



## ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

### Περίληψη μαθήματος:

Το πλαίσιο των διαλέξεων περιλαμβάνει την παρουσίαση βασικών και σύγχρονων εργαλείων οικονομετρικής και στατιστικής ανάλυσης και την σύνδεση των εργαλείων αυτών με την οικονομική θεωρία. Στην συνέχεια αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν σύγχρονα βασικά εργαλεία και τεχνικές της Οικονομετρίας σε διάφορους τομείς της Οικονομικής επιστήμης και συναφών κοινωνικών επιστημών. Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές/τριες να εξοικειωθούν με τις κύριες μορφές δεδομένων (διαστρωματικών στοιχεία, χρονοσειρές, δεδομένων πάνελ, να διακρίνουν και να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά διαφορετικές μεθόδους εκτίμησης καθώς και τους περιορισμούς που υπάρχουν στην μοντελοποίηση των στοχαστικών διαδικασιών, να ερμηνεύουν τα εμπειρικά αποτελέσματα των υποδειγμάτων με βάση την οικονομική θεωρία, να αναγνωρίζουν την δομή ενός οικονομικού προβλήματος, να εντοπίζουν τους τρόπους επίλυσης του και να το εξετάζουν κριτικά μέσω των εφαρμοσμένων εργαλείων γνώσης, να κατανοούν τις στατιστικές και οικονομετρικές αναλύσεις που παρουσιάζονται σε επιστημονικά άρθρα και εργασίες και να είναι σε θέση να διεξάγουν ανεξάρτητη έρευνα.

Η διενέργεια μαθημάτων θα περιλαμβάνει και την χρήση Η/Υ σε εργαστήρια, σκοπός των οποίων θα είναι η εξοικείωση των φοιτητών με σύγχρονα οικονομετρικά προγράμματα (κυρίως τα ελεύθερα λογισμικά Gretl και R-project), η πρακτική εφαρμογή της ύλης των διαλέξεων, η επίλυση αποριών και η εμπάθυνση ζητημάτων που αφορούν τις διαλέξεις. Επίσης, στην λογική των τελευταίων υπάγεται η κατ'οίκον επίλυση δύο (ατομικών ή ομαδικών) ασκήσεων/εργασιών (homework, **HW**). Τα σετ ασκήσεων θα αφορούν ασκήσεις με την χρήση των οικονομετρικών προγραμμάτων (Gretl, R-project) και έχουν σκοπό να εξετάσουν το βαθμό κατανόησης της ύλης του μαθήματος και να προσφέρουν την δυνατότητα στους φοιτητές/τριες να δουλέψουν σταδιακά πάνω σε εφαρμοσμένα εργαλεία οικονομικής ανάλυσης, απαραίτητα για την επαγγελματική και ακαδημαϊκή σταδιοδρομία τους. Η διενέργεια των εργασιών είναι υποχρεωτική και κάθεμία συμβάλει κατά 20% στην τελική βαθμολογία.

Επιπρόσθετα, μετά το πέρας των διαλέξεων θα γίνει παρουσίαση ομαδικών εργασιών όπου οι φοιτητές θα κληθούν να συνεργαστούν και να παρουσιάσουν σε ομάδες 2 ή 3 ατόμων την ομαδική εργασία τους στο τμήμα. Σκοπός του τελευταίου είναι η καλλιέργεια πνεύματος ομαδικότητας και συνεργασίας μεταξύ των φοιτητών για την

επίτευξη ενός κοινού σκοπού, και η εξοικείωση τους με την διαδικασία παρουσίασης των αποτελεσμάτων της δουλειάς τους σε κοινό. Η συμβολή της παρουσίασης είναι 20% στην τελική βαθμολογία.

### **Ωρες συνάντησης:**

Πέμπτη: 17:00 – 19:00μ.μ

Αίθουσα υπολογιστών, κτίριο Αριστοτέλους

### **Διδάσκων:**

Επίκουρος Καθηγητής: Μπαμπίνας Γεώργιος. Email: [bampinasg@gmail.com](mailto:bampinasg@gmail.com)

Ωρες γραφείου: Επικοινωνήστε μέσω email: [bampinasg@gmail.com](mailto:bampinasg@gmail.com) για ραντεβού.

### **Ιστοσελίδα μαθήματος:**

<https://openececlass.panteion.gr/courses/PMS179/>

### **Αξιολόγηση:**

Η αξιολόγηση της απόδοσης των φοιτητών/τριων γίνεται κατά 40% με βάση το βαθμό των τελικών εξετάσεων (η οποία σε έκτακτες περιστάσεις πραγματοποιείται ηλεκτρονικά) και 60% με βάση της γραπτής απόδοσής τους στα σετ ασκήσεων/εργασίες συμπεριλαμβανομένης και της ομαδικής παρουσίασης (**HW**). Οι τελικές εξετάσεις είναι γραπτές και καλύπτουν όλη την διδαχθείσα ύλη.

