιες υπηρεσίες, επιχειρήσεις, οργανισμούς, Τράπεζες, στη Στατιστική Υπηρεσία και άλλους φορείς με αντικείμενο τη Στατιστική, όπως το ΚΕΠΕ, ΕΚΚΕ κτλ
- 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..
- Μπορούν να εφαρμόζουν αρχές και μεθόδους κοστολόγησης και αποτίμησης, όπως και χρηματοδότησης και διαχείρισης επενδύσεων.
- Είναι σε θέση να εκπονούν χρηματοδοτικές αναλύσεις, να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και προϊόντα.
- Είναι γνώστες των σύγχρονων εφαρμογών των Η/Υ στη Στατιστική και Ασφαλιστική Επιστήμη.

- Γίνονται δεκτοί στο Οικονομικό Επιμελητήριο και ως εκ τούτου μπορούν να ακολουθήσουν όλα τα οικονομολογικά επαγγέλματα, ακόμη και του Λογιστή.

Μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών

Γενικά, οι πτυχιούχοι του τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης με την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους:

- Έχουν το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο στα γνωστικά πεδία της Στατιστικής και της Ασφαλιστικής.
- Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση στατιστικών μεθόδων και ασφαλιστικών ζητημάτων, η οποία υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, και περιλαμβάνει απόψεις που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού τους πεδίου.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους και διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου.
- Έχουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν στοιχεία εντός του γνωστικού τους πεδίου για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή επιστημονικά, κοινωνικά ή ηθικά ζητήματα.
- Μπορούν να επιδείξουν την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων στο πεδίο εργασίας.
- Είναι σε θέση να διαχειρίζονται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων.
- Έχουν την ικανότητα να εργάζονται αποτελεσματικά στα πλαίσια ομάδων εργασίας και να αναλαμβάνουν την ευθύνη συντονισμού τους.
- Είναι σε θέση να επικοινωνούν με κατανοητό τρόπο για ιδέες, προτάσεις, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.
- Διαθέτουν την ικανότητα να προσαρμόζονται σε νέες καταστάσεις και να παίρνουν αποφάσεις.
- Είναι σε θέση να σέβονται τη διαφορετικότητα, την πολυπολιτισμικότητα και το φυσικό περιβάλλον.
- Έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για την πρόσβασή τους σε περαιτέρω σπουδές με σημαντικό βαθμό αυτονομίας.

Ειδικότερα, οι πτυχιούχοι του τμήματος:

- Είναι σε θέση να ερμηνεύουν και να αναλύουν τα οικονομικά δεδομένα των επιχειρήσεων και οργανισμών στο γενικότερο μακροοικονομικό και μικροοικονομικό περιβάλλον και να συντάσσουν σχετικές εκθέσεις και μελέτες.
- Είναι σε θέση να τηρούν αναλύουν και να εκτιμούν οικονομικούς κινδύνους.
- Μπορούν να εφαρμόζουν αρχές και μεθόδους τιμολόγησης ασφαλιστρών

- Μπορούν να εφαρμόσουν στατιστικές και οικονομετρικές μεθόδους με στόχο την αξιοποίηση των στατιστικών στοιχείων που αφορούν στην οικονομία, στα οικονομικά μεγέθη, στους συντελεστές της παραγωγής, στην παραγωγική και αναπτυξιακή διαδικασία.
- Έχουν την ικανότητα να εφαρμόζουν κατάλληλα τις θεωρητικές και πρακτικές τους γνώσεις στην επεξεργασία στατιστικών δεδομένων.
- Είναι σε θέση να εκπονούν στατιστικές αναλύσεις, να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν στατιστικές και ασφαλιστικές υπηρεσίες και προϊόντα.
- Έχουν αναπτύξει τις δεξιότητες και εξειδικευμένες γνώσεις που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των δημοσκοπικών, ασφαλιστικών και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, τόσο στα εξειδικευμένα ιδρύματα και τις ιδιωτικές επιχειρήσεις όσο και στον ευρύτερο δημόσιο τομέα, στην Ελλάδα και το εξωτερικό.
- Έχουν αναπτύξει τις κατάλληλες δεξιότητες ώστε να κατανοούν, να αναλύουν και να παράγουν γραπτό και προφορικό επιχειρησιακό λόγο.
- Είναι γνώστες των σύγχρονων εφαρμογών των Η/Υ στη Στατιστική Επιστήμη.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Πρόγραμμα Σπουδών παρουσιάζεται αναλυτικά ανά εξάμηνο παρακάτω. Το καθένα από τα μαθήματα (είτε ΥΠ: *υποχρεωτικό*, είτε ΕΠ: *επιλογής*) αντιστοιχεί σε 5 πιστωτικές μονάδες ECTS.

Μαθήματα 1^{ου} έτους

Μαθήματα 1ου εξαμήνου	Ωρες	
Εισαγωγή στις Πιθανότητες	3	ΥΠ
Ασφαλιστικό Δίκαιο	3	ΥΠ
Μαθηματικά Ι	3	ΥΠ
Εισαγωγή στη Στατιστική	3	ΥΠ
Αρχές Πληροφορικής	3	ΥΠ
Χρηματοοικονομική Λογιστική	3	ΥΠ

Μαθήματα 2ου εξαμήνου	Ωρες	
Πιθανότητες Ι	3	ΥΠ
Στατιστική Ι	3	ΥΠ
Μαθηματικά ΙΙ	3	ΥΠ
Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	3	ΥΠ
Τραπεζική Λογιστική και Λογιστική Ασφαλιστικών Οργανισμών	3	ΥΠ
Μικροοικονομική Θεωρία	3	ΥΠ

Μαθήματα 2^{ου} έτους

Μαθήματα 3ου εξαμήνου	Ωρες	
Πιθανότητες ΙΙ	3	ΥΠ
Εισαγωγή στην Ασφάλιση	3	ΥΠ
Ανάλυση Παλινδρόμησης	3	ΥΠ
Κοινωνική Στατιστική	3	ΥΠ
Χρηματοοικονομική Ανάλυση	3	ΥΠ
Γραμμική Άλγεβρα	3	ΥΠ

Μαθήματα 4ου εξαμήνου	Ωρες	
Στατιστική ΙΙ	3	ΥΠ
Στοχαστικές Διαδικασίες	3	ΥΠ
Αναλογιστικά Μοντέλα Συμβάντων Ζωής	3	ΥΠ
Ανάλυση Διακύμανσης	3	ΥΠ
Κοινωνικές Ασφαλίσεις	3	ΥΠ
Ανάλυση Οικονομικών Χρονοσειρών Ι	3	ΥΠ

Μαθήματα 3^{ου} έτους

Μαθήματα 5ου εξαμήνου	Ωρες	
Μέτρα πληροφορίας	3	ΥΠ
Αναλογιστικά Μαθηματικά	3	ΥΠ

Μαθήματα 6ου εξαμήνου	Ωρες	
Ανάλυση Οικονομικών Χρονοσειρών ΙΙ	3	ΥΠ
Κατανομές Απώλειας	3	ΥΠ

Στατιστικά Προγράμματα I		ΥΠ	Σχεδιασμός Κοινωνικών - Οικονομικών ερευνών	3	ΥΠ
Θεωρία Αξιοπιστίας	3	ΕΠ	Εφαρμοσμένη Στατιστική: Αποκλίσεις	3	ΕΠ
Ασφαλίσεις Επιχειρήσεων	3	ΕΠ	Θεωρία Τιμολόγησης Ασφαλιστρών	3	ΕΠ
Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας	3	ΕΠ	Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	3	ΕΠ
Βιοστατιστική	3	ΕΠ	Ασφαλίσεις Ζωής	3	ΕΠ
Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων	3	ΕΠ	Μεθοδολογία Έρευνας	3	ΕΠ
Ασφαλίσεις Φυσικών Προσώπων	3	ΕΠ	Οικονομική της Ασφάλισης	3	ΕΠ

Μαθήματα 4^{ου} έτους

Μαθήματα 7ου εξαμήνου	Ωρες		Μαθήματα 8ου εξαμήνου	Ωρες	
Στατιστικά Προγράμματα II	3	ΥΠ	Μη Παραμετρική Στατιστική	3	ΥΠ
Ανάλυση Επιβίωσης	3	ΥΠ	Πολυδιάστατη Ανάλυση	3	ΥΠ
Μπεϋζιανή Στατιστική	3	ΥΠ	Ειδικά θέματα Οικονομετρίας	3	ΥΠ
Ανάλυση δεδομένων στην ενέργεια	3	ΕΠ	Προσομοίωση	3	ΕΠ
Θεωρία Χρεοκοπίας	3	ΕΠ	Αναλογιστικά Μοντέλα Επιβίωσης	3	ΕΠ
Εφαρμογές Τοπικών αποκλίσεων	3	ΕΠ	Επιχειρησιακή Έρευνα	3	ΕΠ
Διοίκηση Επιχειρήσεων	3	ΕΠ	Ανάλυση – διαχείριση μεγάλων δεδομένων (big data analytics)	3	ΕΠ
Πληροφοριακά Συστήματα και Διαδίκτυο	3	ΕΠ	Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου	3	ΕΠ

Απαιτήσεις για λήψη πτυχίου:

Απαιτείται επιτυχής εξέταση σε 6 μαθήματα ανά εξάμηνο, δηλαδή συνολικά σε 48 μαθήματα (48 μαθήματα x 5 ECTS = 240 ECTS), και ειδικότερα απαιτείται:

- (i) Επιτυχής εξέταση σε όλα μαθήματα της κατηγορίας ΥΠ (Υποχρεωτικά) που θα προσφέρονται στο ΠΣ (36 μαθήματα),
- (ii) Επιτυχής εξέταση σε 12 μαθήματα της κατηγορίας ΕΠ (Επιλογής) του ΠΣ, 6 από τα οποία πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία Α (Πιθανοτήτων και Στατιστικής) και 6 στην κατηγορία Β (Αναλογισμού, Ασφαλιστικής Επιστήμης) που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α (6 επιλογές)			ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β (6 επιλογές)		
Τίτλος Μαθήματος	Ωρες	Εξ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες	Εξ.

Μέθοδοι και Τεχνικές Δειγματοληψίας	3	5	Ασφαλίσεις Επιχειρήσεων	3	5
Βιοστατιστική	3	5	Ασφαλίσεις Φυσικών Προσώπων	3	5
Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων	3	5	Θεωρία Τιμολόγησης Ασφαλιστρών	3	6
Θεωρία Αξιοπιστίας	3	5	Ασφαλίσεις Ζωής	3	6
Εφαρμοσμένη Στατιστική: Αποκλίσεις	3	6	Οικονομική της Ασφάλισης	3	6
Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	3	6	Θεωρία Χρεοκοπίας	3	7
Μεθοδολογία Έρευνας	3	6	Διοίκηση Επιχειρήσεων	3	7
Εφαρμογές Τοπικών αποκλίσεων	3	7	Πληροφοριακά Συστήματα και Διαδίκτυο	3	7
Ανάλυση-διαχείριση δεδομένων στην ενέργεια	3	7	Αναλογιστικά Μοντέλα Επιβίωσης	3	8
Προσομοίωση	3	8	Ανάλυση – διαχείριση μεγάλων δεδομένων (big data analytics)	3	8
Επιχειρησιακή Έρευνα	3	8	Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου	3	8

Ο βαθμός του πτυχίου ορίζεται ως ο απλός αριθμητικός μέσος όρος όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου. *Βαθμολογική κλίμακα:*

8.50–10 «Άριστα», 6.50–8.49 «Λίαν Καλώς», 5.00–6.49 «Καλώς».

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2019-20

Τα μαθήματα που διδάσκονται κατά το Ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 φαίνονται στους επόμενους πίνακες.

Πρόγραμμα διδασκαλίας μαθημάτων 1ου έτους

Μαθήματα 1ου εξαμήνου	Ώρες Διδασκ. Διδάκτ.	Πιστωτικές Μονάδες ECTS	Κατηγορία	Διδάσκων
Εισαγωγή στις Πιθανότητες	1+2	5	ΥΠ	
Ασφαλιστικό Δίκαιο	1+2	5	ΥΠ	
Μαθηματικά Ι	1+2	5	ΥΠ	
Εισαγωγή στη Στατιστική	1+2	5	ΥΠ	
Αρχές Πληροφορικής	1+2	5	ΥΠ	
Χρηματοοικονομική Λογιστική	1+2	5	ΥΠ	

Μαθήματα 2ου εξαμήνου	Ωρες Διδασκ. Διδάκτ.	Πιστωτικές Μονάδες ECTS	Κατηγορία	Διδάσκων
Τίτλος Μαθήματος				
Πιθανότητες I	1+2	5	ΥΠ	
Στατιστική I	1+2	5	ΥΠ	
Μαθηματικά II	1+2	5	ΥΠ	
Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά	1+2	5	ΥΠ	
Τραπεζική Λογιστική και Λογιστική Ασφαλιστικών Οργανισμών	1+2	5	ΥΠ	
Μικροοικονομική Θεωρία	1+2	5	ΥΠ	

ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Κάθε εξάμηνο ο φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει τα μαθήματα που προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών. Η δήλωση των μαθημάτων (υποχρεωτικών και επιλογής) γίνεται στην αρχή κάθε εξαμήνου μέσα στις εκάστοτε ισχύουσες προθεσμίες. Η επιλογή ισχύει μόνο για το ακαδημαϊκό έτος που γίνεται η δήλωση. Ειδικότερα για τα μαθήματα επιλογής ισχύουν τα ακόλουθα:

- Κάθε φοιτητής δύναται να επιλέξει τα μαθήματα ΕΠ από το εξάμηνο φοίτησής του ή και από προγενέστερα εξάμηνα.

ΆΛΛΕΣ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Το Ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1^η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31^η Αυγούστου του επομένου.
- Το εκπαιδευτικό έργο κάθε Ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον 13 πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και 3 εβδομάδες για εξετάσεις.
- 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 εργασίμες 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 δεύτερου εξαμήνου λήγει μέσα στο πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από την Σύγκλητο του Πανεπιστημίου.
- 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 Ιού- νιο. Το μήνα Σεπτέμβριο διεξάγονται εξετάσεις για τους οφείλοντες μαθήματα μονών και ζυγών εξαμήνων.
- 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 (αν προσφέρεται) είτε να το αντικαταστήσει με άλλο κατ' επιλογήν μάθημα.
- 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.
- 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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ

1^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες των Πιθανοτήτων. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές

- θα έχουν κατανοήσει τις βασικές και κρίσιμες έννοιες των Πιθανοτήτων.
- Θα έχουν κατανοήσει την σπουδαιότητα των Πιθανοτήτων σαν ένα εργαλείο που μπορεί να υπηρετήσει πολλές άλλες επιστήμες.
- Θα έχουν αποκτήσει το απαραίτητο υπόβαθρο για την παρακολούθηση πιο προχωρημένων μαθημάτων Πιθανοτήτων.

Γενικές Ικανότητες: Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

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

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Τύποι δεδομένων (διακριτά, συνεχή, δισδιάστατα, χρονολογικά κλπ.) και γραφικές αναπαραστάσεις αυτών
- Οι έννοιες του πληθυσμού και του δείγματος
- Η έννοια της κατανομής ενός πληθυσμού
- Τεχνικές αρίθμησης: συνδυασμοί και διατάξεις
- Ο κλασσικός ορισμός πιθανότητας, Κανόνες πιθανότητας
- Ανεξαρτησία γεγονότων
- Τα βασικά μοντέλα διακριτών και συνεχών κατανομών
- Πίνακες συνάφειας, δεσμευμένη κατανομή, περιθώρια κατανομή

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Βόντα Ιλ., Καραγρηγορίου Αλ (2017) *Εφαρμοσμένη Στατιστική Ανάλυση και Στοιχεία Πιθανοτήτων*. Εκδ. Παρασκήνιο.
- Γ. Κ. Παπαδόπουλος (2015) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τη Στατιστική*. GUTENBERG.
- Σ. Μπερσίμης - Αθ. Σαχλάς (2016) *Εφαρμοσμένη Στατιστική με έμφαση στις Επιστήμες Υγείας*. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Φιλιππάκης Μ. (2017) *Στατιστικές Μέθοδοι και Ανάλυση Παλινδρόμησης για τις νέες τεχνολογίες / 2η έκδοση*. Εκδόσεις Τσότρας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

1^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες της Στατιστικής. Η παρουσίαση των εννοιών γίνεται μέσα από μια σειρά προβλημάτων στα οποία τίθενται θέματα που μπορεί να απασχολήσουν έναν ερευνητή έτσι ώστε οι φοιτητές να κατανοήσουν τον λόγο ύπαρξης της Στατιστικής και να τους δημιουργηθεί ενδιαφέρον για αυτήν. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές

- Θα έχουν κατανοήσει τις βασικές και κρίσιμες έννοιες της Στατιστικής.
- Θα έχουν κατανοήσει την σπουδαιότητα της Στατιστικής σαν ένα εργαλείο που μπορεί να υπηρετήσει πολλές άλλες επιστήμες.
- Θα είναι σε θέση να συλλέγουν και να περιγράφουν γραφικά αλλά και αριθμητικά πραγματικά δεδομένα
- Θα έχουν αποκτήσει το απαραίτητο υπόβαθρο για την παρακολούθηση πιο προχωρημένων μαθημάτων Στατιστικής.

Γενικές Ικανότητες: Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

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

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Τύποι δεδομένων (διακριτά, συνεχή, δισδιάστατα, χρονολογικά κλπ.) και γραφικές αναπαραστάσεις αυτών
- Τα βασικά περιγραφικά στατιστικά μέτρα
- Οι έννοιες του πληθυσμού και του δείγματος
- Πίνακες συνάφειας
- Βασικές μέθοδοι δειγματοληψίας
- Η έννοια της εκτίμησης παραμέτρου, τυχαία σφάλματα, συστηματικά σφάλματα και η έννοια του διαστήματος εμπιστοσύνης
- Εφαρμογές

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σαριαννίδης Νίκος και Γιώργος Κοντέος, 2012. Στατιστική, Κοζάνη. ISBN: 978-960-93-3977-3
- Βόντα Ιλ., Καραγρηγορίου Αλ (2017) *Εφαρμοσμένη Στατιστική Ανάλυση και Στοιχεία Πιθανοτήτων*. Εκδ. Παρασκήνιο.
- Γ. Κ. Παπαδόπουλος (2015) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τη Στατιστική*. GUTENBERG.
- Σ. Μπερσίμης - Αθ. Σαχλάς (2016) *Εφαρμοσμένη Στατιστική με έμφαση στις Επιστήμες Υγείας*. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Φιλιππάκης Μ. (2017) *Στατιστικές Μέθοδοι και Ανάλυση Παλινδρόμησης για τις νέες τεχνολογίες / 2η έκδοση*. Εκδόσεις Τσότρας

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

1ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, , 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το εισαγωγικό μάθημα Μαθηματικά 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. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση από τους φοιτητές της θεωρίας των ακολουθιών, πραγματικών σειρών και συναρτήσεων και εφαρμογές αυτής σε πραγματικά προβλήματα. 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.

Γενικές Ικανότητες: Αυτόνομες Εργασίες. Ομαδικές Εργασίες (σε προφορική παρουσίαση). Απόκτηση Εμπειρίας σε Προβλήματα Ανάλυσης και Εφαρμογές στην Πράξη.

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 παραγωγής, διαφορίση, θεωρήματα Διαφορικού Λογισμού, μελέτη συναρτήσεων). Ολοκληρώματα (αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα, γενικευμένα ολοκληρώματα).

