

## Ανάλυση Χρονοσειρών

### ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό (Πρώτος Κύκλος Σπουδών)		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	0801.7.005.0	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ανάλυση Χρονοσειρών		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και ΑΠ	4	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.hmu.gr/courses/MST194/">https://eclass.hmu.gr/courses/MST194/</a>		

### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται οι φοιτητές να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να περιγράφουν να συνδυάζουν ή να αναγνωρίζουν την αξιόπιστη χρήση των χρονολογικών σειρών,</li> <li>να διακρίνουν, να εξηγούν ή να υπολογίζουν και να ταξινομούν, τις διάφορες μεθόδους πρόβλεψης,</li> <li>να αναλύουν, να συνθέτουν και τελικώς να διατυπώνουν αξιολογικές κρίσεις ανάλυσης χρονολογικών σειρών και των μεθόδων πρόβλεψης με χρήση κατάλληλων λογισμικών, ώστε να μπορούν να συμβάλλουν στη λήψη αποφάσεων τεκμηριώνοντας την ικανότητα που απέκτησαν από το μάθημα να αναλύουν νέες καταστάσεις.</li> </ul> <p>Συνολικά, μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει επάρκεια γνώσεων και δεξιοτήτων, έτσι ώστε να αντιμετωπίζουν επιτυχώς σύγχρονα προβλήματα ανάλυσης χρονοσειρών.</p>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Αυτόνομη Εργασία</li> <li>Ομαδική Εργασία</li> <li>Λήψη αποφάσεων</li> <li>Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> </ul>

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> <li>Τυχαία μεταβλητή, στοχαστική διαδικασία, τυχαίος περίπατος, στασιμότητα, αυτοσυσχέτιση, προσέγγιση χρονολογικών σειρών (χρονοσειρών).</li> <li>Στατιστικές τεχνικές για την ανάλυση χρονολογικών σειρών και τη διενέργεια προβλέψεων.</li> <li>Στοχαστικά υποδείγματα χρονολογικών σειρών. Αυτοπαλίνδρομα μοντέλα (AR), μερική αυτοσυσχέτιση, μοντέλα κινητών μέσων (MA) και μεικτά (ARMA), εκτίμηση μοντέλων.</li> </ul>
--

- Ολοκληρωμένες διαδικασίες, μεθοδολογία Box-Jenkins στην ανάλυση χρονολογικών σειρών, ταυτοποίηση, εκτίμηση, διαγνωστικός έλεγχος, έλεγχος καταλοίπων, έλεγχος τάξης μοντέλου.
- Μέθοδοι πρόβλεψης με τα υποδείγματα ARIMA και κριτήρια αξιολόγησης των προβλέψεων, διαστήματα εμπιστοσύνης προβλέψεων.
- Έλεγχοι στασιμότητας, μοναδιαία ρίζα, έλεγχοι τάξης, έλεγχοι Dickey-Fuller, συνολοκλήρωση, έλεγχος Engle-Granger, Υπερσυνέπεια, αιτιότητα κατά Granger, Αυτοπαλίνδρομα διανύσματα (VAR) και έλεγχοι αιτιότητας.
- Παραδείγματα και case studies ανάλυσης χρονολογικών σειρών με λογισμικό ανάλυσης χρονοσειρών E-Views, GRETl.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην τάξη και 2-3 επιδείξεις λογισμικού ανάλυσης χρονοσειρών GRETl σε εργαστήριο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση Διαφανειών στην τάξη και επίδειξη-χρήση λογισμικού GRETl	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>		
	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις, Ατομικές και εργαστηριακές ασκήσεις	80
	Ομαδική Εργασία σε μικρότερες ομάδες φοιτητών για την επίλυση σύνθετου προγραμματιστικού προβλήματος.	30
	Αυτοτελής Μελέτη	40
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει ασκήσεις και ανάλυση περίπτωσης. ή Ατομικές Εργασίες-Ομαδικές Εργασίες (30%) σε πραγματικά δεδομένα με χρήση λογισμικού-Παρουσίαση εργασίας (10%)-Γραπτή Τελική Εξέταση (60%)	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βιβλίο [12582312]: Εισαγωγή στην οικονομετρία - Ενιαίο, Χρήστου Γεώργιος Κ. [Λεπτομέρειες](#)
2. Βιβλίο [68390822]: Εισαγωγή στην οικονομετρία, Wooldridge J. [Λεπτομέρειες](#)
3. Βιβλίο [22702304]: Οικονομετρία, Αρχές και Εφαρμογές, Gujarati [Λεπτομέρειες](#)
4. Βιβλίο [22684908]: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ, ΤΣΙΩΝΑΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ [Λεπτομέρειες](#)
5. Βιβλίο [161413]: Οικονομετρία, Χάλκος Γεώργιος [Λεπτομέρειες](#)