ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ & ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ – ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ **Στατιστική & Αναλογιστικά – Χρηματοοικονομικά Μαθηματικά**		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**333-0012**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**Β**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	2	6

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://msc.actuar.aegean.gr/modules.html

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Οι φοιτητές παρακολουθώντας το μάθημα:

1. Θα είναι σε θέση να ανταποκριθούν σε σύνθετα προβλήματα μοντελοποίησης, που ανακύπτουν συχνά στο χώρο της επαγγελματικής εμπειρίας του χρηματοοικονομικού αναλυτή και του αναλογιστή και ξεφεύγουν από τα συνήθη, όπως είναι ο πιστωτικός κίνδυνος και η χρήση του μεγάλου όγκου δεδομένων σε αυτόν, η χρήση της VaR σε ορισμένες περιπτώσεις κατανομών κλπ.
2. Θα συμπληρώσουν τις γνώσεις τους σε άλλα μαθήματα όπως η Μέτρηση και Διαχείριση Κινδύνου και η Βελτιστοποίηση Χαρτοφυλακίου με περισσότερο υπόβαθρο στατιστικής.

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1.Μοντελοποίηση Επιτοκίων και μέσω αυτών τιμολόγηση Ομολόγων με χρήση Στοχ. Διαφ. Εξισώσεων, όπως Vacicek, CIR, Hull-White.
2.Μοντελοποίηση Πιστωτικού Κινδύνου με Λογιστική Παλινδρόμηση, Τεχνικές Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης (Διακριτική Ανάλυση, PCA κλπ.)
3.Μοντελοποίηση της Απόδοσης Περιουσιακών Στοιχείων (CAPM, APT, Fama-French)

4.Τεχνικές Προσομοίωσης (Μέθοδος Αντιστροφής, Φράγματος κλπ.) για τη χρήση των κατάλληλων μέτρων κινδύνου κατά κατανομή.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</td><td>• Σύγχρονη και Ασύγχρονη Εξ αποστάσεως διδασκαλία.
• Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</td><td>• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας τηλεκπαίδευσης eclass και email.
• Ανάρτηση υλικού του μαθήματος στην πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης eclass.
• Το μάθημα περιλαμβάνει στατιστικούς και μαθηματικούς υπολογισμούς μέσω Mathematica, Minitab και SPSS.</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</td><td><table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>24</td></tr>
<tr><td>Εργασίες – projects – εργαστήρια</td><td>52</td></tr>
<tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>74</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>150</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</td><td>Η αξιολόγηση των φοιτητών πραγματοποιείται μέσω γραπτής εξέτασης και εργαστηριακών ασκήσεων στη διάρκεια του εξαμήνου. Η γραπτή εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης απάντησης, και επίλυση προβλημάτων.

Οι φοιτητές με μαθησιακές δυσκολίες εξετάζονται προφορικά.</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Martingale Methods in Financial Modelling, M. Musiela, M. Rutkowski
2. Monte Carlo Methods in Financial Engineering, P. Glasserman
3. Credit Risk Management, Zopounidis, K., Lemonakis, C.