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Κοντέος Γιώργος και Νίκος Σαριαννίδης (2012). Μαθηματικά, Κοζάνη. [ISBN: 978- 960-93-3978-0]
- Αθανασιάδης Χ. Ε., Γιαννακούλιας Ε., Γιωτόπουλος Σ.Χ. (2009) *Γενικά Μαθηματικά – Απειροστικός Λογισμός*, Τόμος Ι, Εκδ. Συμμετρία

Σχετική βιβλιογραφία:

- R.L. Finney, M.D. Weir, F.R. Giordano (2009) *Απειροστικός Λογισμός*, Τόμος Ι. Παν. Εκδ. Κρήτης
- Κυριαζής Αθ., Σκύφας Αθ. (2009) *Θέματα Απειροστικού Λογισμού*, Εκδόσεις Εναστρον
- T. Apostol (1967), *Calculus*, Vol. I, Xerox, Wattham (Ελληνική μετάφρ., έκδ. Σ. Πεχλιβανίδη)
- R. Bartle and D. Sherbert (1982), *Introduction to Real Analysis*, John Wiley & sons, inc.

ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

1^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, , 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

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 & Π.Δ. 237/1986 για την ασφάλιση της αστικής ευθύνης από την κυκλοφορία των αυτοκινήτων. Το δίκαιο για την ιδιωτική επιχείρηση ασφάλισης – Νόμος 4364/2016-SOLVENCY II, όπως ισχύει- 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.
- Πηγές του ασφαλιστικού δικαίου.
- Σύμβαση ασφάλισης–Ασφαλιστήριο, Νόμος 2496/1997.

- Γεν. διατάξεις ασφαλ. δικαίου για τις ασφαλίσσεις ζημιών. Νόμος 2496 /1997 (Άρθρα 11 –18)
- Τα κυριότερα είδη ασφαλίσεων Ζημιών, Νόμος 2496/1997 (Άρθρα 19 –26)
- Θαλάσσιες ασφαλίσσεις, Νόμος 3816 /1958 (Άρθρα 257 –291).
- Ασφάλιση Αυτοκινήτων, Νόμος 489 /1976 & Π.Δ. 237/1986, όπως ισχύουν.
- Επικουρικό Κεφάλαιο και Γραφείο Διεθνούς Ασφάλισης.
- Το δίκαιο για την ιδιωτική επιχείρηση ασφάλισης, Νόμος 4364/2016-SOLVENCY II, όπως ισχύει- Ανάλυση και άσκηση δραστηριοτήτων (αντ)-ασφάλισης, Κανόνες Εποπτείας, Προϋπο- θέσεις διακυβέρνησης, Τεχνικές προβλέψεις, Ίδια κεφάλαια.
- Το δίκαιο για την ασφαλιστική διαμεσολάβηση, Νόμος 1569 /1985, όπως ισχύει.
- Κοινοτικό δίκαιο για την ιδιωτική ασφάλιση και τους διαμεσολαβούντες.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Σινανιώτη- Μαρούδη Αριστέα (2017) *Ασφαλιστικό Δίκαιο*. Νομική Βιβλιοθήκη ΑΕΒΕ
 (2) Ρόκας Ι. (2018) *Ασφαλιστικό Δίκαιο: Εισηγήσεις*, Έκδοση 4η. Νομική Βιβλιοθήκη ΑΕΒΕ

Σχετική βιβλιογραφία:

ΑΡΧΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

1^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, , 1 Θ+2 ΕΡ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Αποσκοπεί στην εισαγωγή σε βασικές έννοιες από την επιστήμη των υπολογιστών και στην εκμάθηση του προγραμματισμού τους με τη βοήθεια δύο γλωσσών προγραμματισμού, μιας μεταφραζόμενης (C) και μιας διερμηνευόμενης (R). Με την επιτυχή ο- λοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- α) Κατανοεί τα βασικά της λειτουργίας ενός Η/Υ
- β) Χρησιμοποιεί αλγοριθμική σκέψη για την επίλυση προβλημάτων
- γ) Αναπτύσσει προγράμματα για την υλοποίηση αλγορίθμων
- δ) Κατανοεί τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ διαφορετικών τρόπων και γλωσσών προγραμματισμού
- ε) Γράφει τα δικά του/της προγράμματα για στατιστικούς υπολογισμούς.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Αυτόνομη εργασία. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Εισαγωγή. Πεδία της Πληροφορικής. Στοιχεία αρχιτεκτονικής υπολογιστών. Αλγόριθμοι και τρόποι περιγραφής τους
- Κύκλος ανάπτυξης προγράμματος. Επίδειξη σε περιβάλλον C. Παραδείγματα επίλυσης προβλημάτων με υπολογιστή
- Μεταβλητές και σταθερές στη C. Τελεστές και εκφράσεις
- Εντολές ελέγχου ροής εκτέλεσης:
- Εντολές ελέγχου ροής εκτέλεσης: επανάληψη
- Συναρτήσεις. Αναδρομή
- Εμβέλεια ονομάτων στη C. Τύποι αποθήκευσης
- Αρθρωτός προγραμματισμός. Ο προεπεξεργαστής της C. Πίνακες και δείκτες
- Δομές
- Πρότυπη είσοδος / έξοδος. Αρχεία

- Προγραμματισμός στατιστικών εφαρμογών με τη γλώσσα
- **Βαθμολόγηση μαθήματος:** Ο τελικός βαθμός προκύπτει από το βαθμό γραπτής εξέτασης και το βαθμό της εξέτασης στο εργαστήριο. Λαμβάνονται επίσης υπόψη η συνέπεια στην παρακολούθηση των εργαστηριακών μαθημάτων καθώς και η επίδοση στις ασκήσεις που διεξάγονται στο εργαστήριο.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Χατζηγιαννάκης, Ν. (2017) *Η Γλώσσα C σε Βάθος*, 5η έκδοση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Καρολίδης Δ. (2013) *Μαθαίνετε εύκολα C*. Εκδ. ΑΒΑΚΑΣ
- Γ. Σ. Τσελίκης - Ν. Δ. Τσελίκας (2016) *C: Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή* (3η έκδοση), εκδόσεις Ν Τσελίκας.
- Ν. Κουρογένης, Σ. Χρυσικόπουλος (2016) *Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και Εφαρμογές*. Εκδ. Βαρβαρήγου Μαρκέλλα.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Σεφερίδης, Β. (1995) *C για Αρχάριους*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Kernighan, B. W., Ritchie, D. M. (1990) *Η Γλώσσα Προγραμματισμού C*, 2η έκδοση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Aitken, P., Jones, B. L. (1998) *Εγχειρίδιο της C*, 4η έκδοση. Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- Schildt, H. (2000) *Οδηγός της C*, 3η έκδοση. Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- Θραμπουλίδης, Κ. (2003) *Διαδικαστικός Προγραμματισμός-C: Από τη C στη Java*, τόμος Α', 2η 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*, 4th ed. Addison-Wesley.
- Deitel, H. M., Deitel, P. J. (2003) *C: How to Program*, 4th ed. Prentice-Hall.
- Schildt, H. (1986) *Advanced C*. McGraw-Hill.

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

1^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών χρηματοοικονομικών καταστάσεων και των λογιστικών εννοιών, της διπλογραφικής μεθόδου, της συμφωνίας των λογιστικών βιβλίων και των λογιστικών εργασιών τέλους χρήσεως. Το μάθημα διδάσκεται βάσει της νομοθεσίας για τα Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα (Ν. 4308/2014) τα οποία από 1.1.2015 ισχύουν για την έκδοση των λογιστικών στοιχείων, την τήρηση των λογιστικών βιβλίων και την κατάρτιση των οικονομικών καταστάσεων.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει:

- να γνωρίζουν και να κατανοούν τον ισολογισμό, τα αποτελέσματα χρήσεως και την κατάσταση ταμειακών ροών,
- να γνωρίζουν και να κατανοούν τις λογιστικές εγγραφές,
- να αναλύουν τους λογαριασμούς του γενικού καθολικού.

Γενικές Ικανότητες: Λήψη αποφάσεων. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης: Βασικές Οικονομικές Καταστάσεις (Ισολογισμός, Αποτελέσματα Χρήσεως, Κατάσταση Ταμειακών Ροών), Κόστος, Έσοδα, Έξοδα,

Περιουσιακά Στοιχεία, Υποχρεώσεις, Πρόβλεψη (Υποχρεώσεων, Εξόδων και Ζημιών), Απογραφή (Περιουσιακών Στοιχείων και Υποχρεώσεων), Διπλογραφική Μέθοδος, Λογιστικά Βιβλία και Συμφωνία αυτών μέσω των Ισοζυγίων, Λογιστικές Εργασίες Τέλους Χρήσεως, Σύνταξη Οικονομικών Καταστάσεων, Ταμειακές Ροές.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Δύο πρόοδοι και γραπτή τελική εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Αληφαντής Γ. (2015) *Χρηματοοικονομική Λογιστική*, Τόμος Α. Εκδόσεις Διπλογραφία.
- Κόντος Γ. (2014) *Χρηματοοικονομική Λογιστική (σύμφωνα με τα Διεθνή και Ελληνικά Λογιστικά Πρότυπα)*. Εκδόσεις Διπλογραφία.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Αληφαντής Γ. (2015) *Χρηματοοικονομική Λογιστική*. Τόμος Β. Εκδόσεις Διπλογραφία.
- Βασιλείου Δ., Ηρειώτης Ν. (2013) *Αρχές Χρηματοοικονομικής Λογιστικής*. Εκδόσεις Rosili.
- Γκίνογλου Δ., Ταχυνάκης Π., Μουσή Σ. (2005) *Γενική Χρηματοοικονομική Λογιστική*. Εκδόσεις Rosili.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 2^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ Ι

2^Ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, , 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Η θεωρία πιθανοτήτων είναι ο κλάδος των μαθηματικών που ασχολείται με την ποσοτική μελέτη της αβεβαιότητας και τη χρήση μαθηματικών εργαλείων και μεθόδων για τη μελέτη αυτής της αβεβαιότητας, η οποία είναι σύμφυτη τόσο με την καθημερινή πρακτική όσο και με μία πλειάδα εφαρμογών της επιστημονικής έρευνας. 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 με πρακτικό ενδιαφέρον. Το μάθημα συμβάλλει στη συνδυαστική χρήση, από το φοιτητή, της διαίσθησης με τη μαθηματική λογική και τη σύνδεση αφηρημένων μαθηματικών εννοιών με ένα ευρύτατο φάσμα εφαρμογών. Εφόσον δύο από τα σημαντικότερα πεδία χρήσης της θεωρίας πιθανοτήτων είναι η στατιστική και η ασφαλιστική – αναλογιστική επιστήμη, το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις μαθηματικές έννοιες και το υπόβαθρο που θα χρειαστούν σε πιο εξειδικευμένα μαθήματα στατιστικής και αναλογισμού σε επόμενα εξάμηνα των σπουδών τους. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες αναμένεται να:

- έχουν κατανοήσει τις βασικές αρχές της θεωρίας πιθανοτήτων και τη χρήση αυτών των αρχών σε μια σειρά από καθημερινά προβλήματα,
- έχουν αφομοιώσει βασικές αρχές της θεωρίας συνόλων και της συνδυαστικής, και να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αυτές τις αρχές για τη μοντελοποίηση προβλημάτων και τον υπολογισμό πιθανοτήτων,
- περιγράφουν το δειγματικό χώρο ενός απλού πειράματος τύχης και, στην περίπτωση ενός πιο πολύπλοκου πειράματος, να είναι σε θέση να προτείνουν και να δημιουργούν τον κατάλληλο δειγματικό χώρο, αλλά και να αναθεωρούν αυτό το δειγματικό χώρο για να περιγράψουν ενδεχόμενα που συνδέονται με δεσμευμένες πιθανότητες,
- έχουν αναπτύξει τη μαθηματική και φυσική τους διαίσθηση,
- μπορούν να τεκμηριώνουν με μαθηματικό τρόπο αποτελέσματα που φαίνονται διαισθητικά, περισσότερο ή λιγότερο, προφανή,
- συνειδητοποιήσουν τη στενή σχέση της θεωρίας πιθανοτήτων και των εφαρμογών αυτής της θεωρίας σε καθημερινά προβλήματα, αλλά και σε πιο σύνθετα προβλήματα με ενδιαφέρον στη στατιστική και τον αναλογισμό,
- κατανοούν την έννοια της δεσμευμένης πιθανότητας, όπως και τα βασικά αποτελέσματα που συνδέονται με αυτήν (Θεώρημα ολικής πιθανότητας, τύπος του Bayes) και να εφαρμόζουν αυτούς τους τύπους σε πρακτικά προβλήματα,
- είναι σε θέση να χρησιμοποιούν ενδεχόμενα και τυχαίες μεταβλητές για να παραστήσουν ποσότητες που συνδέονται με τυχαία πειράματα, και να διακρίνουν ανάμεσα σε διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές,
- κατανοούν την έννοια, τις βασικές ιδιότητες και τη χρήση των συναρτήσεων πιθανότητας, πυκνότητας και κατανομής τυχαίων μεταβλητών, και να χρησιμοποιούν αυτές τις ιδιότητες σε διάφορες εφαρμογές και υπολογισμούς,
- επιλέγουν την κατάλληλη κατανομή πιθανότητας από αυτές που έχουν διδαχθεί (π.χ. διω-

νυμική, γεωμετρική, Poisson, κανονική) για να παραστήσουν μία τυχαία ποσότητα και να χρησιμοποιούν συνδυαστικά τις ιδιότητες αυτές της κατανομής για την επίλυση ενός προβλήματος,

- υπολογίζουν τη μέση τιμή και διακύμανση που συνδέονται με μία κατανομή, και να αξιολογούν τα αποτελέσματα ου προκύπτουν,
- χαρακτηρίζουν μία κατανομή με βάση την αντίστοιχη πιθανογεννήτρια ή ροπογεννήτρια, και να συνδέουν τις έννοιες αυτές με τη συνάρτηση πιθανότητας και τις ροπές της κατανομής.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών. Η παρακολούθηση του μαθήματος «Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τη Στατιστική» βοηθά στην κατανόηση του μαθήματος.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

Πειράματα τύχης. Δειγματικοί χώροι και ενδεχόμενα. Η έννοια της πιθανότητας. Αξιοματική θεμελίωση της πιθανότητας.

Πεπερασμένοι δειγματικοί χώροι, κλασική πιθανότητα. Δεσμευμένη πιθανότητα. Το πολλαπλασιαστικό θεώρημα. Θεώρημα ολικής πιθανότητας και τύπος του Bayes. Στοχαστική ανεξαρτησία ενδεχόμενων και ανεξάρτητες δοκιμές.

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.

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.

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.

Οι κυριότερες συνεχείς μονοδιάστατες κατανομές (ομοιόμορφη κατανομή, εκθετική κατανομή, κανονική κατανομή, κατανομή Erlang και Γάμμα, κατανομή Βήτα). Προσέγγιση της διωνυμικής κατανομής από την κανονική κατανομή.

Γεννήτριες συναρτήσεις: ροπογεννήτρια, πιθανογεννήτρια. Ορισμοί και ιδιότητες.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτές εξετάσεις, Διάρκεια 3 ώρες.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Κούτρας Μ. (2018) *Εισαγωγή στη θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές*, Μ. Κούτρας. Εκδ. Τσότρας Α.
- Ρούσσης, Γ. Γ. (2011) *Εισαγωγή στην Πιθανοθεωρία*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Χαραλαμπίδης Χ. (2009) *Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές*, Εκδόσεις Συμμετρία

Σχετική βιβλιογραφία:

- Παπαϊωάννου Γ. (2000) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες*, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Ι**2^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Πρόκειται για ένα μάθημα το οποίο εισάγει τον φοιτητή στις μεθόδους εκτίμησης παραμέτρων και στη μαθηματική θεμελίωση της Στατιστικής. Το μάθημα αποτελεί από δυο 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. 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 II: Έλεγχος Υποθέσεων». Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει

- να έχουν κατανοήσει τις βασικές αρχές της Στατιστικής Συμπερασματολογίας ώστε να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του μαθήματος Στατιστική II.
- Να μπορούν να βρίσκουν διάφορους τύπους εκτιμητών όπως Εκτιμητές Μέγιστης Πιθανοφάνειας, εκτιμητές με την μέθοδο των ροπών και να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα καθενός από αυτούς.
- Να μπορούν να επιλέγουν τον πλέον κατάλληλο εκτιμητή ανά περίπτωση
- Να είναι σε θέση να κατασκευάζουν και να ερμηνεύουν διαστήματα εμπιστοσύνης.
- Να είναι σε θέση να κάνουν ελέγχους υποθέσεων και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματά τους.
- Να συνειδητοποιήσουν τις δυνατότητες της Στατιστικής σαν ένα εργαλείο λήψης αποφάσεων το οποίο μπορεί να υπηρετήσει πολλές άλλες επιστήμες.

Γενικές Ικανότητες: Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Αναζήτηση ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Μαθηματικά I, Εισαγωγή στις Πιθανότητες, Εισαγωγή στη Στατιστική.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Βασικές έννοιες: Παράμετρος, παραμετρικός χώρος, δεδομένα, τυχαίο δείγμα, εκτιμητής. Περιγραφή του προβλήματος της Εκτιμητικής. Οικογένειες κατανομών. Εκθετικές οικογένειες κατανομών.
- Μέσο τετραγωνικό σφάλμα, μη ύπαρξη βέλτιστων εκτιμητών. Αμερόληπτοι εκτιμητές, ΑΟΕΔ εκτιμητές. Ο δειγματικός μέσος και η δειγματική διασπορά. Ιδιότητες δειγματικού μέσου και δειγματικής διασποράς σε τυχαία δείγματα από κανονική κατανομή. Παραδείγματα εύρεσης αμερόληπτων εκτιμητών
- Μοναδικότητα των ΑΟΕΔ εκτιμητών. Ανισότητα Cramér-Rao και χρήση της για εύρεση ΑΟΕΔ εκτιμητών, πληροφορία Fisher. Επάρκεια, ελάχιστη επάρκεια. Παραγοντικό κριτήριο Neyman- Fisher, Θεώρημα Rao-Blackwell. ΑΟΕΔ εκτιμητές

παραμέτρων κανονικών κατανομών. Γενικά παραδείγματα εύρεσης ΑΟΕΔ εκτιμητών

- Συνάρτηση πιθανοφάνειας, αρχή πιθανοφάνειας και εκτιμητές μέγιστης πιθανοφάνειας (ΕΜΠ). Εύρεση ΕΜΠ με απ' ευθείας μεγιστοποίηση της πιθανοφάνειας ή μέσω κατάτμησής της. Εκτιμητές με τη μέθοδο των ροπών
- Ασυμπτωτικές ιδιότητες εκτιμητών: Συνέπεια, ασυμπτωτική κανονικότητα, ασυμπτωτική σχετική αποδοτικότητα, ασυμπτωτική αποδοτικότητα. Μέθοδος δέλτα, Θεώρημα Slutsky. Ασυμπτωτικές ιδιότητες ΕΜΠ. Εμπειρική συνάρτηση κατανομής
- Ασυμπτωτικές ιδιότητες εκτιμητών: Συνέπεια, ασυμπτωτική κανονικότητα, ασυμπτωτική σχετική αποδοτικότητα, ασυμπτωτική αποδοτικότητα. Μέθοδος δέλτα, Θεώρημα Slutsky. Ασυμπτωτικές ιδιότητες ΕΜΠ. Εμπειρική συνάρτηση κατανομής
- Διαστήματα εμπιστοσύνης: Ορισμοί, ποσότητα οδηγός, διαστήματα εμπιστοσύνης ίσων ουρών και ελαχίστου μήκους, φράγματα εμπιστοσύνης. Ερμηνεία διαστημάτων εμπιστοσύνης.
- Διαστήματα εμπιστοσύνης: Ορισμοί, ποσότητα οδηγός, διαστήματα εμπιστοσύνης ίσων ουρών και ελαχίστου μήκους, φράγματα εμπιστοσύνης. Ερμηνεία διαστημάτων εμπιστοσύνης.
- Διαστήματα εμπιστοσύνης για τις παραμέτρους κανονικής κατανομής και για συναρτήσεις παραμέτρων κανονικών κατανομών
- Ασυμπτωτικά διαστήματα εμπιστοσύνης

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σαριαννίδης Νικόλαος, Γεώργιος Κοντέος, Θεμιστοκλής Λαζαρίδης,. Στατιστική και Οικονομετρία, Κοζάνη 2013. ISBN: 978-960-93-5139-3
- Ηλιόπουλος Γ. (2012) *Βασικές μέθοδοι εκτίμησης παραμέτρων*. Εκδ. 2η, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
- Ρούσσας Γ. (1994) *Στατιστική Συμπερασματολογία Τόμος Ι: Εκτιμητική* Εκδοσεις Ζητη
- Δαμιανού Χ. και Κούτρας Μ. (2003) *Εισαγωγή στη Στατιστική*, Ι. Εκδόσεις Συμμετρία.

