

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙ0116	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΕΙΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ/ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/analysisi-hronologikon-seiron		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αντιλαμβάνονται τους διάφορους τύπους δεδομένων και να έχουν εξοικειωθεί πλήρως με την έννοια των χρονολογικών σειρών. • Να κατανοούν και να διακρίνουν τις έννοιες «στοχαστική διαδικασία» και «χρονολογική σειρά». • Να κατανοούν τις έννοιες της αυτοσυνδιακύμανσης, της αυτοσυσχέτισης, της μερικής αυτοσυσχέτισης και να είναι σε θέση να διεξάγουν ελέγχους για την σημαντικότητα των δειγματικών συντελεστών αυτοσυσχέτισης (t-statistic, Box-Pierce, Ljung-Box). • Να αντιλαμβάνονται την έννοια της ασθενούς στασιμότητας και την σημασία της για το πεδίο της ανάλυσης των χρονολογικών σειρών. • Να διεξάγουν ελέγχους για την στασιμότητα μιας χρονολογικής σειράς, τόσο οπτικούς (Correlogram) όσο και στατιστικούς (Dickey-Fuller test). • Να εφαρμόζουν κατάλληλους μετασχηματισμούς για επίτευξη στασιμότητας (αφαίρεση

τάσης, λήψη διαφορών, κλπ).

- Να αναγνωρίζουν τα βασικά στοχαστικά υποδείγματα χρονολογικών σειρών (AR, MA, ARMA, ARIMA) καθώς επίσης και τα βασικά υποδείγματα της οικογένειας ARCH/GARCH και να αντιλαμβάνονται τα βασικά δομικά χαρακτηριστικά τους.
- Να κρίνουν την καταλληλότητα των παραπάνω υποδειγμάτων για κάθε περίπτωση χρησιμοποιώντας κλασσικά εργαλεία της Στατιστικής και της Οικονομετρίας.
- Να εκτιμούν τα παραπάνω υποδείγματα και να τα χρησιμοποιούν για τη διεξαγωγή προβλέψεων.
- Θα είναι σε θέση να αξιολογούν την ακρίβεια των προβλέψεων αυτών χρησιμοποιώντας κατάλληλα κριτήρια.

Κάθε διάλεξη συνοδεύεται από υπολογιστικές εφαρμογές σε περιβάλλον R χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα τα οποία προέρχονται από πολλά και διαφορετικά πεδία (πχ. Χρηματοοικονομική, περιβάλλον, μετεωρολογία, κλπ)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις χρονολογικές σειρές (εισαγωγικές έννοιες, στοχαστική διαδικασία, χρονολογική σειρά, πληθυσμός-δείγμα). Βασικές έννοιες (στασιμότητα, αυτοσυνδιακύμανση, αυτοσυσχέτιση, μερική αυτοσυσχέτιση, κορελόγραμμα). Έλεγχος σημαντικότητας δειγματικών συντελεστών αυτοσυσχέτισης. Έλεγχος στασιμότητας (έλεγχος μοναδιαίας ρίζας Dickey-Fuller). Βασικά στοχαστικά υποδείγματα χρονολογικών σειρών (AR, MA, ARMA, ARIMA) & εκτίμηση των υποδειγμάτων αυτών. Έλεγχος και επιλογή υποδειγμάτων ARIMA. Πρόβλεψη και αξιολόγηση των προβλέψεων. Μοντελοποίηση της μεταβλητότητας με την οικογένεια των υποδειγμάτων ARCH/GARCH.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<u>Τρόπος διδασκαλίας:</u> Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία και στην επικοινωνία με φοιτητές Χρήση ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές																			
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση ομαδικής εργασίας (Project)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη και παρουσίαση ατομικής εργασίας</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Μελέτη βιβλιογραφίας	65	Εκπόνηση ομαδικής εργασίας (Project)	40	Μελέτη και παρουσίαση ατομικής εργασίας	3	Εξετάσεις	3					Σύνολο Μαθήματος	150
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
	Διαλέξεις	39																	
	Μελέτη βιβλιογραφίας	65																	
	Εκπόνηση ομαδικής εργασίας (Project)	40																	
	Μελέτη και παρουσίαση ατομικής εργασίας	3																	
	Εξετάσεις	3																	
Σύνολο Μαθήματος	150																		
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p><u>Τρόπος αξιολόγησης και βαθμολόγησης:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργασίες κατά τη διάρκεια του εξαμήνου: 30% • Τελική εργασία ή τελική γραπτή εξέταση: 70% 																		

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><u>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύγχρονες μέθοδοι ανάλυσης χρονολογικών σειρών (2013). Σ. Δημέλη. Εκδόσεις ΟΠΑ • <i>Time series analysis with applications in R</i> (2008). J.D Cryer & K.S. Chan • <i>Applied Econometric Time Series, Fourth Edition</i> (2014). W. Enders, Wiley. • <i>Introductory Econometrics: A modern approach</i>, (2013). J. Wooldridge, SouthWestern, Fifth Edition. • <i>Time Series analysis and forecasting</i> (2016). D.C. Montgomery, C.L. Jennings & M. Kulahci, Wiley, Second edition. • <i>Εφαρμοσμένη Οικονομετρία (2018)</i>. D. Asteriou & G.S. Hall, Προπομπός. • <i>Οικονομετρικά υποδείγματα και εφαρμογές με το Eviews</i> (2010). Κ. Συριόπουλος και Δ. Φίλιππας. Εκδόσεις Ανικούλα. • <i>Introductory Econometrics for Finance, Second Edition</i> (2008). C. Brooks. Cambridge. • <i>Analysis of financial time series, Second Edition</i> (2005). R. Tsay. Wiley. • <i>The Econometrics of Financial Markets</i> (1997). J.Y. Campbell A.W. Lo and C. Mackinlay. Princeton University Press.
