

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Οικονομικών & Κοινωνικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ	Οικονομικών Επιστημών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚ902	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά Θέματα Οικονομετρίας		
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
Διαλέξεις		4	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μαθηματικά I & II, Στατιστική I & II, Οικονομετρία I & II		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- 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

Α. Γνώσεις και Κατανόηση (Knowledge and Understanding)

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να:

- **Κατανοούν** σε βάθος τις **βασικές αρχές** της Γραμμικής Άλγεβρας (διανύσματα, μήτρες, ορίζουσες, αντιστροφή, πράξεις μητρώων) ως απαραίτητο μαθηματικό υπόβαθρο της Οικονομετρίας.
- **Γνωρίζουν** τις βασικές **στατιστικές έννοιες** (τυχαία μεταβλητή, αναμενόμενη τιμή, διακύμανση) και τις ιδιότητες των **χρήσιμων κατανομών** (Κανονική, Student-t, χ^2 , F-κατανομή) για την εξαγωγή οικονομετρικών συμπερασμάτων.
- **Κατέχουν** τη θεωρητική θεμελίωση και τις ιδιότητες των εκτιμητών του **Κλασικού Γραμμικού Υποδείγματος** (Classical Linear Model - CLM) και του **Γενικευμένου Γραμμικού Υποδείγματος** (Generalized Linear Model - GLM) με χρήση της μορφής των μητρώων.
- **Γνωρίζουν** τις μεθόδους **Ελαχίστων Τετραγώνων** (Ordinary Least Squares - OLS) και

Μέγιστης Πιθανοφάνειας (Maximum Likelihood - ML) για την εκτίμηση των παραμέτρων στα υποδείγματα CLM και GLM.

- **Αναγνωρίζουν** και **ερμηνεύουν** την έννοια της **μήτρας διακύμανσης-συνδιακύμανσης** των σφαλμάτων (Ω) στο Γενικευμένο Γραμμικό Υπόδειγμα, καθώς και τα προβλήματα της αυτοσυσχέτισης και της ετεροσκεδαστικότητας.

B. Δεξιότητες και Ικανότητες (Skills and Abilities)

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- **Εφαρμόζουν** τις απαραίτητες **αλγεβρικές πράξεις** με μήτρες (γινόμενο, αντιστροφή, παράγωγο τετραγωνικής μορφής) για την εξαγωγή και την κατανόηση των οικονομετρικών τύπων.
- **Υπολογίζουν** τους **εκτιμητές** των παραμέτρων του Κλασικού και του Γενικευμένου Γραμμικού Υποδείγματος με χρήση της **μαθηματικής μορφής** των μεθόδων OLS και ML.
- **Διεξάγουν ελέγχους στατιστικής σημαντικότητας** (t-στατιστικά, F-στατιστικό) για την αξιολόγηση της στατιστικής σημαντικότητας των παραμέτρων και του συνολικού υποδείγματος.
- **Αξιολογούν** την **καλή προσαρμογή** του υποδείγματος χρησιμοποιώντας τον **συντελεστή προσδιορισμού (R^2)** και τον πίνακα **ανάλυσης της διακύμανσης (ANOVA)**.
- **Διατυπώνουν** και **εκτιμούν** το **Κλασικό Γραμμικό Υπόδειγμα με Γραμμικούς Περιορισμούς**, εφαρμόζοντας τις κατάλληλες τεχνικές.
- **Χρησιμοποιούν** την οικονομετρική θεωρία για να κατανοούν τις δυσκολίες, τα προβλήματα και τις λύσεις που προκύπτουν στην **εφαρμοσμένη οικονομετρία**.

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...

.....

Ανάλυση και Σύνθεση Δεδομένων: Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης σύνθετων δεδομένων και πληροφοριών.

Κριτική Σκέψη: Ικανότητα άσκησης κριτικής και αυτοκριτικής, καθώς και προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης κατά την αξιολόγηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Αυτόνομη Εργασία: Ικανότητα αυτόνομης εργασίας και επίλυσης προβλημάτων σε εξειδικευμένους τομείς.

Λήψη Αποφάσεων: Ικανότητα λήψης αποφάσεων βασισμένων στην επιστημονική ανάλυση και την ορθολογική ερμηνεία των οικονομετρικών αποτελεσμάτων.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γραμμική Άλγεβρα

- Διανύσματα και μήτρες
- Η έννοια του διανυσματικού χώρου
- Είδη και μορφές μητρών
- Το διάνυσμα ως μορφή μήτρας: ανάστροφο διάνυσμα
- Πράξεις διανυσμάτων και μητρών
- Ορίζουσα μήτρας: ιδιάζουσα και μη-ιδιάζουσα μήτρα
- Αντιστροφή μήτρας
- Παράγωγος γραμμικής, διγραμμικής και τετραγωνικής μορφής
- Μέγιστο κι ελάχιστο τετραγωνικής μορφής

Στατιστική

- Τυχαίο πείραμα, δειγματικός χώρος κι ενδεχόμενα
- Η έννοια της Τυχαίας Μεταβλητής: διακριτή και συνεχής τυχαία μεταβλητή
- Αναμενόμενη τιμή και διακύμανση τυχαίας μεταβλητής
- Αναμενόμενη τιμή και διακύμανση τυχαίας μεταβλητής
- Ροπογεννήτρια και χαρακτηριστική συνάρτηση τυχαίας μεταβλητής
- Χρήσιμες Κατανομές: Κανονική και τυπική κατανομή, Student-t, x-τετράγωνο και F-κατανομή

Το Κλασσικό Γραμμικό Υπόδειγμα με μήτρες

- Η μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων: εκτίμηση των παραμέτρων
- Η μέθοδος Μέγιστης Πιθανοφάνειας: πιθανότητα του υποδείγματος, εκτίμηση των παραμέτρων
- Ιδιότητες των εκτιμητών Ελαχίστων Τετραγώνων και Μέγιστης Πιθανοφάνειας: Θεώρημα Gauss-Markov, συνέπεια των εκτιμητών
- Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας: t-στατιστικά
- Αξιολόγηση του υποδείγματος: συντελεστής προσδιορισμού, F-στατιστικό, πίνακας ανάλυσης της διακύμανσης
- Το Κλασσικό Γραμμικό Υπόδειγμα με Γραμμικούς Περιορισμούς

Το Γενικευμένο Γραμμικό Υπόδειγμα με μήτρες

- Η ερμηνεία της μήτρας Ω: αυτοσυσχέτιση, ετεροσκεδαστικότητα, φαινομενικά ασυσχέτιστες παλινδρομήσεις
- Η μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων: εκτίμηση των παραμέτρων
- Η μέθοδος Μέγιστης Πιθανοφάνειας: πιθανοφάνεια του υποδείγματος, εκτίμηση των παραμέτρων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και την επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52h
	Καθοδηγούμενη Μελέτη	48h
	Μη – καθοδηγούμενη μελέτη	50h
	Σύνολο Μαθήματος	150h

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή τελική εξέταση στην ελληνική γλώσσα, προαιρετικά φύλλα εργασίας

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σίμος, Θ.: Τεχνικές οικονομετρίας και ανάλυσης χρονολογικών σειρών
- Τζαβαλής, Η.: Οικονομετρία
- Δρεττάκης Μ.: Θεωρητική Οικοκομετρία I & II
- Magnus, J.R. and Neudecker, H.: Matrix differential calculus with applications in statistics and econometrics