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.
- Παπαϊωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (2000) *Μαθηματική Στατιστική*. Β' εκδ. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ

2^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: 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 II. Η ύλη του μαθήματος προσφέρει μια προσεκτική και εμπειρισταωμένη μελέτη κυρίως των συναρτήσεων πολλών μεταβλητών και στα πλαίσια του μαθήματος δίνονται διάφορες εφαρμογές της θεωρίας που παρουσιάζουν πρακτικό ενδιαφέρον, τόσο στην Οικονομία όσο και σε άλλες επιστήμες όπως αυτές της Μηχανικής, Φυσικής και Χημείας.

Γενικές Ικανότητες: Αυτόνομες Εργασίες. Ομαδικές Εργασίες (σε προφορική παρουσίαση). Απόκτηση Εμπειρίας σε Προβλήματα Ανάλυσης (διανυσματικής μεταβλητής) και Εφαρμογές στην Πράξη.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Μαθηματικά I.

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 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Α.Σ. Κυριαζής, Β.Ι. Σεβρόγλου (2011) *Απειροστικός Λογισμός II: Συναρτήσεις Πολλών Μεταβλητών*, Εκδόσεις Έναστρον
- Marsden J., Tromba A. (2010) *Διανυσματικός Λογισμός*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

Σχετική βιβλιογραφία:

- G.B. Thomas, R.L. Finney, M.D. Weir, F.R. Giordano (2009) *Απειροστικός Λογισμός*, Τόμος II. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

77

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

2^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη του ρόλου του χρήματος σε μια χρηματοοικονομική αγορά με τη χρήση μαθηματικών μεθόδων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια:

- Έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες των Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών σε σύνδεση με εφαρμογές στα δάνεια, μετοχές, παράγωγα χρηματοοικονομικά Προϊόντα. Η γνώση αυτή βασίζεται σε επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνοντας όλες τις σύγχρονες εξελίξεις στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.
- Έχει αποκτήσει ικανότητες που βοηθούν στην ανάπτυξη τεχνικών για την κατασκευή απλών δανειοδοτικών ή επενδυτικών προγραμμάτων.
- Έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί βασικές/εισαγωγικές τεχνικές και μεθοδολογίες για τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με δανειοδοτικά ή επενδυτικά προγράμματα.
- Έχει αναπτύξει δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας. Ειδικότερα, η εμπέδωση του μαθήματος αυτού είναι κρίσιμη για την ουσιαστική παρακολούθηση και κατανόηση επόμενων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών (π.χ. Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα, Αγορές χρήματος και κεφαλαίου, Μαθήματα Ασφαλίσεων κλπ).

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών

ιδεών. Σχεδιασμός και διαχείριση ερευνητικών έργων

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Μαθηματικά Ι –Πιθανότητες Ι

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Θεωρία του Τόκου (Θεμελιώδεις Έννοιες)
- Χρονική Αξία του Χρήματος
- Ράντες Πληρωμών
- Δάνεια και Χρηματοροές (Cash Flows)
- Στοχαστικά μοντέλα αναπαράστασης της αξίας ενός χρηματοοικονομικού τίτλου.
- Μοντέλα αγοράς διακριτού χρόνου – το διωνυμικό μοντέλο
- Αποτίμηση Αξιογράφων μέσω της αρχής της μη επιτηδειότητας (no –Arbitrage) σε πλήρεις αγορές - Το μέτρο πιθανότητας ουδέτερου κινδύνου
- Μοντέλα αγοράς συνεχούς χρόνου – το μοντέλο Black - choles

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Παπαμιχαήλ Δ. (1993) *Οικονομικά Μαθηματικά* Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
- Ross, Sheldon (2007) *Στοιχειώδης εισαγωγή στα Χρηματοοικονομικά μαθηματικά* (επιμέλεια: Γιαννακόπουλος Αθανάσιος). Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.
- Ζυμπίδης Αλέξανδρος (2010) *Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά*. Οικονομ. Πανεπ. Αθηνών.

ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

2^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Πίνακες και πράξεις πινάκων. Μοναδιαίος πίνακας. Ειδικοί πίνακες (τετραγωνικός, συμμετρικός, διαγώνιος, πίνακας-γραμμή, πίνακας-στήλη). Ανάστροφος πίνακας. Διαμέριση πίνακα σε μπλοκ και πράξεις πινάκων διαμερισμένων σε μπλοκ. Ίσχος πίνακα. Ορίζουσα πίνακα. Αντίστροφος πίνακας.
- Τα διανύσματα του R^n ως πίνακες-στήλες. Διανύσματα στον R^2 και στον R^3 . Μήκος διανύσματος. Εσωτερικό γινόμενο διανυσμάτων και ερμηνεία του. Ορθογώνιος πίνακας
- Συστήματα γραμμικών εξισώσεων. Μέθοδοι επίλυσης (πολ/σμός με τον αντίστροφο, μέθοδος Cramer, απαλοιφή Gauss).
- Διανυσματικός χώρος. Υπόχωρος διανυσματικού χώρου. Γραμμικός συνδυασμός διανυσμάτων. Διανυσματικός χώρος παραγόμενος από ένα σύνολο διανυσμάτων. Γραμμική ανεξαρτησία και γραμμική εξάρτηση διανυσμάτων. Βάση και διάσταση διανυσματικού χώρου. Ο χώρος R^n και υπόχωροί του. Σύνδεση διανυσματικών χώρων και πινάκων. Τάξη πίνακα
- Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα πινάκων. Σχέση ιδιοτιμών με το ίσχος και την ορίζουσα. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα αντιστρόφου και δυνάμεων πίνακα. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα συμμετρικών πινάκων. Φασματική ανάλυση
- Τετραγωνικές μορφές. Θετικά ορισμένοι, θετικά ημι-ορισμένοι και αρνητικά ορισμένοι πίνακες. Ιδιοτιμές θετικά ορισμένων πινάκων. Θετικά ορισμένες τετραγωνικές μορφές και ερμηνεία τους. Τετραγωνική ρίζα θετικά ορισμένου πίνακα. Μεγιστοποίηση θετικά ορισμένων τετραγωνικών μορφών

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Μαθηματικό υπόβαθρο λυκειακών σπουδών

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σαριαννίδης Νικόλαος & Μποντζίδου Ελένη (2010), Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά, Εκδ. Σαριαννίδης Νικόλαος [ISBN: 978-960-92844-0-0]
- Κυριαζής Αθ. (2006) *Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα*. Εκδόσεις Interbooks
- G. Strang (2009) *Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

Σχετική Βιβλιογραφία

- Κυριαζής Αθ., Σκύφας Αθ. (2010) *Θέματα Γραμμικής Άλγεβρας* Εκδόσεις Έναστρον

ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

2^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Το μάθημα της «Τραπεζική Λογιστική και Λογιστική Ασφαλιστικών Οργανισμών» επιδιώκει την εκμάθηση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων των Τραπεζών και των Ασφαλιστικών Οργανισμών, καθώς και την ανάλυση, σύγκριση και αξιολόγηση τους με την επίλυση πρακτικών ασκήσεων και casestudies.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος (θεωρία και ασκήσεις πράξεις), ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να γνωρίζει τα βασικά οικονομικά μεγέθη που απαρτίζουν τον ισολογισμό των Τραπεζών και των Ασφαλιστικών Εταιριών. Η θεωρία στηρίζεται σε επιλεγμένα κεφάλαια από την προτεινόμενη βιβλιογραφία. Σχετικά με τις ασκήσεις πράξεις του μαθήματος αυτές περιλαμβάνουν σύνταξη ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσης, εγγραφές ισολογισμού και αποτελεσμάτων χρήσης, καθώς και χρηματοοικονομική ανάλυση και αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών οικονομικών αυτών καταστάσεων. Το θεωρητικό υπόβαθρο της κάθε άσκησης χρήσης ταυτίζεται με το περιεχόμενο του θεωρητικού μέρους του μαθήματος, και για το λόγο αυτό αποφεύγεται η εκτενής επανάληψη του θεωρητικού υπόβαθρου στις ασκήσεις πράξεις. Στις λίγες περιπτώσεις που εισάγονται νέες θεωρητικές έννοιες, τότε αυτές αναλύονται με στόχο την καλύτερη κατανόηση των ασκήσεων πράξης.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Συγκεκριμένα ο φοιτητής θα αποκτήσει γνώσεις και δεξιότητες με αποτέλεσμα να του δίνεται η δυνατότητα να:

- Κατανοήσει τις έννοιες των κύριων χρηματοοικονομικών καταστάσεων των τραπεζών και Ασφαλιστικών Οργανισμών.
- Καταλάβει τον τρόπο λειτουργίας των λογιστικών εγγραφών που διενεργούν οι Τράπεζες και οι Ασφαλιστικοί Οργανισμοί.
- Μπορεί να πραγματοποιεί χρηματοοικονομική αξιολόγηση Τραπεζών και Ασφαλιστικών Οργανισμών.

Γενικές Ικανότητες: Λήψη αποφάσεων. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης: • Ορισμός τραπεζικής επιχείρησης

- Λογιστικές ιδιομορφίες τραπεζικής και ασφαλιστικής επιχείρησης
- Βασικές Έννοιες επί των Οικονομικών Καταστάσεων των Τραπεζών και των

Ασφαλιστικών οργανισμών

- Γενικές Αρχές που διέπουν την Τραπεζική και Ασφαλιστική Λογιστική
- Είδη Τραπεζικών Εργασιών
- Εκτοκισμός
- Λογιστικές εγγραφές στην πράξη
- Η Λογιστική των Καταθέσεων και των Χορηγήσεων
- Η Λογιστική των λογαριασμών συναλλάγματος
- Μεταβατικοί Λογαριασμοί
- Λογαριασμοί Τάξεως
- Χρηματοοικονομικά Μέσα
- Αποτίμηση Τραπεζών και Ασφαλιστικών Οργανισμών
- Λογιστική Αναγνώριση
- Απομειώσεις
- Κοστολόγηση
- Αξιολόγηση δανειοδοτικών προτάσεων
- Εταιρική Διακυβέρνηση-Εποπτικές Αρχές

Βαθμολόγηση μαθήματος: Δύο πρόοδοι και γραπτή τελική εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Κόντος Γεώργιος (2010) Λογιστική Τραπεζών και Εταιρειών Leasing&Factoring Εκδ. Διπλογραφία β' έκδοση Αθήνα [ISBN 978-960-89648-1-5]
- Παπαδέας Παναγιώτης (2011) Τραπεζικές εργασίες και παράγωγα μέσω του Κλαδικού Λογιστικού Σχεδίου Ιδιωτική Έκδοση, Αθήνα [ISBN: 960-90028-0-3]

Σχετική βιβλιογραφία:**ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ****2^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη της συμπεριφοράς των επί μέρους οικονομικών μονάδων. Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση εκ μέρους των φοιτητών της βασικής Μικροοικονομικής σκέψης μέσω της περιγραφικής, της διαγραμματικής και της μαθηματικής παρουσίασης των βασικών της εννοιών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν έννοιες που αφορούν την Μικροοικονομική Θεωρία
- Αναλύουν τον τρόπο λήψης αποφάσεων τόσο των καταναλωτών όσο και των παραγωγών
- Υπολογίζουν τις βέλτιστες αποφάσεις των επί μέρους οικονομικών μονάδων εφαρμόζοντας μεθόδους οριακής αριστοποίησης
- Προσδιορίζουν τη μορφή μιας αγοράς και να υπολογίζουν την ισορροπία σε αυτήν

Γενικές Ικανότητες: Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Βασικές μαθηματικές έννοιες,

συναρτήσεις, παραγωγή.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Τεχνολογία
- Μεγιστοποίηση του κέρδους
- Καμπύλες κόστους
- Η προσφορά της επιχείρησης
- Μονοπώλιο

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Π. Παντελίδης (2003) *Εισαγωγή στην Μικροοικονομική Ανάλυση*. Εκδόσεις Τσότρας.
- Mankiw N. Gregory, Taylor P. Mark, Αθ. Μανιάτης (επιμ.) (2016) *Οικονομική (Μικροοικονομική)*, Έκδοση 3η. Εκδόσεις Τζιόλα και Υιοι Α.Ε.
- Mankiw N. Gregory, Taylor P. Mark, Αθ. Μανιάτης, Αν. Ψειρίδου (επιμ.) (2018) *Οικονομική (Μικροοικονομική)*, Έκδοση 4η. Εκδόσεις Τζιόλα και Υιοι Α.Ε.

Σχετική βιβλιογραφία:

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 3^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΙΙ

3^Ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα αυτό αποτελεί συνέχεια του μαθήματος Πιθανότητες Ι. Μαζί δίνουν μια περιεκτική εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων που ασχολείται με την ποσοτική μελέτη της αβεβαιότητας και την ανάπτυξη μαθηματικών εργαλείων και μεθόδων για τη μελέτη αυτής της αβεβαιότητας. Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές, στις περιθώριες και δεσμευμένες κατανομές, στις δεσμευμένες μέσες τιμές και διακυμάνσεις, στις ανεξάρτητες τυχαίες μεταβλητές, στην έννοια της συσχέτισης, σε ειδικές πολυδιάστατες κατανομές και το κεντρικό οριακό θεώρημα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί να:

- Κατανοεί την έννοια των πολυδιάστατων κατανομών.
- Εξάγει περιθώριες και δεσμευμένες κατανομές
- Υπολογίζει δεσμευμένες μέσες τιμές και διακυμάνσεις
- Εφαρμόζει τις έννοιες της ανεξαρτησίας και της δεσμευμένης πιθανότητας σε πρακτικές εφαρμογές
- Βρίσκει την κατανομή συνάρτησης τυχαίων μεταβλητών
- Βρίσκει την κατανομή του αθροίσματος τυχαίων μεταβλητών με γεννήτριες συναρτήσεις
- Κατανοεί τη συμπεριφορά μιας ακολουθίας τυχαίων μεταβλητών με τους νόμους των μεγάλων αριθμών.
- Εφαρμόζει το κεντρικό οριακό θεώρημα σε πρακτικά προβλήματα.

Γενικές Ικανότητες: Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

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.
- 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
- Στοχαστική ανεξαρτησία δύο τυχαίων μεταβλητών. Ιδιότητες ανεξάρτητων τυχαίων μεταβλητών. Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές. Τυχαία δείγματα. Κατανομή διατεταγμένου δείγματος
- Η από κοινού κατανομή συναρτήσεων τυχαίων μεταβλητών. Κατανομή αθροίσματος, διαφοράς, γινομένου και λόγου δύο τυχαίων μεταβλητών. Μέθοδος μετασχηματισμού. Κατανομή χ^2 , κατανομή t (Student) και κατανομή F (Snedecor).
- 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:

- Κούτρας Μ. (2018) *Εισαγωγή στη θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές*, Μ. ΚΟΥΤΡΑΣ. Εκδ. ΤΣΟΤΡΑΣ.
- Αντζουλάκος Δ. Α. και Κούτρας Μ. Β. (2016) *Ασκήσεις Πιθανοτήτων*, Μέρος II. UNIBOOKS
- ROSS SHELDON (2011) *Βασικές αρχές Θεωρίας Πιθανοτήτων*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.
- Χαραλαμπίδης, Χ.Α. (2009) *Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές*, Εκδ. Συμμετρία. Αθήνα.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Κάκουλλος, Θ.Ν. (1969) *Μαθήματα Θεωρίας Πιθανοτήτων*, Αθήνα.
- Κάκουλλος, Θ.Ν. (1985) *Στοιχεία Πιθανοθεωρίας*, Αθήνα.
- Κουνιάς, 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.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗ

3^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Στο μάθημα αυτό δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη και εμπέδωση της μεθοδολογίας της διαχείρισης των κινδύνων, τόσο των ασφαλιστικών όσο και των χρηματοοικονομικών. Η πρώτη ενότητα ασχολείται με την αναλυτική παρουσίαση των θεμάτων εντοπισμού, αναγνώρισης, μέτρησης και διαχείρισης των κινδύνων, με ιδιαίτερη έμφαση στα ζημιογόνα ενδεχόμενα. Με τα τελευταία ασχολείται η ασφάλιση, η οποία είναι μια από τις εναλλακτικές μεθόδους διαχείρισης κινδύνων. Στη δεύτερη ενότητα του μαθήματος γίνεται αναλυτική παρουσίαση του μηχανισμού της ασφάλισης. Η τρίτη ενότητα επικεντρώνεται στα ζημιογόνα ενδεχόμενα των περιουσιακών στοιχείων των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων και παρουσιάζεται όλη η γκάμα των σχετικών ασφαλιστηρίων. Η τέταρτη ενότητα αναφέρεται στην ασφάλιση των διαρκώς διευρυνόμενων αστικών ευθυνών στις σύγχρονες κοινωνίες. Στο τελευταίο μέρος του μαθήματος επιχειρείται μια παρουσίαση των προσωπικών κινδύνων του «κύκλου της ζωής» των ανθρώπων και δίνεται έμφαση στα συστήματα των πολλαπλών ασφαλιστικών συστημάτων, δημόσιων και ιδιωτικών, που έχουν αναπτυχθεί στις σύγχρονες κοινωνίες για την αντιμετώπιση των ζημιογόνων ενδεχόμενων του πρόωρου θανάτου, των ατυχημάτων, των ασθενειών, και της Τρίτης Ηλικίας.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Οι φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει την εν λόγω θεματική ενό-

τητα θα μπορούν:

- Να εντοπίζουν και να αναγνωρίζουν το σύνολο των κινδύνων που αντιμετωπίζει μια επιχείρηση.
- Να διαχωρίζουν τους χρηματοοικονομικούς από τους καθαρούς/ασφαλιστικούς κινδύνους
- Να χρησιμοποιούν τα εργαλεία της στατιστικής για την ανάλυση και την μέτρηση των κινδύνων.
- Να εντοπίζουν, να αναγνωρίζουν και να ποσοτικοποιούν τα ζημιογόνα ενδεχόμενα που απειλούν τα φυσικά πρόσωπα.
- Να διασυνδέουν τις ασφαλιστικές καλύψεις της κοινωνικής και της ιδιωτικής ασφάλισης.
- Να εντοπίζουν, αναγνωρίζουν και ποσοτικοποιούν τα ζημιογόνα ενδεχόμενα των επιχειρήσεων.
- Να χρησιμοποιούν τα κατάλληλα ασφαλιστικά προϊόντα για κάθε κίνδυνο