### **Βασικά εγχειρίδια μαθήματος:**

- Damodar Gujarati (2011) *Econometrics by Example*, Palgrave Macmillan, UK, ISBN-13: 978-0230290396. Θα αναφέρομαι σε αυτό ως **D.G**.
- Damodar Gujarati., Porter Dawn (2018) *Οικονομετρία: Αρχές και Εφαρμογές*, 5η έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα. Θα αναφέρομαι σε αυτό ως **G.P**.
- “Wooldridge, Jeffrey (2009). Εισαγωγή στην Οικονομετρία-Μια Σύγχρονη Προσέγγιση, 4η έκδοση, Εκδόσεις Παπαζήση. (**W.J**)

Σε παρόμοιο επίπεδο κινούνται τα ακόλουθα εγχειρίδια, τα οποία καλό θα ήταν να συμβουλευτούν οι φοιτητές/τριες για την επίλυση των τυχόν αποριών τους:

- Brooks, C. (2008) *Introductory Econometrics for Finance*, 2nd Edition, Cambridge University Press.
- Maddala, G.S., *Introduction to Econometrics*, Wiley, 2002.
- Gujarati D. N. (2003). *Basic Econometrics*, New York, Mc Grow-Hill.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα κατανόησης της ξένης γλώσσας, υπάρχουν ελληνικές μεταφράσεις κοντινές στην θεματολογία των κύριων εγχειριδίων:

- Χρήστου Γ.Κ., *Εισαγωγή στην οικονομετρία*, Gutenberg, Αθήνα, 2002
- Χάλκος, Ε. Γ. (2011). *Οικονομετρία*, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

### **Περιγραφή ενοτήτων**

Παρακάτω παρουσιάζεται η παραδοτέα ύλη ανά διδακτική εβδομάδα και ακολουθούν τα κύρια εγχειρίδια (Παραπομπές). Η ανάθεση εργασιών θα αναφέρεται ως #HW.

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 1**

Γραμμικό μοντέλο παλινδρόμησης, εκτίμηση κλασικού γραμμικού μοντέλου, βασικές υποθέσεις και ιδιότητες του γραμμικού υποδείγματος, διακύμανση και τυπικές αποκλίσεις εκτιμητών OLS, έλεγχος υποθέσεων των παραμέτρων του πληθυσμού. (D.P. και D.G.)

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 2**

Συναρτησιακή μορφή μοντέλων παλινδρόμησης, επιλογή και σύγκριση συναρτησιακών μορφών παλινδρόμησης, παλινδρόμηση με τυποποιημένες μεταβλητές, μέτρα καλής προσαρμογής των υποδείγματος. (D.G.)

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 3**

Ποιοτικές ερμηνευτικές μεταβλητές, χρήση ψευδομεταβλητών για διαρθρωτικές αλλαγές, χρήση ψευδομεταβλητών για δεδομένα με εποχικότητα. (D.G.)

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 4**

Παραβίαση υποθέσεων του γραμμικού υποδείγματος, διαγνωστικοί έλεγχοι των καταλοίπων. Έλεγχοι πολυσυγγραμμικότητας, αυτοσυσχέτισης, ετεροσκεδαστικότητας, κανονικότητας και διορθωτικά μέτρα. (D.G.)

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 5**

Συνέπειες και έλεγχοι ετεροσκεδαστικότητας, εκτίμηση σταθμισμένων ελαχίστων τετραγώνων (W.J)

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 6**

Βασική ανάλυση χρονολογικών σειρών (W.J)

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 7**

Περαιτέρω ζητήματα στην χρήση χρονολογικών σειρών (W.J)

#### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 8**

Εισαγωγή στην ανάλυση των στάσιμων αυτοπαλινδρομων υποδειγμάτων και των υποδειγμάτων κινητού μέσου. Έλεγχοι στασιμότητας χρονολογικών σειρών. (D.G.)

### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 9**

Ανάλυση των κριτηρίων επιλογής του καταλληλότερου υποδείγματος και προβλέψεις των χρηματοοικονομικών σειρών με την χρήση αυτοπαλινδρομων υποδειγμάτων (W.J)

### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 10**

Μοντέλα παλινδρόμησης με διαστρωματικά στοιχεία. Εισαγωγή στα μοντέλα probit και logit, διαφορές με το γραμμικό μοντέλο, ερμηνεία των μοντέλων και στατιστική επαγωγή. Αποτίμηση μοντέλων με βάση τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους (hedonic models). (D.G. και W.J.)

### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 11**

Το πρόβλημα της ενδογένειας και των στοχαστικών μεταβλητών, η χρήση βοηθητικών μεταβλητών (two stage least squares) και ο έλεγχος υποθέσεων. Στατιστική επαγωγή με την χρήση του βοηθητικού εκτιμητή. (D.G. και W. J)

### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 12**

Από κοινού χρήση διαστρωματικών δεδομένων και χρονολογικών σειρών. Εισαγωγή στα υποδείγματα Panel, δομή και οργάνωση δεδομένων, εισαγωγή δεδομένων στα οικονομετρικά πρόγραμματα, ανάλυση δεδομένων, γραμμική παλινδρόμηση με δεδομένα Panel (pooled OLS). (W.J)

### **Ακαδημαϊκή Εβδομάδα 13**

Μέθοδοι εκτίμησης μη παρατηρήσιμων επιδράσεων στα δεδομένα Panel (fixed effects and random effects). Εκτίμηση ισοροπημένων (balanced) και μη ισοροπημένων (unbalanced) υποδειγμάτων. Κριτήριο επιλογής μεταξύ fixed effects και random effects (Hausman test). (W.J)