Γενικές Ικανότητες: Στις σύγχρονες κοινωνίες, τα άτομα και τα νοικοκυριά αντιμετωπίζουν ένα σύνολο ζημιογόνων ενδεχομένων τα οποία απειλούν την οικονομική τους ασφάλεια. Η διαδικασία του απαραίτητου χρηματοοικονομικού σχεδιασμού βασίζεται στη οικονομική θεωρία του ανθρώπινου/πνευματικού κεφαλαίου, το οποίο εξασφαλίζει στους πολίτες το ανάλογο εισόδημα από εργασία. Οτιδήποτε μπορεί να απειλήσει αυτό το επίπεδο διαβίωσης των σύγχρονων πολιτών πρέπει να αντιμετωπιστεί με σειρά ασφαλιστικών προϊόντων. Όσον αφορά την κάλυψη των κινδύνων των επιχειρήσεων, τα ασφαλιστικά προϊόντα ταξινομούνται και αναλύονται σε βάθος στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην ασφαλιστικότητα των κινδύνων επιχειρήσεων και στους όρους και προβλέψεις των ασφαλιστηρίων συμβολαίων που έχουν αναπτυχθεί για να αντιμετωπίζουν τα γνωστά προβλήματα της αντεπιλογής και του ηθικού κινδύνου.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

Η φύση του κινδύνου

Μέτρηση Κινδύνου

Διαχείριση κινδύνων: Βασικά Εργαλεία

Η ασφάλιση και οι οργανισμοί ασφάλισης

Λειτουργίες της ασφάλισης

Νομική βάση των ασφαλιστηρίων συμβολαίων

Διαχείριση κινδύνων περιουσιακών στοιχείων

Ασφαλίσεις κατοικιών

Διαχείριση κινδύνων αστικής ευθύνης

Ασφαλίσεις αυτοκινήτων

Οικονομικοί κίνδυνοι του κύκλου ζωής

Ασφαλιστικά προϊόντα για τους κινδύνους ζωής

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Νεκτάριος, Μ. (2014). *Ιδιωτική Ασφάλιση και Διαχείριση Κινδύνων*. Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ.
- Νεκτάριος, Μ. (2003). *Εισαγωγή στην Ιδιωτική Ασφάλιση*. Εκδόσεις FORUM, Αθήνα.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ**3^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Η Ανάλυση Παλινδρόμησης είναι ο τομέας της Στατιστικής που εξετάζει τη σχέση δύο ή περισσότερων μεταβλητών με σκοπό τη δημιουργία κατάλληλων υπο- δειγμάτων (μοντέλων) για την πρόβλεψη μιας απ' αυτές μέσω των άλλων. Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση της θεωρίας που σχετίζεται με την εύρεση του κατάλληλου γραμμικού υποδείγματος που προσαρμόζεται στα διαθέσιμα πειραματικά δεδομένα. Έμφαση δίνεται επίσης σε πρακτικές εφαρμογές. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν:

- να διακρίνουν πότε η εφαρμογή της μεθοδολογίας της ανάλυσης παλινδρόμησης είναι η κατάλληλη μέθοδος ανάλυσης για το πρόβλημα που τους απασχολεί,
- να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία ανάλυσης στα διαθέσιμα δεδομένα,
- να αξιολογούν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της ανάλυσης,
- να αναθεωρούν και να τροποποιούν τη διαδικασία, όταν αυτό ενδείκνυται,
- να παρουσιάζουν συγκροτημένα και ορθά τα αποτελέσματα της ανάλυσης και
- να λαμβάνουν τις τελικές αποφάσεις σχετικά με το πρόβλημα που εξετάζουν.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική I, 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. Έλεγχος 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 έλεγχος 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 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2018) *Ανάλυση Παλινδρόμησης: Θεωρία και εφαρμογές*. Εκδ. Τσότρας.
- Draper N. R., Smith H. (1997) *Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης*. Εκδόσεις Παπαζήσης.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2010) *Ανάλυση Παλινδρόμησης: Ασκήσεις με χρήση Στατιστικών Πακέτων*. Εκδόσεις Σταμούλη.
- Draper, N. R. and Smith, H. (1966, 1981) *Applied Regression Analysis*, Wiley.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

3^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να διδαχθούν μεθόδους στατιστικής προσέγγισης και μελέτης των κοινωνικών φαινομένων. Στα πλαίσια αυτά μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν:

- Να κρίνουν και να αποφασίζουν πώς θα επιτευχθεί η ορθή ανάλυση εμπειρικών στοιχείων ώστε να απαντηθούν συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα
- να αξιολογούν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων
- να παρουσιάζουν και να σχολιάζουν εμπειριστατωμένα και ορθά τα αποτελέσματα της ανάλυσης

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Βασικές έννοιες Στατιστικής.

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 - προαιρετικές εργασίες

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σιώμος Γ., Βασιλικοπούλου Αικ. (2005) *Εφαρμογή Μεθόδων Ανάλυσης στην Ερευνα 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 de Vaus (2011) *Ανάλυση Κοινωνικών Δεδομένων: 50 βασικά θέματα*. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα
- Καλαματιανού Α. (2003) *Κοινωνική στατιστική*. Εκδ. Α.ΠΑΠΑΖΗΣΗΣ

Σχετική βιβλιογραφία:

- David Bartholomew, Fiona Steele, Irini Moustaki, Jane Galbraith (2007) *Ανάλυση Πολυμεταβλητών Δεδομένων για Κοινωνικές Επιστήμες*. Εκδόσεις Επικεντρο
- Aron A., Aron E.N, Coups E. (2007) *Statistics for the Behavioral and Social Sciences : A brief course (4th Edition)* Prentice Hall

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

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 κλπ).
- Το χρηματοοικονομικό σύστημα και λειτουργία της επιχείρησης.
- Η επενδυτική Λειτουργία της επιχείρησης (Χρονική αξία του χρήματος.- Μέθοδοι αξιολόγησης επενδύσεων κλπ.).
- Το κόστος κεφαλαίου.
- Προγραμματισμός της επιχειρηματικής λειτουργίας – Νεκρό σημείο εργασιών - Μόχλευση.
- Βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση της επιχείρησης - Χρηματοδοτική μίσθωση - Μερισματική πολιτική.
- Διαχείριση κεφαλαίου κίνησης.
- Ανάλυση των δεδομένων της επιχείρησης με αριθμοδείκτες.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτές εξετάσεις

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Δ. Βασιλείου, Ν. Ηρειώτης (2008) *Χρηματοοικονομική Διοίκηση Θεωρία και Πρακτική*. ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ. ΕΠΕ
- (2) Ξανθάκης Εμ., Χρήστος Αλεξιάκης (2007) *Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων*. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Γκλεζάκος Μιχ. (2010) *Χρηματοοικονομική των Επιχειρήσεων*. Εκδόσεις Γκλεζάκος Μιχαήλ.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 4ΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ

4^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα αυτό είναι το δεύτερο θεωρητικό μάθημα Στατιστικής Συμπερασματολογίας του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος και αποτελεί συνέχεια του μαθήματος «Στατιστική Ι: Εκτιμητική». Βασικός στόχος είναι η μύηση στις αρχές της θεωρίας ελέγχου υποθέσεων και η εξοικείωση με τα σχετικά μαθηματικά εργαλεία. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια:

- Έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες των Στατιστικών Ελέγχων Υποθέσεων σε σύνδεση με

εφαρμογές στα οικονομικά, έλεγχο ποιότητας, βιοστατιστική, κοινωνική στατιστική κλπ. Η γνώση αυτή βασίζεται σε επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνοντας όλες τις σύγχρονες εξελίξεις στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.

- Έχει αποκτήσει ικανότητες που βοηθούν στην ανάπτυξη τεχνικών για την κατασκευή βασικών ελέγχων υποθέσεων.
- Έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί βασικές/εισαγωγικές τεχνικές και μεθοδολογίες για τη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με στατιστικούς ελέγχους
- Έχει αναπτύξει δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας. Ειδικότερα, η εμπέδωση του μαθήματος αυτού είναι κρίσιμη για την ουσιαστική παρακολούθηση και κατανόηση αρκετών επόμενων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών (π.χ. Ανάλυση Παλινδρόμησης, Ανάλυση Διακύμανσης, Στατιστικά Προγράμματα, Εφαρμοσμένη Ανάλυση Δεδομένων, Βιοστατιστική κλπ).

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Σχεδιασμός και διαχείριση ερευνητικών έργων.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Πιθανότητες I - Πιθανότητες II - Στατιστική I

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Εισαγωγή στους Ελέγχους Υποθέσεων: στατιστική υπόθεση, σφάλματα, συνάρτηση ισχύος και p-value. Τυχαιοποιημένοι και μη τυχαιοποιημένοι έλεγχοι.
- Έλεγχοι απλών στατιστικών υποθέσεων, ισχυρότατοι έλεγχοι, λήμμα Neyman-Pearson.
- Έλεγχοι σύνθετων στατιστικών υποθέσεων, ομοιόμορφα ισχυρότατοι έλεγχοι (ΟΙΕ).
- Εκθετική οικογένεια κατανομών, κατασκευή ΟΙΕ για τις παραμέτρους της εκθετικής οικογένειας κατανομών.
- Έλεγχος Γενικευμένου Λόγου Πιθανοφάνειας.
- Έλεγχοι για τις παραμέτρους μιας κανονικής κατανομής (Z-τεστ, t-τεστ). Έλεγχοι για τις παραμέτρους δύο κανονικών κατανομών (ανεξάρτητων και συσχετισμένων).
- 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).
- χ^2 τετράγωνο έλεγχος ανεξαρτησίας (πίνακες συνάφειας) και χ^2 τετράγωνο έλεγχος καλής προσαρμογής.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Δαμιανού, Χ. και Κούτρας Μ. (2003) *Εισαγωγή στη Στατιστική - Μέρος I*. Εκδόσεις Συμμετρία.
- Παπαϊωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (2000) *Μαθηματική Στατιστική*. Εκδόσεις Σταμούλη.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Κάκουλλος, Θ. Ν. (1972) *Στατιστική Θεωρία και Εφαρμογές*. Αθήνα.
- Κολυβά-Μαχαίρα Φ. και Μπαγιάτης, Κ. (1985) *Μαθηματική Στατιστική, Τόμος II: 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., Graybil, 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.

ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

4^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα αυτό μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί φυσική συνέχεια των μαθημάτων Πιθανότητες I και Πιθανότητες II. Εισάγει τους φοιτητές στις έννοιες των στοχαστικών διαδικασιών (τυχαίων συναρτήσεων του χρόνου) με σκοπό την περιγραφή και μελέτη της χρονικής (ή χωρικής) εξέλιξης ενός συστήματος ή φαινομένου το οποίο παρουσιάζει τυχαία (δηλ. όχι απόλυτα προβλέψιμη) συμπεριφορά. Στο εισαγωγικό αυτό μάθημα δίνεται έμφαση στις διαδικασίες διακριτού χώρου καταστάσεων (διακριτού ή συνεχούς χρόνου) που έχουν την Μαρκοβιανή ιδιότητα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια:

- Έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες των στοχαστικών διαδικασιών σε σύνδεση με εφαρμογές σε διάφορες επιστημονικές περιοχές (π.χ. επιχειρησιακή έρευνα, διαχείριση κινδύνου, χρηματο-οικονομικά, βιολογία). Η γνώση που προσφέρεται βασίζεται σε επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου που περιλαμβάνουν όλες τις σύγχρονες εξελίξεις στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.
- Έχει αποκτήσει ικανότητες που βοηθούν στην ανάπτυξη τεχνικών για την κατασκευή απλών υποδειγμάτων μελέτης στοχαστικών μοντέλων διακριτού χώρου καταστάσεων. Επίσης έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί βασικές/εισαγωγικές τεχνικές για την αναλυτική μελέτη διαφόρων χαρακτηριστικών στοχαστικών υποδειγμάτων.
- Έχει αναπτύξει δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που είναι απαραίτητες για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας. Η κατανόηση των εννοιών του μαθήματος αυτού είναι κρίσιμη για την παρακολούθηση μαθημάτων που προσφέρονται σε επόμενα εξάμηνα του προγράμματος σπουδών.

Γενικές Ικανότητες: Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Αυτόνομη εργασία, Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

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 έμμονη κατάσταση. Προσιτή κατάσταση. Περιοδική κατάσταση. Θετική και μηδενική κατάσταση. Martingales. Κλαδωτή αλυσίδα.
- Ομογενής διαδικασία Poisson. Ορισμοί (ισοδυναμία αυτών) και ιδιότητες. Προσαυξήσεις. Ακολουθίες ενδιάμεσων χρόνων και χρόνων άφιξης. Εφαρμογές.
- Σύνθετες κατανομές. Σύνθετη διαδικασία Poisson. Ορισμός, ιδιότητες, βασικές προτάσεις και θεωρήματα. Εφαρμογές.
- Μη ομογενής διαδικασία Poisson. Ορισμός, ιδιότητες, βασικές προτάσεις και θεωρήματα. Εφαρμογές.

- Ανανεωτικές διαδικασίες. Ορισμός, βασικές ιδιότητες, εφαρμογές.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Δ. Φακίνος (2011) *Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τις Στοχαστικές Διαδικασίες*. Εκδόσεις Σ. Αθανασόπουλος & Σία ΟΕ
- Ουρανία Χρυσ αφίνου, 2^η έκδοση (2012) *Εισαγωγή στις Στοχαστικές Ανελίζεις*. Εκδόσεις ΣΟ- ΦΙΑ

Σχετική βιβλιογραφία:

ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΖΩΗΣ

4ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 10+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

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

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 ασφάλιστρου, 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) Χατζόπουλος Π. (2011) *Μαθηματικά Ασφαλίσεων Ζωής*, Συμμετρία.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Μπλέσιου Ν. (1998) *Μαθηματικά ασφαλίσεων ζωής*. Εκδόσεις Σμπίλιας.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

4^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα μελετά την ποσοτική σχέση ανάμεσα σε μία συνεχή μεταβλητή (μεταβλητή απόκρισης) και μία ή περισσότερες κατηγορικές μεταβλητές (ερμηνευτικές μεταβλητές). Από την άποψη αυτή αποτελεί συνέχεια του μαθήματος «Ανάλυση Παλινδρόμησης», όπου όλες οι μεταβλητές είναι συνεχείς. Στην περίπτωση όπου υπάρχει μόνο μία ερμηνευτική μεταβλητή, η οποία αποτελεί και τον κύριο κορμό του μαθήματος, το πρόβλημα που ενδιαφέρει κυρίως είναι αν οι τιμές της μεταβλητής απόκρισης διαφέρουν ανάλογα με τα επίπεδα (τιμές) της κατηγορικής μεταβλητής. Στη συνέχεια αυτό γενικεύεται με δύο τρόπους: (α) όταν υπάρχει ένας παράγοντας (block), του οποίου η επίδραση δεν μας ενδιαφέρει (β) όταν υπάρχουν δύο κατηγορικές μεταβλητές. Σε σχέση με την ανάλυση παλινδρόμησης, μία καινούρια έννοια που χρησιμοποιείται εδώ είναι αυτή της αλληλεπίδρασης μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών (παραγόντων). Στο τελευταίο μέρος του μαθήματος, εξετάζεται επίσης η περίπτωση που οι δύο παράγοντες είναι εμφωλευμένοι (nested) ο ένας μέσα στον άλλο. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες αναμένεται να:

- κατανοούν τη μοντελοποίηση και το πρόβλημα ελέγχου της μηδενικής υπόθεσης σε ένα πρόβλημα ανάλυσης διακύμανσης κατά έναν παράγοντα (1-way ANOVA),
- μπορούν να υπολογίζουν τα αθροίσματα τετραγώνων (SSB και SSW) σε ένα πρόβλημα 1-way ANOVA, να πραγματοποιούν τον έλεγχο υπόθεσης για την ισότητα των μέσων και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα,
- είναι σε θέση να κατασκευάζουν διαστήματα εμπιστοσύνης με μεθόδους πολλαπλών συγκρίσεων,
- κατανοούν τη μοντελοποίηση και το πρόβλημα ελέγχου της μηδενικής υπόθεσης σε ένα πρόβλημα ανάλυσης διακύμανσης κατά έναν παράγοντα υπό την ύπαρξη ενός ακόμη παράγοντα block (1-way ANOVA with blocks), να πραγματοποιούν τον έλεγχο αυτό και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα,
- περιγράφουν το μοντέλο ανάλυσης διακύμανσης κατά δύο παράγοντες (με ή χωρίς αλληλεπίδραση), και να εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο διασπάται το συνολικό άθροισμα τετραγώνων σε επιμέρους αθροίσματα για την περίπτωση αυτή,
- κατανοούν την έννοια της αλληλεπίδρασης μεταξύ δύο παραγόντων, να κατασκευάζουν με το χέρι ένα διάγραμμα αλληλεπίδρασης και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα,
- να μπορούν να διακρίνουν ανάμεσα σε ένα μοντέλο σταθερών και ένα μοντέλο τυχαίων επιδράσεων,
- να είναι σε θέση να περιγράφουν ένα μοντέλο ανάλυσης διακύμανσης με δύο εμφωλευμένους παράγοντες, και τη συμπερασματολογία που συνδέεται με το μοντέλο αυτό.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική Ι, 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.
- Ανάλυση σε εμφωλευμένα μοντέλα με δύο παράγοντες.

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

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Καφφές Δημήτριος (1989) *Μαθήματα αναλύσεως διακυμάνσεως*, 1η έκδοση. Εκδ 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.
- Montgomery, D.C. (2005). *Design and Analysis of Experiments* (6th ed.), Wiley.
- Neter, J., Wasserman, W. and Kutner, M. H. (1985) *Applied Linear Statistical Models* (2nd ed.). Richard D. Irwin.
- Rao, C. R. (1973) *Linear Statistical Inference and its Applications*. Wiley.
- Scheffe, H. (1959) *The Analysis of Variance*. Wiley.
- Δ. Καφφές. (1989) *Μαθήματα Ανάλυσης Διακύμανσης*. Εκδόσεις Σταμούλη.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ

4^ο εξάμηνο σπουδών Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Εφαρμογή βασικής οικονομικής θεωρίας για την ανάλυση της κοινωνικής ασφάλισης στην Ελλάδα. Αντίληψη του πώς οικονομικοί παράγοντες επενεργούν με την θεσμική οργάνωση για να διαμορφώσουν λύσεις και προβλήματος. Πώς οι κοινωνικές ασφάλισεις υπεισέρχονται στην ασφαλιστική αγορά και οικονομία όπως και πώς το ασφαλιστικό επηρεάζει την μακροχρόνια δημοσιονομική ισορροπία. Ικανότητα να αξιοποιηθούν οι γνώσεις για να διατυπωθούν αναλύσεις θεμάτων της επικαιρότητας.

Γενικές Ικανότητες: Εξοικείωση με την λειτουργία και βασικές έννοιες των κοινωνικών ασφάλισεων στο πλαίσιο τόσο ατομικού προγραμματισμού, όσο και της συνολικότερης οικονο- μίας και κοινωνικής πολιτικής. Αντίληψη του πώς είναι οργανωμένη η παροχή και χρηματοδό- τηση συντάξεων στην Ελλάδα και την ΕΕ και πώς αυτό σχετίζεται με την γενικότερη οικονομική και κοινωνική κατάσταση. Αντίληψη του πώς οι κοινωνικές ασφάλισεις σχετίζονται με τις ιδιω- τικές ασφάλισεις.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Μικροοικονομική Θεωρία, Μα- κροοικονομική Θεωρία.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- *Εισαγωγικές Έννοιες.* Διάκριση κοινωνικής πρόνοιας και κοινωνικής ασφάλισης. Έννοια και μέτρηση της φτώχειας. Η έννοια της ανταποδοτικότητας. Λόγοι κρατικής ανάμειξης στις κοινωνικές ασφαλίσεις. 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, εισφορο- διαφυγή, κατακερματισμός συστήματος και ωρίμανση ταμείων), (β) το μέσο της καριέρας (αλ- λαγή εργασίας, εργασία γυναικών, μετανάστευση, ανεργία), (γ) Θεμελίωση δικαιώματος (Μη- χανισμοί θεμελίωσης, συντάξεις αναπηρίας, ΒΑΕ, ώριμοι εργαζόμενοι και όρια ηλικίας) (δ) η συ- νταξιοδότηση (τρόπος υπολογισμού της σύνταξης, ποσοστό αναπλήρωσης, εφ' άπαξ και επι- κουρική ασφάλιση) (ε) Ζωή με σύνταξη (Αναπροσαρμογή συντάξεων, ΕΚΑΣ, εργασία συντα- ξιούχων) (στ) Συντάξεις επιζώντων (ισότητα φύλων, περιορισμοί).
- *Ασφάλιση Συντάξεων Β:* Η Μακροοικονομική Προσέγγιση. Το ασφαλιστικό ισοζύγιο (Εσοδα- Έξοδα- έννοιες ελλείμματος, Διεθνή λογιστικά πρότυπα). Συστήματα χρηματοδότησης (διανε- μητικό – κεφαλαιοποιητικό). Οι συντάξεις και η μακροοικονομία - ποιο είναι το βάρος των συ- ντάξεων; Η γήρανση του πληθυσμού και επιπτώσεις στα ταμεία ασφάλισης. Στρατηγικές αντι- μετώπισης 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 εισόδη- μα.. Ευρωπαϊκή και Ελληνική εμπειρία.. Στεγαστική προστασία και ρόλος ΟΕΚ.**αθμολόγηση μαθήματος:** Γραπτές εξετάσεις, Λαμβάνεται υπ' όψιν και η παράδοση προαιρε- τικής εργασίας.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Τήνιος Πλάτων (2010) *Ασφαλιστικό: Μια μέθοδος ανάγνωσης*, Εκδόσεις Κριτική.
- (2) Τήνιος Πλάτων (2003) *Ανάπτυξη με Αλληλεγγύη. Ένα πλαίσιο για τις συντάξεις του νέου αιώ- να*. Εκδόσεις Παπαζήση.

Σχετική βιβλιογραφία:

ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ Ι

4^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις βα-

σικές τεχνικές και μεθόδους της Ανάλυσης Χρονοσειρών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μα-θήματος ο φοιτητής/τρια:

- Έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες της Ανάλυσης Χρονοσειρών σε σύνδεση με εφαρμογές στα Χρηματοοικονομικά, Περιβαλλοντική Στατιστική κ.α. Η γνώση αυτή βασίζεται σε επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνοντας όλες τις σύγχρονες εξελίξεις στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.
- Έχει αποκτήσει ικανότητες που βοηθούν στην ανάπτυξη τεχνικών για την κατασκευή στοχαστικών γραμμικών υποδειγμάτων με σκοπό την περιγραφή διαφόρων χρονολογικών δεδομένων.
- Έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί βασικές/εισαγωγικές μεθόδους και τεχνικές για τη εκτίμηση διαφόρων χαρακτηριστικών στοχαστικών υποδειγμάτων και την πρόβλεψη της μελλοντικής τους εξέλιξης, με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου R.
- Έχει αναπτύξει δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας. Ειδικότερα, η εμπέδωση του μαθήματος αυτού είναι κρίσιμη για την μελέτη της εξέλιξης χρονολογικών σειρών σε διάφορες επιστημονικές περιοχές (π.χ. Χρηματοοικονομικά, Μετεωρολογία, Αστρονομία κ.α.).

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Σχεδιασμός και διαχείριση ερευνητικών έργων.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική I, Στατιστική II, Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση Παλινδρόμησης.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Στάσιμες χρονοσειρές, συνάρτηση αυτοσυσχέτισης
- Λευκός Θόρυβος, Κινούμενος μέσος (MA), Αυτοπαλίνδρομη χρονοσειρά (AR)
- Εκτίμηση και εξάλειψη τάσης και εποχικότητας
- Εκτίμηση και έλεγχος της συνάρτησης αυτοσυσχέτισης (ACF)
- Υποδείγματα χρονοσειρών MA, AR, ARMA, ARIMA
- Κριτήρια Επιλογής βέλτιστου υποδείγματος
- Εκτίμηση παραμέτρων υποδειγμάτων ARIMA
- Έλεγχος καλής προσαρμογής ενός υποδείγματος ARIMA
- Προβλέψεις χρονοσειρών
- Πρακτικές εφαρμογές χρονοσειρών με ή χωρίς εποχικότητα (με το πακέτο R)

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

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

Σχετική βιβλιογραφία:

- Δημέλη Σ. (2013) *Σύγχρονες Μέθοδοι ανάλυσης Χρονολογικών Σειρών*. Εκδόσεις Κριτική
- 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* (2nd ed.). San Francisco: Holden Day.
- Chatfield, C. (1996) *The Analysis of Time Series: An Introduction* (5th ed.). Chapman & Hall.
- Makridakis, S. Wheelwright, S.C. and McGee, V.E. (1983) *Forecasting: Methods & Applications* (2nd 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.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 5^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ**ΜΕΤΡΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ**

5^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τον φοιτητή την έννοια του μέτρου ή του «ποσού» της πληροφορίας η οποία είναι θεμελιώδους σημασίας στη Στατιστική και έχει εισαχθεί από τον Fisher (1925).

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Θεμελίωση μέτρων πληροφορίας
- Ιδιότητες μέτρων πληροφορίας
- Παραμετρικά ή τύπου Fisher μέτρα πληροφορίας
- Μέτρα τύπου απόκλισης (divergence)
- Μέτρα τύπου εντροπίας
- Εφαρμογές μέτρων πληροφορίας

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Pardo, L. (2006). Statistical inference based on divergence measures. Chapman & Hall/CRC.
- Kullback, S. (1959). Information theory and statistics. Wiley.
- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

5^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

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 ασφαλίστρου. Ιδιότητες των αρχών υπολογισμού του ασφαλίστρου. 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 συ- νάρτησης πιθανότητας των συνολικών αποζημιώσεων. Υπολογισμός ροπών της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων και μέθοδος ροπογεννητριών. Περιθώριο ασφάλειας και προσεγγί- σεις 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 συ- νολικών 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 ιδιότη- τές τους. Η κατανομή Sichel, η κατανομή Poisson - αντίστροφη Gaussian κατανομή και η γενι- κευμένη κατανομή Poisson–Pascal. Σύνθετες κατανομές για το πλήθος των ζημιών. Απείρωσ διαιρετές κατανομές, τροποποιημένες κατανομές. Η σύνθετη Poisson ως προσέγγιση του ατομι- κού 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 ασφαλί- στρου stop-loss. Ρήτρες θετικής εμπειρίας. Ασυμπτωτικά αποτελέσματα συμπεριφοράς της δε- ξιάς ουράς ορισμένων σύνθετων κατανομών και του ασφαλίστρου stop-loss. Υποεκθετικές κα- τανομές.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Κουτσόπουλος Κ.Ι. (1999) *Αναλογιστικά Μαθηματικά, Μέρος Ι, Θεωρία των κινδύνων*. Εκδ. Συμμετρία

• Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

Σχετική βιβλιογραφία:

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Ι

5^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΕΡ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στη στατιστική ανάλυση δεδομένων με τη χρήση στατιστικών πακέτων. Κύρια επιδίωξη είναι η εφαρμογή στην πράξη στατιστικών μεθόδων που έχουν διδαχθεί σε θεωρητικά μαθήματα του τμήματος. Οι φοιτητές θα πρέπει να συμμετάσχουν στα περίπου 13 εργαστηριακά μαθήματα (2 ώρες το καθένα) που πραγματοποιούνται, ενώ η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται και από 13 περίπου μαθή- ματα μεθοδολογίας (2 ώρες το καθένα). Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοι- τητές θα μπορούν:

- να εισάγουν, να οργανώνουν και γενικά να χειρίζονται δεδομένα με τη χρήση στατιστικού πακέτου,
- να διακρίνουν πότε η εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας είναι η κατάλληλη μέθοδος

ανάλυσης για το πρόβλημα που τους απασχολεί,

- να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία ανάλυσης στα διαθέσιμα δεδομένα,
- να αξιολογούν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της ανάλυσης,
- να παρουσιάζουν συγκροτημένα και ορθά τα αποτελέσματα της ανάλυσης και
- να λαμβάνουν τις τελικές αποφάσεις σχετικά με το πρόβλημα που εξετάζουν.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Περιγραφική Στατιστική, Έλεγχοι υποθέσεων (t-τεστ, χ^2 -τεστ, Kolmogorov-Smirnov τεστ, τεστ ροών, πίνακες συνάφειας, γραμμική παλινδρόμηση, ανάλυση διασποράς). Βασικές γνώσεις χειρισμού H/Y (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 H/Y).
- 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
- Πραγματοποίηση ελέγχων υποθέσεων για μέσες τιμές με το SPSS: t-tests για έναν πληθυσμό, για δύο ανεξάρτητους πληθυσμούς, για ζευγαρωτές παρατηρήσεις (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια H/Y).
- Έλεγχοι καλής προσαρμογής με το SPSS: P-P Plot και Q-Q Plot, ο έλεγχος χ^2 καλής προσαρμογής, το κριτήριο Wald-Wolfowitz των ροών, το κριτήριο Mann-Whitney U
- Πίνακες συνάφειας στο SPSS: έλεγχος ανεξαρτησίας και ομογένειας σε διδιάστατους πίνακες, το ακριβές τεστ του Fisher.
- 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
- 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.
- Ανάλυση Διασποράς στο SPSS: εκτίμηση και έλεγχοι υποθέσεων των παραμέτρων, ανάλυση της μεταβλητότητας του μοντέλου, πολλαπλές συγκρίσεις, έλεγχος ομοσκεδαστικότητας. Το κριτήριο Kruskal-Wallis.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Α. Σαχλάς, Σ. Μπερσίμης (2016) *Εφαρμοσμένη Στατιστική με χρήση του IBM SPSS Statistics* 23. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

(2) Γναρδέλλης Χ. (2009) *Ανάλυση δεδομένων με το PASW Statistics 17.0* (Η νέα μετονομασμένη έκδοση του SPSS). Εκδόσεις Παπαζησης

(3) Φράγκος, Χρήστος Κων. (2004) *Μεθοδολογία έρευνας αγοράς και ανάλυση δεδομένων : Με χρήση του Στατιστικού Πακέτου SPSS for Windows*. Interbooks.

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Συμεωνάκη Μ. (2008) *Στατιστική Ανάλυση Κοινωνικών Δεδομένων με το SPSS 15.0*. Εκδοσεις Σοφια
- Τσάντας Ν., Μουσιάδης 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.

ΘΕΩΡΙΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ

5^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: 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 στο αντικείμενο του μαθήματος. Συγκεκριμένα στο μάθημα αναλύονται οι βασικές έννοιες, η θεωρία, τα μοντέλα και οι μέθοδοι λύσης των προβλημάτων που βρίσκονται στην περίμετρο της θεωρίας αξιοπιστίας. Ο φοιτητής ολοκληρώνοντας το μάθημα θα έχει την κατάλληλη κατάρτιση έτσι ώστε να αναλύει μοντέλα αξιοπιστίας και να εφαρμόζει αυτά τα μοντέλα σε πραγματικά παραδείγματα.

Γενικές Ικανότητες: Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Αυτόνομη εργασία

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

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- *Αξιοπιστία συστημάτων σε σταθερό χρόνο:* (1.1. Δομή Συστημάτων, 1.2. Αξιοπιστία συστημάτων ανεξάρτητων μονάδων, 1.3. Αξιοπιστία συστημάτων μέσω της μεθόδου εγκλεισμού – απο- κλεισμού, 1.4. Φράγματα Αξιοπιστίας Συστημάτων)
- *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)
- *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)
- *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 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις 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.

ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**5^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την ολοκλήρωση αυτής της θεματικής ενότητας, οι φοιτητές θα μπορούν:

- Να εντοπίζουν, αναγνωρίζουν και ποσοτικοποιούν τα ζημιογόνα ενδεχόμενα των επιχειρήσεων.
- Να χρησιμοποιούν τα κατάλληλα ασφαλιστικά προϊόντα για κάθε κίνδυνο
- Να γνωρίζουν πως υπολογίζονται τα ασφάλιστρα για κάθε κίνδυνο.
- Να γνωρίζουν την έκταση των κινδύνων που μπορούν να διακρατούν οι επιχειρήσεις.
- Να διακρίνουν την χρησιμότητα των πολλαπλών ασφαλιστηρίων, καθώς και τα οφέλη / προβλήματα που προκύπτουν από την χρήση τους.
- Να έχουν μια ευρύτερη διεθνή προοπτική των εμπορικών εξελίξεων και την συνάρτησή τους με την διαχείριση κινδύνων επιχειρήσεων.
- Να γνωρίζουν τις διεθνείς συμβάσεις για τις αστικές ευθύνες από τα ελαττωματικά προϊόντα, τις διεθνείς μεταφορές, την προστασία του περιβάλλοντος

Γενικές Ικανότητες: Σε αυτή την θεματική ενότητα η έμφαση είναι στην τεράστια ποικιλία των ασφαλιστικών προϊόντων που είναι διαθέσιμα για την κάλυψη των κινδύνων των επιχειρήσεων. Τα ασφαλιστικά προϊόντα ταξινομούνται και αναλύονται σε βάθος στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην ασφαλισιμότητα των κινδύνων επιχειρήσεων και στους όρους και προβλέψεις των ασφαλιστηρίων συμβολαίων που έχουν αναπτυχθεί για να αντιμετωπίζουν τα γνωστά προβλήματα της αντεπιλογής και του ηθικού κινδύνου. Μεγάλο μέρος της θεματικής ενότητας αφιερώνεται στην οικονομική ανάλυση των κινδύνων αστικών ευθυνών και στη σχέση τους με την παράλληλη λειτουργία του συστήματος της

δικαιουσύνων. Οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν μια συνεχή διεύρυνση του αριθμού των κινδύνων αστικών ευθυνών και, επομένως, πρέπει να αναπτύσσονται τα αντίστοιχα ασφαλιστικά προϊόντα.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Εισαγωγή στην Ασφάλιση.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

Στο πρώτο μέρος του μαθήματος παρουσιάζεται η μεθοδολογία της διαχείρισης των κινδύνων και τεκμηριώνεται η επίδραση της λειτουργίας αυτής στην αξία των επιχειρήσεων.

Στο δεύτερο μέρος του μαθήματος αναπτύσσονται οι εναλλακτικές μέθοδοι χρηματοδότησης των ζημιών των επιχειρήσεων, με ιδιαίτερη έμφαση στις μεθόδους κράτησης και αυτασφάλισης των κινδύνων καθώς και στην αντασφάλιση.

Στο τρίτο μέρος αναλύονται εξειδικευμένες ασφαλιστικές διαδικασίες που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους διαχειριστές κινδύνων επιχειρήσεων, όπως είναι η τιμολόγηση των κινδύνων και η δομή των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.

Στο τέταρτο μέρος παρουσιάζονται οι ασφαλίσεις περιουσιακών στοιχείων επιχειρήσεων και η ανάλυση επεκτείνεται στις ασφαλίσεις διακοπής εργασιών, μεταφορών, καθώς και στις θαλασσοασφαλίσεις.

Στο πέμπτο μέρος του μαθήματος αναπτύσσεται η θεωρία και η πρακτική των ασφαλίσεων αστικών ευθυνών και παρουσιάζονται οι ασφαλιστικές καλύψεις: (α) επιχειρήσεων και επαγγελματιών, (β) εταιρικής ευθύνης προς πελάτες, τρίτους και μετόχους, και (γ) περιβαλλοντικών ζημιών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Νεκτάριου Μιλτιάδη (2010) *Διοικητική Κινδύνων και Ασφαλίσεις Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα. *Πανεπιστημιακές Σημειώσεις*

ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

5^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 3 ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος της Βιοστατιστικής είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την εφαρμογή των εννοιών και μεθόδων της Στατιστικής Επιστήμης για την ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων που προέρχονται από τις επιστήμες υγείας. Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν

- να αναγνωρίζουν τη σημασία της χρήσης στατιστικών μεθόδων στις επιστήμες υγείας,
- να διακρίνουν προβλήματα και να επιλέγουν την καταλληλότερη στατιστική μέθοδο για την επίλυσή τους,
- να εξετάζουν δεδομένα που προέρχονται από τις επιστήμες υγείας και να παράγουν αποτελέσματα και νέα γνώση,
- να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν προγράμματα επίλυσης προβλημάτων που πρόκειται να αντιμετωπίσουν κατά την εργασία τους,
- να διαχειρίζονται και να αξιολογούν πληροφορίες, προτείνοντας λύσεις και παίρνοντας κρίσιμες αποφάσεις υπό συνθήκες αβεβαιότητας,
- να επικοινωνούν με άλλους επιστήμονες, να παρακολουθούν τις διεθνείς εξελίξεις στις επιστήμες υγείας και

- να συγκρίνουν στοιχεία και να διαβάζουν τη σχετική βιβλιογραφία με κριτική σκέψη.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική II:

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης: Εισαγωγή στη Βιοστατιστική, Συλλογή και Παρουσίαση Δεδομένων, Ειδικές Κατανομές Πιθανοτήτων, Εισαγωγή στην Επαγωγική Στατιστική, Στατιστικοί Έλεγχοι Υποθέσεων, Πίνακες Συνάφειας, Αξιολόγηση Διαγνωστικών Ελέγχων, Συσχέτιση Ποσοτικών Μεταβλητών, Γραμμική Παλινδρόμηση, Λογιστική Παλινδρόμηση, Εισαγωγή στην Ανάλυση Επιβίωσης.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σαχλάς, Α. και Μπερσίμης, Σ. (2016). *Εφαρμοσμένη Στατιστική με έμφαση στις επιστήμες υγείας*, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.
- Petrie, A. και Sabin, C. (2015). *Ιατρική Στατιστική με μια Ματιά*, (Επιμέλεια Τζώνου Αναστασία). Αθήνα, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Σταυρινός Β. και Παναγιωτάκος Δ. (2007). *Βιοστατιστική*. Αθήνα, Εκδόσεις Δάρδανος.
- Παπαϊωάννου Τ., Φερεντίνος Κ. (2004) *Ιατρική Στατιστική και Στοιχεία Βιομαθηματικών*, Τ.Α.' Εκδόσεις Σταμούλη.
- Pagano, M. και Gauvreau, K. (2002). *Αρχές Βιοστατιστικής*, (Μετάφραση: Δαφνή Ουρανία). Αθήνα, Εκδόσεις Έλλην.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Παπαϊωάννου, Τ. και Φερεντίνος, Κ. (1983) Στοιχεία Βιοστατιστικής (μετάφραση του P. Leaverton, A Review of Biostatistics). Ιατρικές εκδόσεις Λίτσα, Αθήνα.
- Παπαϊωάννου, 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* (6th 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* (3rd 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.

ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

5^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 10+2 ΕΡ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα αποσκοπεί να παρέχει βασική γνώση σε θέματα διαχείρισης δεδομένων που είναι έμφυτα σε κάθε πληροφοριακό σύστημα αλλά και απαραίτητο

εργαλείο για την αποδοτική ανάλυση δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, ο σκοπός του μαθήματος είναι αρχικά η κατανόηση των Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ) ως συλλογές σχέσεων, μέσα από την παρουσίαση του θεωρητικού υπόβαθρου (Σχεσιακό Μοντέλο) και της βασικής γλώσσας διεπαφής με αυτές (γλώσσα SQL), και κατόπιν η μελέτη τεχνικών σχεδίασης Σχεσιακών ΒΔ, τόσο σε εννοιολογικό / λογικό όσο και σε φυσικό επίπεδο. Τέλος, θα συζητηθούν θέματα Αποθηκών Δεδομένων (ΑΔ) και πολυδιάστατης ανάλυσης (κύβοι, πολυδιάστατο μοντέλο δεδομένων, OLAP analysis) με στόχο τη λήψη αποφάσεων σε επίπεδο οργανισμού. Το μάθημα θα πλαισιώνεται από εργαστηριακά μαθήματα για πρακτική εκμάθηση των βασικών λειτουργιών των σύγχρονων συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Συνοψίζοντας, Το μάθημα αποσκοπεί στα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:

- Εκμάθηση θεωρίας των σχεσιακών ΒΔ και της γλώσσας SQL
- Εξοικείωση σε θέματα σχεδίασης ΒΔ
- Εξοικείωση σε θέματα σχεδίασης ΒΔ
 - Εισαγωγικές γνώσεις για αποθήκες δεδομένων, πολυδιάστατη ανάλυση και εξόρυξη δεδομένων
 - Απόκτηση πρακτικών/τεχνολογικών γνώσεων σε βάσεις και αποθήκες δεδομένων με το σύστημα PostgreSQL

Γενικές Ικανότητες : Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγγελματικής σκέψης.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Το μάθημα προϋποθέτει βασικές γνώσεις πληροφορικής, προγραμματισμού.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- εισαγωγή στις Σχεσιακές ΒΔ και τη γλώσσα SQL
- εισαγωγή στο σύστημα PostgreSQL και την SQL
- θέματα σχεδίασης ΒΔ (εννοιολογικός σχεδιασμός, θεωρία κανονικοποίησης)
- οργάνωση αρχείων & ευρετήρια
- εμβάθυνση στην SQL και σχεδιασμός ΒΔ
- Αποθήκες δεδομένων, πολυδιάστατη ανάλυση

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση 3 ωρών.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Silberschatz A., Korth H.F., Sudarshan S. (2011) *Συστήματα Βάσεων Δεδομένων* (6η έκδοση), Εκδόσεις Γκιούρδα
- Ramakrishnan R., Gehrke J. (2012) *Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων* (3η έκδοση). Εκδ. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.
- Γ. Βασιλακόπουλος (2009) *Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων*. Εκδόσεις Τσότρας

ΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ

5^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

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.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Με την ολοκλήρωση αυτής της θεματικής ενότητας, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να εντοπίζουν, να αναγνωρίζουν και να ποσοτικοποιούν τα ζημιογόνα ενδεχόμενα που απειλούν τα φυσικά πρόσωπα.
- Να έχουν συνολική άποψη για τους διαθέσιμους ασφαλιστικούς μηχανισμούς, δημόσιους και ιδιωτικούς.
- Να αναλύουν σε βάθος τα θέματα ασφαλισιμότητας των κινδύνων φυσικών προσώπων.
- Να προτείνουν τα κατάλληλα ασφαλιστικά προϊόντα για κάθε μορφή κινδύνου.
- Να διασυνδέουν τις ασφαλιστικές καλύψεις της κοινωνικής και της ιδιωτικής ασφάλισης.
- Να αναλύουν τον τρόπο λειτουργίας της κοινωνικής ασφάλισης.
- Να αναλύουν τον τρόπο λειτουργίας των ομαδικών ασφαλίσεων και των επαγγελματικών ταμείων ασφάλισης.

Γενικές Ικανότητες: Στις σύγχρονες κοινωνίες, τα άτομα και τα νοικοκυριά αντιμετωπίζουν ένα σύνολο ζημιογόνων ενδεχομένων τα οποία απειλούν την οικονομική τους ασφάλεια. Η διαδικασία του απαραίτητου χρηματοοικονομικού σχεδιασμού βασίζεται στη οικονομική θεωρία του ανθρώπινου/πνευματικού κεφαλαίου, το οποίο εξασφαλίζει στους πολίτες το ανάλογο εισόδημα από εργασία. Οτιδήποτε μπορεί να απειλήσει αυτό το επίπεδο διαβίωσης των σύγχρονων πολιτών πρέπει να αντιμετωπιστεί με σειρά ασφαλιστικών προϊόντων, τα οποία προέρχονται είτε από δημόσιους είτε από ιδιωτικούς ασφαλιστικούς μηχανισμούς. Παρουσιάζονται όλοι οι Πυλώνες ασφαλιστικών μηχανισμών και περιγράφονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, οι τρόποι χρηματοδότησης, και τα επίπεδα παροχών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Εισαγωγή στην Ασφάλιση.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

1η Εβδομάδα: Οικονομική Εξασφάλιση και Ασφάλιση Ζωής και Υγείας

2η & 3η Εβδομάδα: Αρχές Τιμολόγησης των Ασφαλίσεων Ζωής και

Υγείας 4η Εβδομάδα: Η Σημασία των Ασφαλίσεων Ζωής και Υγείας

5η Εβδομάδα: Εισαγωγή στα Προϊόντα Ασφαλίσεων Ζωής και

Υγείας 6η Εβδομάδα: Ασφαλιστήρια Συμβόλαια Ισόβιας Ασφάλισης

7η Εβδομάδα: Ασφαλιστήρια Συμβόλαια Ζωής Universal

8η Εβδομάδα: Ασφαλιστήρια Συμβόλαια Υγείας

9η & 10η Εβδομάδα: Ετήσιοι Πρόσοδοι (Συνταξιοδοτικές

Παροχές) 11η Εβδομάδα: Νομική Βάση των Ασφαλιστηρίων

Ζωής και Υγείας 12η Εβδομάδα: Ομαδικές Ασφαλίσεις

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

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Νεκτάριος Μιλτιάδης (2005), *Ασφαλίσεις Ζωής και Υγείας*. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

5^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των βασικών μεθόδων δειγματοληψίας δίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ιδιαιτερότητες της κάθε μεθόδου και στον τρόπο εφαρμογής τους. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει καταλάβει τις βασικές έννοιες της δειγματοληψίας
- Να είναι σε θέση να κατασκευάζει αξιολογεί και σταθμίζει ένα ερωτηματολόγιο
- Να έχει γνώση των βασικών χαρακτηριστικών των διαφόρων μεθόδων δειγματοληψίας και πότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κάθε μία από αυτές
- Να γνωρίζει τα όρια και τις δυνατότητες της δειγματοληψίας.
- Να είναι σε θέση να εφαρμόζει τις τεχνικές της δειγματοληψίας σε άλλες επιστήμες τις οποίες καλείται να υπηρετήσει η επιστήμη της δειγματοληψίας
- Να μπορεί να ερμηνεύσει τα αποτελέσματα μιας δημοσκόπησης

Γενικές Ικανότητες: Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Αναζήτηση ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική Ι: Εκτιμητική, Στατιστική ΙΙ: 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) Γ. Τζαβελάς, Ιλ. Βόντα (2017) *Δειγματοληψία*. Εκδ. Παρασκήνιο.

- (2) Φαρμάκης Ν. (2016) *Εισαγωγή στη Δειγματοληψία*. 2η έκδοση. Εκδ. ΑΦΟΙ Κυριακίδη Α.Ε.
 (3) Δαμιανού, Χ. (2007) *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.
- 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.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 6^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ II

6^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις βασικές τεχνικές και μεθόδους της Ανάλυσης Χρονοσειρών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια:

- Έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες της Ανάλυσης Χρονοσειρών σε σύνδεση με εφαρμογές στα Χρηματοοικονομικά, Περιβαλλοντική Στατιστική κ.α. Η γνώση αυτή βασίζεται σε επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνοντας όλες τις σύγχρονες εξελίξεις στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.
- Έχει αποκτήσει ικανότητες που βοηθούν στην ανάπτυξη τεχνικών για την κατασκευή στοχαστικών γραμμικών υποδειγμάτων με σκοπό την περιγραφή διαφόρων χρονολογικών δεδομένων.
- Έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί βασικές/εισαγωγικές μεθόδους και τεχνικές για τη εκτίμηση διαφόρων χαρακτηριστικών στοχαστικών υποδειγμάτων και την πρόβλεψη της μελλοντικής τους εξέλιξης, με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου R.
- Έχει αναπτύξει δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας. Ειδικότερα, η εμπέδωση του μαθήματος αυτού είναι κρίσιμη για την μελέτη της εξέλιξης χρονολογικών σειρών σε διάφορες επιστημονικές περιοχές (π.χ. Χρηματοοικονομικά, Μετεωρολογία, Αστρονομία κ.α.).

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Σχεδιασμός και διαχείριση ερευνητικών έργων.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική I, Στατιστική II, Γραμμική Άλγεβρα, Ανάλυση Παλινδρόμησης.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Υποδείγματα logit, probit, ordered logit, ordered probit, Tobit
- Υποδείγματα χρονοσειρών MA, AR, ARMA, ARIMA
- Κριτήρια Επιλογής βέλτιστου υποδείγματος
- Εκτίμηση παραμέτρων υποδειγμάτων ARIMA

- Έλεγχος καλής προσαρμογής ενός υποδείγματος ARIMA
- Προβλέψεις χρονοσειρών
- Πρακτικές εφαρμογές χρονοσειρών με ή χωρίς εποχικότητα (με το πακέτο R)

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

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

Σχετική βιβλιογραφία:

- Δημέλη Σ. (2013) *Σύγχρονες Μέθοδοι ανάλυσης Χρονολογικών Σειρών*. Εκδόσεις Κριτική
- 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* (2nd ed.). San Francisco: Holden Day.
- Chatfield, C. (1996) *The Analysis of Time Series: An Introduction* (5th ed.). Chapman & Hall.
- Makridakis, S. Wheelwright, S.C. and McGee, V.E. (1983) *Forecasting: Methods & Applications* (2nd 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.

ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ

6^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

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 I, Στατιστική I

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, Parallogistics και η αντίστροφη parallogistics 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. Αφαιρετέες ανταλλαγές, όρια ίδιας 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:

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

6^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Εισαγωγή στην οργάνωση ερευνών κοινωνικοοικονομικού 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 μέτρησης. 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

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Σταθακόπουλος Βλ. (2017) *Μέθοδοι Έρευνας Αγοράς*. Εκδόσεις Unibooks
- Κυριαζή Νότα (2011) *Η Κοινωνιολογική Έρευνα: Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων και των Τεχνικών*. Εκδόσεις Πεδίο.

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

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

6^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Απόκτηση και εφαρμογή γνώσεων οικονομικής θεωρίας και ανάλυσης για την κατανόηση θεμάτων που αφορούν την ζήτηση και την προσφορά ασφάλισης στο πλαίσιο της θεωρίας της συμπεριφοράς. Ορθολογική επιλογή σε συνθήκες αβεβαιότητας και ελλιπούς πληροφόρησης. Αναφορά και κατανόηση των μεταβολών λόγω της οικονομικής κρίσης και του ρόλου του ασφαλιστικού κλάδου στην διεθνή αγορά χρηματοπιστωτική αγορά. **101**

Γενικές Ικανότητες: Εξοικείωση με την οικονομική ανάλυση των αγορών και την έννοια της οικονομικής ισορροπίας, ως πρώτο βήμα στην εξέταση της οικονομικής συμπεριφοράς σε συνθήκες αβεβαιότητας και ελλιπούς πληροφόρησης. Πώς τα θέματα αυτά επηρεάζουν την ζήτηση και προσφορά για ασφάλιση. Η θέση των ασφαλίσεων στην γενική αντιμετώπιση του ρίσκου στην διεθνή χρηματοπιστωτική αγορά με έμφαση την περίοδο της κρίσης. Αντίληψη ομοιοτήτων και διαφορών στην προσέγγιση της οικονομικής επιστήμης και του αναλογισμού.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: 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. Ασύμμετρη 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:

- John Kay (2007) *Η Αλήθεια για τις Αγορές*. Εκδόσεις Κριτική.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

6^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας. Η παρουσίαση των εννοιών γίνεται μέσα από μια σειρά προβλημάτων στα οποία τίθενται θέματα που μπορεί να απασχολήσουν έναν στατιστικό στη βιομηχανία έτσι ώστε οι φοιτητές να κατανοήσουν πως η στατιστική αποτελεί μοχλό ανάπτυξης της ποιότητας της παραγωγής και να τους δημιουργηθεί ενδιαφέρον για αυτήν. Δίνεται μεγάλη έμφαση στην ανάλυση πρακτικών εφαρμογών του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας μέσω του Στατιστικού Πακέτου MINITAB. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές

- θα έχουν κατανοήσει τις βασικές έννοιες του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας
- θα έχουν καταλάβει την σπουδαιότητα του ως ένα εργαλείο ανάπτυξης της ποιότητας της παραγωγής.
- θα είναι σε θέση να συλλέγουν και να περιγράφουν γραφικά αλλά και αριθμητικά πραγματικά δεδομένα από τη βιομηχανία.
- θα έχουν αποκτήσει το απαραίτητο υπόβαθρο για την εφαρμογή των μεθόδων του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας όπως τα διαγράμματα ελέγχου και η δειγματοληψία αποδοχής.

Γενικές Ικανότητες: Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

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.

- Πανεπιστημιακές 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.

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ: ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

6^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τον φοιτητή την έννοια της απόκλισης. Η έννοια της απόκλισης είναι θεμελιώδους σημασίας στα μαθηματικά και σε όλα σχεδόν τα επιστημονικά πεδία. Ένα μέτρο απόκλισης χρησιμοποιείται ως ένας δείκτης εγγύτητας μεταξύ δύο πληθυσμών ή των αντίστοιχων συναρτήσεων πυκνότητας πιθανότητας που περιγράφουν τους εν' λόγω πληθυσμούς. Ως εκ τούτου, τα μέτρα τύπου απόκλισης έχουν σημαντικό ρόλο στη Θεωρία Πιθανοτήτων και στη Μαθηματική Στατιστική. Ο έλεγχος Kolmogorov-Smirnov βασίζεται σε ένα μέτρο απόκλισης μεταξύ της εμπειρικής κατανομής και της αντίστοιχης συνάρτησης κατανομής που καθορίζεται από τη μηδενική υπόθεση. Ο κλασικός χ^2 έλεγχος καλής προσαρμογής βασίζεται σε ένα μέτρο απόκλισης μεταξύ των θεωρητικών πιθανοτήτων

και των αντίστοιχων εμπειρικών. Πολλές άλλες στατιστικές διαδικασίες στηρίζονται σε ένα μέτρο απόκλισης μεταξύ δύο κατανομών πιθανότητας.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Θεμελίωση μέτρων τύπου απόκλισης
- Ιδιότητες μέτρων τύπου απόκλισης
- Μέτρο απόκλισης Kullback-Leibler
- ϕ -απόκλιση
- Εφαρμογές μέτρων ϕ -απόκλισης

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Pardo, L. (2006). Statistical inference based on divergence measures. Chapman & Hall/CRC.
Kullback, S. (1959). Information theory and statistics. Wiley.
- *Πανεπιστημιακές Σημειώσεις*

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

6^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Ο Φοιτητής μετά την Ολοκλήρωση της παρακολούθησης των Θεωρητικών μαθημάτων και ασκήσεων καθίσταται ικανός να σχεδιάσει, να διεξάγει, και να αναλύσει μικρής έκτασης ερευνητικών μελετών.

Γενικές Ικανότητες

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
2. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
3. Αυτόνομη εργασία
4. Λήψη αποφάσεων
5. Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης

1. Εισαγωγικές έννοιες - Είδη ερευνών.
2. Βασικές αρχές και εργαλεία διεξαγωγής της έρευνας.
3. Ηθική και Δεοντολογία στην έρευνα.-Πρωτόκολλο έρευνας.

4. Στάδια μιας έρευνας Η τεχνική της έρευνας.
5. Περιγραφικές έρευνες (αρχές και μεθοδολογία)
6. Προοπτικές έρευνες - Αναδρομικές έρευνες.
7. Θεραπευτικές έρευνες (βασικές αρχές).
8. Εργαστηριακές έρευνες - Έρευνες πεδίου.
9. Ανάλυση, ερμηνεία και παρουσίαση των ευρημάτων της έρευνας
10. Αρχές σχεδιασμού και ανάλυσης επιδημιολογικών ερευνών και κλινικών δοκιμών.
11. Μεθοδολογία αποτίμησης της κατανάλωσης και βάσεων δεδομένων σύνθεσης τροφίμων
12. Συστήματα επιτήρησης της Υγείας του πληθυσμού. Μετά-Ανάλυση.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή Εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

Μεθοδολογία Έρευνας και Ανάλυση Δεδομένων στη Λογοπαθολογία , Σταυρούλα Χ. Γεωργοπούλου • Κοινωνική στατιστική & Μεθοδολογία έρευνας με το SPSS, Δαφέρμος Βασίλης

ΘΕΩΡΙΑ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΩΝ

6^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος:

Το μάθημα αυτό έχει σκοπό την παρουσίαση μεθόδων εκτίμησης α-σφαλίστων (ratemaking) γενικών ασφαλίσεων (non-life). Περιγράφονται, τεχνικές ατομικής τιμολόγησης, αποθέματα ζημιών (reserving), 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
- 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)
- 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 3 ωρών

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Πανεπιστημιακές 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.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 7^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ Ι Ι****6^Ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΕΡ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στη στατιστική ανάλυση δεδομένων με τη χρήση στατιστικών πακέτων. Κύρια επιδίωξη είναι η εφαρμογή στην πράξη στατιστικών μεθόδων που έχουν διδαχθεί σε θεωρητικά μαθήματα του τμήματος. Οι φοιτητές θα πρέπει να συμμετάσχουν στα περίπου 13 εργαστηριακά μαθήματα (2 ώρες το καθένα) που πραγματοποιούνται, ενώ η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται και από 13 περίπου μαθήματα μεθοδολογίας (2 ώρες το καθένα). Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν:

- να εισάγουν, να οργανώνουν και γενικά να χειρίζονται δεδομένα με τη χρήση στατιστικού πακέτου,
- να διακρίνουν πότε η εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας είναι η κατάλληλη μέθοδος ανάλυσης για το πρόβλημα που τους απασχολεί,
- να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία ανάλυσης στα διαθέσιμα δεδομένα,
- να αξιολογούν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της ανάλυσης,
- να παρουσιάζουν συγκροτημένα και ορθά τα αποτελέσματα της ανάλυσης και
- να λαμβάνουν τις τελικές αποφάσεις σχετικά με το πρόβλημα που εξετάζουν.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Περιγραφική Στατιστική, Έλεγχοι υποθέσεων (t-τεστ, χ^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, δια-

σπορά, ποσοστημόρια κλπ. και πίνακες / γραφήματα: πίνακες συχνοτήτων, ραβδογράμματα, θηκογράμματα, κυκλικά διαγράμματα, διαγράμματα διασποράς, ιστογράμματα κλπ. Μεταφορά δεδομένων από άλλα προγράμματα στο SPSS

- Πραγματοποίηση ελέγχων υποθέσεων για μέσες τιμές με το SPSS: t-tests για έναν πληθυσμό, για δύο ανεξάρτητους πληθυσμούς, για ζευγαρωτές παρατηρήσεις (4 ώρες θεωρία, 4 ώρες εργαστήρια Η/Υ).
- Έλεγχοι καλής προσαρμογής με το SPSS: P-P Plot και Q-Q Plot, ο έλεγχος χ^2 καλής προσαρμογής, το κριτήριο Wald-Wolfowitz των ροών, το κριτήριο Mann-Whitney U
- Πίνακες συνάφειας στο SPSS: έλεγχος ανεξαρτησίας και ομογένειας σε διδιάστατους πίνακες, το ακριβές τεστ του Fisher.
- 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
- 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.
- Ανάλυση Διασποράς στο SPSS: εκτίμηση και έλεγχοι υποθέσεων των παραμέτρων, ανάλυση της μεταβλητότητας του μοντέλου, πολλαπλές συγκρίσεις, έλεγχος ομοσκεδαστικότητας. Το κριτήριο Kruskal-Wallis.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(4) Α. Σαχλάς, Σ. Μπερσίμης (2016) *Εφαρμοσμένη Στατιστική με χρήση του IBM SPSS Statistics* 23. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

(5) Γναρδέλλης Χ. (2009) *Ανάλυση δεδομένων με το PASW Statistics 17.0* (Η νέα μετονομασμένη έκδοση του SPSS). Εκδόσεις Παπαζησης

(6) Φράγκος, Χρήστος Κων. (2004) *Μεθοδολογία έρευνας αγοράς και ανάλυση δεδομένων : Με χρήση του Στατιστικού Πακέτου SPSS for Windows*. Interbooks.

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Συμεωνάκη Μ. (2008) *Στατιστική Ανάλυση Κοινωνικών Δεδομένων με το SPSS 15.0*. Εκδοσεις Σοφια
- 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.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

7^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

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* (2nd 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.

ΜΠΕΥΪΑΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

7^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Πιθανότητες I - Πιθανότητες II - Στατιστική I, Στατιστική II

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Το Θεώρημα Bayes. Η βασική ιδέα της Μπεϋζιανής Στατιστικής και η διαφορά από την κλαστική 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 του 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). Έλεγχος 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:

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**7^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.****Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:**

- Εισαγωγή στην Ενεργειακή Οικονομία και στις Αγορές Ενέργειας.
- Μέθοδοι ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (big data analytics).
- Τεχνικές μηχανικής μάθησης (νευρωνικά δίκτυα, στατιστικά μοντέλα, εργαλεία δημιουργίας δυναμικών δυνεργατικών σχηματισμών-clustering tools).
- Μέθοδοι αναγνώρισης προτύπων, συμπεριφορών και πρόβλεψης.
- Πρόβλεψη ενεργειακής παραγωγής Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Αιολικά πάρκα, φωτοβολταϊκά πάρκα).
- Πρόβλεψη διαχείρισης ζήτησης.
- Ανίχνευση μοτίβων απάτης και συμβάντων σε δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας.
- Μοντελοποίηση και πρόβλεψη συστημάτων που σχετίζονται με ηλεκτρικά οχήματα και τη φόρτισή/εκφόρτισή τους.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Ahmed F. Zobaa, Trevor J. Bihl (2018) *Big Data Analytics in Future Power Systems*. CRC Press.

ΘΕΩΡΙΑ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ**7^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Μαθησιακά Αποτελέσματα: 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. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες αναμένεται να:

- έχουν αφομοιώσει τη λειτουργία και τις μεταβολές του πλεονάσματος ενός ασφαλιστικού χαρτοφυλακίου,
- έχουν κατανοήσει και να μπορούν να περιγράψουν, τόσο με μαθηματικό τρόπο όσο και διαισθητικά, τις βασικές έννοιες που συνδέονται με την ανέλιξη του πλεονάσματος, όπως την πιθανότητα χρεοκοπίας, το περιθώριο ασφαλείας, το συντελεστή προσαρμογής και τη μέγιστη σωρευτική απώλεια,
- έχουν αναπτύξει τη μαθηματική και φυσική τους διαίσθηση,
- είναι σε θέση να περιγράψουν το κλασικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων, αναγνωρίζοντας τις υποθέσεις που σχετίζονται με αυτό,
- μπορούν να υπολογίζουν με ακρίβεια την πιθανότητα χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο για την περίπτωση που η κατανομή των αποζημιώσεων είναι η εκθετική ή μείξη εκθετικών κατανομών,
- μπορούν να περιγράψουν τις κυριότερες προσεγγίσεις για την πιθανότητα χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο, να συγκρίνουν και να αξιολογούν τις προσεγγίσεις αυτές ως προς τη χρήση τους για διάφορες κατανομές των αποζημιώσεων,
- είναι σε θέση να περιγράψουν το διακριτό πρότυπο πλεονάσματος, διαφοροποιώντας το από το πρότυπο σε συνεχή χρόνο και να παρουσιάζουν και αναλύουν τις κυριότερες έννοιες που σχετίζονται με αυτό (πιθανότητα και χρόνος χρεοκοπίας, συντελεστής προσαρμογής, κα),
- εξηγούν με ποιο τρόπο το ανανεωτικό πρότυπο γενικεύει τόσο το κλασικό πρότυπο όσο και το διακριτό πρότυπο πλεονάσματος,
- κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο τα διάφορα είδη αντασφάλισης επιδρούν στο φαινόμενο της χρεοκοπίας.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

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.
- Η ανέλιξη Poisson. Μαρκοβιανές ανελίξεις. Ανανεωτικές ανελίξεις. Ανανεωτικά θεωρήματα και ανανεωτικές εξισώσεις.
- Η διαδικασία πλεονάσματος, η πιθανότητα χρεοκοπίας. Διαδικασία πλεονάσματος σε διακριτό και συνεχή, πεπερασμένο ή άπειρο χρόνο.
- Το κλασικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνων. Η πιθανότητα χρεοκοπίας και ο συντελεστής προσαρμογής στο κλασικό μοντέλο. Ανισότητα του Lundberg. Ασυμπτωτικός τύπος των Cramer - Lundberg.
- Ανανεωτική εξίσωση για την πιθανότητα χρεοκοπίας (μη χρεοκοπίας). Μέγιστη σωρευτική

απώλεια. Αναλυτικοί τύποι για την πιθανότητα χρεοκοπίας για την εκθετική και μείξη εκθετικών κατανομών.

- Ασυμπτωτικές σχέσεις, φράγματα και προσεγγίσεις Beekman – Bowers, Devylder και Tijms.
- Πιθανότητα χρεοκοπίας σε πεπερασμένο χρονικό διάστημα. Ο χρόνος της χρεοκοπίας.
- Πιθανότητα χρεοκοπίας και συντελεστής προσαρμογής σε διακριτό χρόνο.
- Το ανανεωτικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνων. Η οξύτητα της χρεοκοπίας, η εξίσωση για το συντελεστή προσαρμογής στο ανανεωτικό πρότυπο.
- Χρεοκοπία και ανασφάλιση (αναλογική και υπερβάλλοντος ζημίας).

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτές εξετάσεις 3 ωρών

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Κουτσόπουλος, Κ. (1999) *Αναλογιστικά Μαθηματικά, Μέρος Ι: Θεωρία των κινδύνων*. Εκδόσεις Σύμμετρία.

(2) Πολίτης Κ. (2016) *Εισαγωγή στη θεωρία συλλογικού κινδύνου: Το συλλογικό πρότυπο και θεωρία χρεοκοπίας* (2η έκδοση). Εκδόσεις Σταμούλη.

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.

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.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΠΟΚΛΙΣΕΩΝ

7^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Σκοπός του μαθήματος είναι η εμπάθυνση, τόσο από θεωρητική άποψη αλλά και με τη μελέτη εφαρμογών, εννοιών από μέτρα πληροφορίας. Ειδικότερα, παρουσιάζονται εφαρμογές που αφορούν τη δημιουργία στατιστικών ελέγχων και κριτηρίων επιλογής μοντέλου με βάση την τοπική φ-απόκλιση.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Εφαρμοσμένη Στατιστική: Αποκλίσεις, Μέτρα πληροφορίας.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Τοπική φ-απόκλιση.
- Έλεγχος στατιστικών υποθέσεων, τοπικά.
- Επιλογή μοντέλου, τοπικά.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

7^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις βασικές αρχές του Μάνατζμεντ, δηλαδή τον Προγραμματισμό, την Οργάνωση, την Διεύθυνση/Ηγεσία και τον Έλεγχο. Επιπρόσθετος στόχος είναι 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. (4 ώρες θεωρία)
- Η επιχείρηση ως οικονομική μονάδα. Οργάνωση της Οικονομικής Μονάδας (4 ώρες θεωρία)
- Μερικές Βασικές Οργανωτικές Αρχές. Οι Λειτουργίες της Επιχείρησης. Η Λειτουργία του Προγραμματισμού (4 ώρες θεωρία)
- Η Λειτουργία της Οργάνωσης. Λήψη Αποφάσεων. Στρατηγική και Εξουσιοδότηση (4 ώρες θεωρία)
- Διεύθυνση και Ηγεσία (4 ώρες θεωρία)
- Υποκίνηση / Δραστηριοποίηση. Στόχοι και Διοίκηση δια Στόχων (4 ώρες θεωρία)
- Ο Ρόλος και η Λειτουργία της ομάδας στην εργασία. Άτυπες Ομάδες. Επικοινωνία στις Επιχειρήσεις (4 ώρες θεωρία)
- Αποτελεσματική Εισαγωγή Αλλαγών. Κοινωνικές και Ηθικές Ευθύνες της Διοίκησης. Μάνατζμεντ – Διοίκηση στο Μέλλον (4 ώρες θεωρία)
- Λειτουργία του Ελέγχου. Ηγετικά Στελέχη. (4 ώρες θεωρία)

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτές τελικές εξετάσεις (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής)

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Λ. Χυτήρης (2013) *Μάνατζμεντ, Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων*. Εκδόσεις Φαίδιμος
- (2) S. Robbins, D. Decenzo, M. Coulter (2017) *Διοίκηση Επιχειρήσεων: Αρχές και Εφαρμογές*. Κριτική
- (3) Δ. Μπουραντάς (2015) *Μάνατζμεντ: Θεωρητικό Υπόβαθρο, Σύγχρονες Πρακτικές*. Εκδόσεις Μπένου Γεωργία

Σχετική βιβλιογραφία:

- Μπουραντάς Δ. & Παπαλεξανδρή Ν. (1998) *Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων* 2^η έκδοση. Μπένος.
- Ι. Θανόπουλου (2009) *Επιχειρηματική Ηθική και Δεοντολογία: Στην Εποχή της Εταιρικής Διακυβέρνησης*. Εκδόσεις Interbooks
- Χ. Κανελλόπουλος (2003) *Μάνατζμεντ-Αποτελεσματική Διοίκηση σε Επιχειρήσεις, Οργανισμούς και υπηρεσίες*. Εκδόσεις CEMS
- 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*, 2nd Edition, Willey.
- Henry, Jane (2001) *Creativity and Perception in Management*. SAGE.
- Burnes, B. (2004) *Managing Change – A Strategic Approach to Organisational Dynamics*. 2nd Edition, FT Prentice Hall.
- Henry, Jane & Mayle, David (2002) *Managing Innovation and Change*, 2nd Edition, SAGE.
- *Ι: Γραμμικός Προγραμματισμός*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**7^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Σκοπός του μαθήματος: Το μάθημα στοχεύει στην ενδελεχή μελέτη θεμάτων σχετικών με τα Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) και είναι δομημένο σε τρία μέρη. Στο πρώτο μέρος του μαθήματος δίνονται οι βασικοί ορισμοί για ΠΣ, καθώς και η κατηγοριοποίηση και η συσχέτιση τους με τα οργανωτικά επίπεδα και τις επιχειρηματικές διεργασίες ενός οργανισμού. Ειδικότερα, μελετώνται θέματα όπως (ενδεικτικά): η οργανωτική δομή των «ψηφιακών» επιχειρήσεων, ο ρόλος των ΠΣ στην επιχείρηση, οι επιδράσεις των ΠΣ στους οργανισμούς και στις οργανωτικές δομές τους. Επίσης παρουσιάζεται η τεχνολογική υποδομή για ΠΣ, διάφοροι τύποι και μοντέλα υποδομών. Το δεύτερο μέρος επικεντρώνεται στην ανάλυση (Ποιος χρησιμοποιεί το σύστημα, τι θα κάνει, πού και πώς θα χρησιμοποιηθεί το σύστημα;) και σχεδίαση (Πώς θα λειτουργεί το σύστημα;) πληροφοριακών συστημάτων με παρουσίαση σχετικών θεωρητικών, τεχνικών και μεθοδολογικών ζητημάτων. Τέλος μελετάται η ανάλυση συστημάτων με χρήση της ενοποιημένης γλώσσας μοντελοποίησης πληροφοριακών συστημάτων (UML) (π.χ. περιπτώσεις χρήσης, διαγράμματα κλάσεων, διαγράμματα συνεργασίας, διαγράμματα ενεργειών, διαγράμματα χαρτο-γράφησης των καταστάσεων ενός συστήματος).

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα αποσκοπεί στα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:

- Κατανόηση και γνώση των Πληροφοριακών Συστημάτων (ΠΣ) από διοικητική, οργανωτική και τεχνική διάσταση.
- Κατανόηση συσχέτισης των ΠΣ με τεχνικές διαχείρισης δεδομένων.
- Εκμάθηση τεχνικών και μεθοδολογιών ανάλυσης και σχεδίασης ΠΣ.
- Εκμάθηση τεχνικών μοντελοποίησης ΠΣ με χρήση της γλώσσας μοντελοποίησης Unified Modeling Language (UML).
- Προγραμματισμός Διαδικτύου

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Ομαδική εργασία. Σχεδιασμός και διαχείριση έργων. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Το μάθημα προϋποθέτει βασικές γνώσεις πληροφορικής και διαχείρισης δεδομένων.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- έναρξη μαθήματος, επισκόπηση ύλης, εισαγωγή στα ΠΣΔ, μελέτη των ΠΣΔ από διοικητική, οργανωτική και τεχνική διάσταση
- τεχνικές και μεθοδολογίες ανάλυσης και σχεδίασης ΠΣΔ
- μοντελοποίηση ΠΣΔ με χρήση της δημοφιλούς γλώσσας μοντελοποίησης Unified Modeling Language (UML).
- Προγραμματισμός διαδικτύου

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Laudon, K. C., Laudon, J. P. (2014) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης* (11η έκδοση).

Εκδό- σεις Κλειδάριθμος.

(2) Wallace Patricia (2014) *Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης: Άνθρωποι, Τεχνολογία, Διαδικασίες*. Εκδ. Κριτική.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Πολλάλης, Ι., Γιαννακόπουλος, Δ., Παπουτσης, Ι. (2004) *Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι - Εισαγωγή στην Τεχνολογία & Στρατηγική*. Εκδόσεις Σταμούλη.

- Avison, D.E., Fitzgerald, G., Βώρος, Ν. Σ. *Ανάπτυξη Προηγμένων Πληροφοριακών Συστημάτων: Μεθοδολογίες και Εργαλεία*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- 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.
- Turban, E. (2006) *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*. John Wiley & Sons.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 8^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

8^Ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος της Μη παραμετρικής Στατιστικής είναι η εξοικείωση των φοιτητών με μεθόδους στατιστικής ανάλυσης που εφαρμόζονται όταν δεν ισχύει κάποιο συγκεκριμένο παραμετρικό μοντέλο. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν:

- να αναγνωρίζουν τις διαφορές, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μη παραμετρικών μεθόδων σε σχέση με τις κλασικές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων.
- να διακρίνουν πότε η εφαρμογή μη παραμετρικών κριτηρίων είναι κατάλληλη μέθοδος ανάλυσης για το πρόβλημα που τους απασχολεί,
- να εφαρμόζουν συγκεκριμένη και κατάλληλη μεθοδολογία ανάλυσης στα διαθέσιμα δεδομένα,
- να αξιολογούν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της ανάλυσης,
- να παρουσιάζουν συγκροτημένα και ορθά τα αποτελέσματα της ανάλυσης και
- να λαμβάνουν τις τελικές αποφάσεις σχετικά με το πρόβλημα που εξετάζουν.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

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

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 χ^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:

- Δαμιανού, Χ. και Κούτρας, Μ. (1998) *Εισαγωγή στη Στατιστική, Μέρος II*. Εκδόσεις Συμμετρία
- 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* (3rd 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* (2nd ed.). Chapman and Hall.

ΠΟΛΥΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**8^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.**

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι μία ολοκληρωμένη παρουσίαση των τεχνικών και μεθόδων ανάλυσης πολυμεταβλητών δεδομένων, ώστε οι φοιτητές να εξοικειωθούν με τις βασικές αρχές της θεωρίας πολυδιάστατης ανάλυσης. Επιπλέον, στο μάθημα θα περιγραφούν προβλήματα όπου εμπλέκονται πολυμεταβλητά δεδομένα, στα οποία θα εφαρμοστούν τεχνικές συσταδοποίησης και κατάταξης δεδομένων, καθώς και μέθοδοι μείωσης των διαστάσεων των δεδομένων. Τέλος, θα παρουσιαστούν κατάλληλα υπολογιστικά εργαλεία για την επεξεργασία των προαναφερθέντων δεδομένων. Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση

- να αναγνωρίζουν τη σημασία χρήσης των διαφορετικών μεθόδων πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης,
- να συγκρίνουν και να αξιολογούν τις διαφορετικές μεθόδους πολυμεταβλητής ανάλυσης ως προς την αποτελεσματικότητά τους, να διαχειρίζονται μεγάλο όγκο δεδομένων, να επιλέγουν και να εφαρμόζουν την κατάλληλη μεθοδολογία ανά περίπτωση, ώστε να ανακτάται η μέγιστη δυνατή πληροφορία που συνδέεται με τα δεδομένα αυτά,
- να εφαρμόζουν μεθόδους μείωσης των διαστάσεων σε ένα πρόβλημα που εμπλέκει πολλές μεταβλητές,
- να ομαδοποιούν/κατατάσσουν/ταξινομούν τα δεδομένα σε ομοειδείς υποομάδες,
- να διερευνούν πιθανή εξάρτηση μεταξύ των χαρακτηριστικών,
- να προτείνουν ένα υπόδειγμα κατάλληλο για μελλοντική πρόβλεψη,
- να εφαρμόζουν στατιστική συμπερασματολογία σε ένα πολυμεταβλητό πρόβλημα (π.χ. έλεγχοι υποθέσεων για τις παραμέτρους των δεδομένων) και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματά,
- να ερμηνεύουν γραφήματα και output,
- να διαβάζουν και να αξιοποιούν τη σχετική βιβλιογραφία με κριτική σκέψη.

Γενικές Ικανότητες: λήψη αποφάσεων, προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών, σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική I, Στατιστική II,

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.
- Εκτίμηση των παραμέτρων μ και Σ 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 συσχέτισης, 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*. Εκδ. ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α.Ε.
- (2) D.J. Bartholomew, F. Steele, I. Moustaki, J.I. Galbraith (2011) *Ανάλυση Πολυμεταβλητών Τεχνικών στις Κοινωνικές Επιστήμες*. Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ
- (3) Σιάρδος Γεώργιος Κ. (2005) *Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης*, 3η έκδοση. Εκδ. ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ

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 ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑΣ

8^ο εξάμηνο σπουδών, Υποχρεωτικό, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι να κάνει μια εμπειρισταωμένη εισαγωγή στη μοντέρνα θεωρία και τις εφαρμογές στον τομέα της Χρηματοοικονομικής Οικονομετρίας. Στο μάθημα αυτό παρουσιάζονται τα βασικά χαρακτηριστικά των χρηματοοικονομικών δεδομένων και η ανάλυση των τεχνικών και των μεθόδων που είναι απαραίτητες για την εμπειρική μελέτη των χρηματοοικονομικών χρονολογικών σειρών. Η ανάλυση χρονολογικών σειρών, τόσο θεωρητικά όσο και εμπειρικά, είναι αναπόσπαστο κομμάτι της μελέτης και κατανόησης της λειτουργίας των χρηματοπιστωτικών αγορών. Στόχος είναι οι φοιτητές να συνδέσουν τις θεωρητικές γνώσεις της χρηματοοικονομικής με τα πραγματικά δεδομένα και να αποκτήσουν έτσι μια ολοκληρωμένη εικόνα της λειτουργίας των χρηματοπιστωτικών αγορών. Το μάθημα περιλαμβάνει πρακτική εξάσκηση στη χρήση οικονομετρικών πακέτων H/Y. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες:

- θα έχουν έρθει σε επαφή με ένα αντικείμενο που παρόλο που από τη φύση του είναι εφαρμοσμένο, θεμελιώνεται θεωρητικά σε γνώσεις μαθηματικών και στατιστικής που έχουν αποκτήσει οι φοιτητές σε προηγούμενες φάσεις των σπουδών τους,
- θα αφομοιώσουν περαιτέρω παλιότερες γνώσεις τους και να συνειδητοποιήσουν τη στενή σχέση θεωρίας και εφαρμογών,
- θα κατανοήσουν τη βασική θεωρία της οικονομετρίας, την σύνδεση των κύριων θεωρητικών αποτελεσμάτων της με τις υποθέσεις στις οποίες στηρίζονται αυτά τα αποτελέσματα και τους περιορισμούς που συνεπάγονται αυτές οι υποθέσεις στον τρόπο που χρησιμοποιούμε την οικονομετρία στις εφαρμογές,
- θα αποκτήσουν δεξιότητες στη χρήση προγραμμάτων H/Y (Minitab, Excel) στην εκτέλεση οικονομετρικών εφαρμογών, και θα κατανοήσουν τον τρόπο που εφαρμόζεται η οικονομετρία σε συγκεκριμένα προβλήματα που προκύπτουν στο πλαίσιο της οικονομικής θεωρίας και ιδιαίτερα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης,
- θα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν όσα δίδαχτηκαν σε προβλήματα παρόμοια με αυτά που συζητήθηκαν στη διάρκεια του μαθήματος ενώ από τους φοιτητές με την μεγαλύτερη έφεση αναμένεται να μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους και σε νέα για αυτούς προβλήματα αποκτώντας καλύτερη αντίληψη για τα προβλήματα και τους περιορισμούς που συνοδεύουν τα διάφορα «πακέτα» χρηματοοικονομικών εφαρμογών (διαχείρισης κινδύνου κ.λπ.) που βασίζονται στην οικονομετρία, ώστε να τα χρησιμοποιούν σωστά και να αντιμετωπίζουν τα αποτελέσματα και τις προβλέψεις τους με κριτική διάθεση.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη Εργασία. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

ΣΥΝΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ

- Έννοιες και ορισμοί
- Έλεγχοι της συνολοκλήρωσης
- Έλεγχος των Engel – Granger
- Έλεγχος του Johansen

- Εκτίμηση του υποδείγματος διόρθωσης λαθών

ΑΙΤΙΟΤΗΤΑ

- Έννοιες και ορισμοί
- Έλεγχος αιτιότητας κατά Granger
- Διατύπωση των υποδειγμάτων ARCH και GARCH
- Συστήματα Αλληλεξαρτημένων Εξισώσεων
- Υποδείγματα ARIMA και Μεθοδολογία Box-Jenkin
- Συστήματα VAR και Ειδικά Θέματα
- Υποδείγματα με Δεδομένα Πάνελ

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- (1) Πιττής Νικήτας (2017) *Πιθανοθεωρητική Θεμελίωση της Οικονομετρίας*. Εκδ. Σταμούλη.
- (2) Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

Σχετική βιβλιογραφία:

- Συριόπουλος Κώστας, Διονύσης Θ. Φίλιππας (2010) *Οικονομετρικά υποδείγματα και εφαρμογές με το eniews*. Ε & Δ. Ανίκουλα - Ι. Αλεξίκος Ο.Ε.
- Τζάβαλης Ηλίας (2008) *Οικονομετρία*. Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών Α.Ε.
- Jack Johnston, John Dinardo (2005) *Οικονομετρικές Μέθοδοι*. Εκδ. Κλειδάριθμος.

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

8^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, Ώρες 1 Θ+2 ΕΡ Διδασκαλίας ανά Εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: 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. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια:

- Έχει κατανοήσει τις βασικές έννοιες των στοχαστικών μεθόδων προσομοίωσης σε σύνδεση με εφαρμογές στην Στατιστική (εκτιμητική, ελέγχους υποθέσεων), διαχείριση κινδύνου, χρηματοοικονομικά. Η γνώση αυτή βασίζεται σε επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνοντας όλες τις σύγχρονες εξελίξεις στο συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.
- Έχει αποκτήσει ικανότητες που βοηθούν στην ανάπτυξη τεχνικών για την κατασκευή απλών αλγορίθμων προσομοίωσης στοχαστικών μοντέλων.
- Έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί βασικές/εισαγωγικές τεχνικές και αλγορίθμους για τη εκτίμηση διαφόρων χαρακτηριστικών στοχαστικών υποδειγμάτων με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου R.
- Έχει αναπτύξει δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας. Ειδικότερα, η εμπέδωση του μαθήματος αυτού είναι κρίσιμη για την προσεγγιστική επίλυση μέσω προσομοίωσης πολύπλοκων προβλημάτων σε διάφορες επιστημονικές περιοχές (π.χ. Στατιστική, Χρηματοοικονομικά, Διαχείριση Κινδύνου, Έλεγχο Ποιότητας κ.α.).

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών. Προσαρ-

μογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Σχεδιασμός και διαχείριση ερευνητικών έργων.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Πιθανότητες I, Στατιστική I, χειρισμός H/Y 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 πολιτική (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

Προτεινόμενα συγγράμματα:

- Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

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.
- Mikosh, Thomas (1998) *Elementary stochastic calculus with finance in view*. World Scientific
- Lambertson D. and Lapeyre, B. (1994) *Introduction to Stochastic calculus applied to Finance*. Chapman and Hall, London.

ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

8^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 10+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Το μάθημα αυτό αποτελεί μία ειδίκευση σε αναλογιστικά μοντέλα επιβίωσης, όπου διερευνάται μέσα από μεθόδους Στατιστικής και Πιθανοτήτων ο χρόνος ζωής ενός ατόμου σε κάποιο προκαθορισμένο χρονικό ορίζοντα. 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. Η γνώση αναλογιστικών τεχνικών της Στατιστικής Ανάλυσης αποτελεί βασική δεξιότητα που μας επιτρέπει να ποσοτικοποιούμε πραγματικά προβλήματα, να τα διερευνούμε αναλύοντας τις διαθέσιμες αριθμητικές τους πληροφορίες, και να καταλήγουμε σε λογικά συμπεράσματα και μελλοντικές αποφάσεις. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- 1) Έχει κατανόηση στις βασικές έννοιες αναλογιστικών μοντέλων επιβίωσης.
- 2) Είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει μεθοδολογίες Στατιστικής και των Πιθανοτήτων στην μελέτη αναλογιστικών μοντέλων επιβίωσης.

Γενικές Ικανότητες: Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

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:

- Συνάρτηση επιβίωσης, συνάρτηση κινδύνου και αθροιστική συνάρτηση κινδύνου για διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές.

133

- Μελέτη της μονοτονίας της έντασης κινδύνου σε μοντέλα πιθανοτήτων.
- Λογοκριμένα δεδομένα και τύποι λογοκρισίας. Ανασκόπηση θεωρίας πιθανοφάνειας και μέθοδος Δέλτα.
- 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 εμπιστοσύνης για τη συνάρτηση επιβίωσης. Εκτίμηση της αθροιστικής συνάρτησης κινδύνου, εκτιμητής Nelson-Aalen, εκτιμητής Fleming-Harrington.
- Έλεγχος για τη σύγκριση συναρτήσεων επιβίωσης δύο ή περισσότερων ομάδων.
- 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.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτές εξετάσεις 3 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.

Ανάλυση – διαχείριση μεγάλων δεδομένων (big data analytics)

80 εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Η κατανόηση της έννοιας των μεγάλων δεδομένων (big data) και της χρησιμότητάς της ανάλυσής τους στους τομείς της οικονομίας, της ενέργειας και της υγείας. Χρησιμότητα της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων για τις επιχειρήσεις. .

Γενικές Ικανότητες: Εξοικείωση με τις μεθόδους ανάλυσης μεγάλων δεδομένων και τη χρήση τους.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- Ορισμός και χαρακτηριστικά μεγάλων δεδομένων (big data definition)
- Μέθοδοι ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (data mining).
- Περιγραφική ανάλυση (descriptive analytics): Αποθήκευση ιστορικών δεδομένων, οπτικοποίηση, μελέτη, ανίχνευση συμπεριφορών.
- Πρόβλεψη ζήτησης
- Χρήσιμότητα ανάλυσης μεγάλων δεδομένων στη λήψη αποφάσεων.
- Τομείς εφαρμογής της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων (Ανίχνευση απάτης σε τραπεζικές πληρωμές, στρατηγικές αποφάσεις, πχ επιλογή προσωπικού, διαχείριση ενεργειακών δικτύων και πρόβλεψη ενεργειακής ζήτησης, διαχείριση μονάδων υγείας και φροντίδα ασθενών, κοινωνικά δίκτυα, μελέτη συμπεριφοράς καταναλωτών, κτλ)

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή δίωρη εξέταση

Σχετική βιβλιογραφία:

- Jay Liebowitz (2013) *Big data and business analytics*. Taylor and Francis Ltd.
- Eric Siegel (2016) *Predictive analytics*. Wiley.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

8^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Μαθησιακά Αποτελέσματα: Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση με τις βασικές έννοιες και τα εργαλεία της επιχειρησιακής έρευνας, με έμφαση στο πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μέρος της, το γραμμικό προγραμματισμό (ΓΠ). Το μάθημα είναι χωρισμένο σε δύο ενότητες. Στην πρώτη ενότητα γίνεται εισαγωγή στη θεωρία του ΓΠ και διδάσκεται η επίλυση γραμμικών προγραμμάτων με τη γραφική μέθοδο και τη μέθοδο simplex. Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται και η δυϊκή θεωρία του ΓΠ καθώς και μια σύντομη εισαγωγή στην ανάλυση ευαισθησίας. Παρουσιάζονται παραδείγματα επίλυσης γραμμικών προγραμμάτων με τη βοήθεια του Excel (Solver). Η δεύτερη ενότητα περιλαμβάνει ειδικά προβλήματα ΓΠ, συμπεριλαμβανομένων των προβλημάτων μεταφοράς και εκχώρησης, καθώς και προβλημάτων ανάλυσης δικτύων, με έμφαση σ' αυτά της συντομότερης διαδρομής, του ελάχιστου ζευγνύοντος δένδρου, και της μέγιστης ροής. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- α) Κατανοεί τις βασικές έννοιες του μαθηματικού προγραμματισμού
- β) Διατυπώνει μαθηματικά μοντέλα για προβλήματα ΓΠγ) Επιλύει προβλήματα ΓΠ γενικής και ειδικής μορφής
- δ) Κατανοεί τη θεωρία δυϊκότητας και την εφαρμογή της στο ΓΠ
- ε) Εκτελεί βασική ανάλυση ευαισθησίας
- στ) Επιλύει προβλήματα ΓΠ στο Excel και ερμηνεύει τα αποτελέσματα.

Γενικές Ικανότητες: Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Αυτόνομη εργασία. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Μαθηματικά 1^{ου} έτους

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

Εισαγωγή στην επιχειρησιακή έρευνα

Γραμμικός προγραμματισμός: Θεωρία

Γραφική μέθοδος επίλυσης

Η μέθοδος simplex

Δυϊκή θεωρία - Ανάλυση ευαισθησίας

Το πρόβλημα μεταφοράς

Το πρόβλημα εκχώρησης

Στοιχεία θεωρίας γραφημάτων - Το πρόβλημα της συντομότερης διαδρομής

Το πρόβλημα του ελάχιστου δένδρου

Το πρόβλημα της μέγιστης ροής

Εφαρμογές στο Solver του Excel

Βαθμολόγηση μαθήματος: Γραπτή εξέταση.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Οικονόμου Γ. Σ, Γεωργίου Α. Κ. (2016) *Επιχειρησιακή Έρευνα για τη Λήψη Διοικητικών Αποφάσεων*, Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα.

(2) Υψηλάντης Παντελής (2015) *Επιχειρησιακή Έρευνα - Μέθοδοι και Τεχνικές Λήψης Αποφάσεων*, 5η έκδοση. Εκδ. Προπομπός.

(3) Η.Α. Taha (2017) *Επιχειρησιακή Έρευνα*, 10η έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλας.

Σχετική βιβλιογραφία:

- Σμυρλής Γ., Καϊμακάμης Γ., Πάντα Μ. (2010) *Μέθοδοι & Εφαρμογές Επιχειρησιακής Έρευνας*, Τόμος I: Γραμμικός Προγραμματισμός, Έκδοση των συγγραφέων, Αθήνα.
- Bronson, R., Naadimuthu G. (2010) *Επιχειρησιακή Έρευνα*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- Κιόχος Π., Θάνος Γ., Σαλαμούρης Δ., Κιόχος Α. (2002) *Επιχειρησιακή Έρευνα: Μέθοδοι και Τεχνικές Λήψης Επιχειρησιακών Αποφάσεων*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.
- Μοσχονά Θ. Ε., Χαλκιάς Μ., Χελιδόνης Γ. (2010) *Επιχειρησιακή Έρευνα*, Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα.
- Υψηλάντης Π. (2007) *Επιχειρησιακή Έρευνα: Εφαρμογές στη Σημερινή Επιχείρηση*, Εκδόσεις Προπομπός, Αθήνα.
- Φράγκος Χ. (2006) *Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα: Λήψη Αποφάσεων με Εφαρμογή Μαθηματικών Μοντέλων*, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα.

ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

8^ο εξάμηνο σπουδών, Επιλογής, 1 Θ+2 ΑΠ ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα.

Σκοπός του μαθήματος: Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει τη δομή και τον τρόπο λειτουργίας του Χρηματοοικονομικού Συστήματος, τον τρόπο αποτίμησης των χρηματιστηριακών τίτλων και τις πρακτικές συγκρότησης και διαχείρισης χαρτοφυλακίου τίτλων.

Ενδεικτική περιγραφή διδακτέας ύλης:

- *Εισαγωγικές Έννοιες:* Το επενδυτικό περιβάλλον, Πραγματικές και χρηματοοικονομικές ενδύσεις, Μέτρηση των αποδόσεων και του κινδύνου των χρηματοοικονομικών επενδύσεων, Το Χρηματοοικονομικό Σύστημα : Έννοια, Αγορές Χρήματος, Αγορές Κεφαλαίου.
- *Το Τραπεζικό Σύστημα :* Η Τραπεζική επιχείρηση, Οι Τραπεζικές λειτουργίες, Κίνδυνοι που απειλούν τις τραπεζικές επιχειρήσεις, Εποπτεία του Τραπεζικού συστήματος.
- *Αξιόγραφα και Χρηματιστηριακές Αγορές:* Χρηματιστηριακοί Τίτλοι , Χρηματιστηριακοί Δείκτες, Τα Χρηματιστήρια Αξιών, Τα Χρηματιστήρια Παραγώγων και τα παράγωγα προϊόντα, Η Χρηματοδότηση των χρηματιστηριακών συναλλαγών (Margin Account), Εποπτεία των χρηματιστηριακών αγορών, Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών.

- *Αποτίμηση Αξιογράφων*: Το Υπόδειγμα Αποτίμησης Κεφαλαιουχικών Αγαθών, Αποτίμηση με- τοχών, Αποτίμηση ομολογιών, Αποτίμηση μετατρέψιμων αξιογράφων.

Βαθμολόγηση μαθήματος: Με γραπτές εξετάσεις.

Προτεινόμενα συγγράμματα:

(1) Cecchetti D., Schoenholtz K. (2015) *Χρήμα, Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικές Αγορές*. Εκδόσεις Broken Hill Publishers

(2) Α. Νούλας (2015) *Χρήμα και Τράπεζες* (Γ' έκδοση). Εκδόσεις Α. Νούλα

Σχετική βιβλιογραφία

- Φίλιππας Νικόλαος (2010) *Αμοιβαία Κεφάλαια. Η ελληνική πραγματικότητα & οι σύγχρονες διεθνείς εξελίξεις*. Εκδόσεις Φίλιππα Ν.
- Φίλιππας Νικόλαος (2015) *Η Ψυχολογία των Αγορών*. Εκδόσεις Πεδίο.
- Φίλιππας Νικόλαος (2007) *Ασκήσεις για το βιβλίο Επενδύσεις*. Εκδόσεις Ν. & Σ. Μπατσιούλας
- Καραθανάσης Γ., *Χρηματοοικονομική Διοίκηση και Χρηματιστηριακές Αγορές*.
- Frank K. Reilly and Keith C. Brown (2008) : *Investment Analysis and Portfolio Management*.
- Edwin J. Elton (2008): *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*.
- Robert A. Strong (2008): *Portfolio Construction, Management and Protection*.

Γενικότερα: Εγχειρίδια που ταξινομούνται, στη Βιβλιοθήκη, στις κατηγορίες “Investment Analysis” και “Portfolio Management”.

Ακαδημαϊκό ημερολόγιο ακαδημαϊκού έτους 2019-2020

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Έναρξη μαθημάτων Οκτωβρίου 2019

Λήξη μαθημάτων Ιανουαρίου 2019

Δηλώσεις μαθημάτων από έως και Οκτωβρίου 2019

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Έναρξη εξετάσεων Ιανουαρίου 2020

Λήξη εξετάσεων Φεβρουαρίου 2020

Ανακοίνωση Βαθμών εντός ενός μηνός από την ημερομηνία εξέτασης κάθε μαθήματος

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

Έναρξη μαθημάτων Φεβρουαρίου 2020

Λήξη μαθημάτων Ιουνίου 2020

Δηλώσεις μαθημάτων από Φεβρουαρίου έως και Μαρτίου 2020

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Έναρξη εξετάσεων Ιουνίου 2020

Λήξη εξετάσεων Ιουνίου 2020

Ανακοίνωση Βαθμών εντός ενός μηνός από την ημερομηνία εξέτασης κάθε μαθήματος

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

Εναρξη εξετάσεων Σεπτεμβρίου 2020

Λήξη εξετάσεων Σεπτεμβρίου 2020

Ανακοίνωση Βαθμών εντός ενός μηνός από την ημερομηνία εξέτασης κάθε μαθήματος

Αργίες – Διακοπές

28 Οκτωβρίου 2019- Εθνική Επέτειος

17 Νοεμβρίου 2019-Επέτειος Πολυτεχνείου

Διακοπές Χριστουγέννων

Τριών Ιεραρχών

Καθαρά Δευτέρα

25 Μαρτίου 2020 – Εθνική Επέτειος 25ης Μαρτίου

Πρωτομαγιά

Διακοπές Πάσχα

Αγίου Πνεύματος