



## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Λεωνίδας Α. Ζαμπετάκης

Διδάσκων: Λεωνίδας Α. Ζαμπετάκης

Σελίδα μαθήματος στο eLearn: <https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=860>

( Η διδασκαλία θα γίνει μέσω της πλατφόρμας MS-TEAMS: Στο eLearn θα ανακοινωθεί ο κωδικός πρόσβασης)

### Περιγραφή και μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές και οι φοιτήτριες να κατανοήσουν τη λογική που διέπει την εφαρμογή διαφόρων στατιστικών κριτηρίων και τεχνικών, να είναι σε θέση να επιλέγουν την κατάλληλη τεχνική και να πραγματοποιούν τους απαραίτητους υπολογισμούς, κυρίως με τη χρήση σύγχρονων λογισμικών προγραμμάτων (π.χ. jamovi, SPSS, Stata, R ). Σκοπός του μαθήματος πέρα από την κατανόηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή των στατιστικών τεχνικών είναι και η κριτική αξιολόγηση αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται σε δημοσιευμένες έρευνες ώστε οι φοιτητές να είναι σε θέση να αξιολογούν την εφαρμογή στατιστικής μεθοδολογίας στην εφαρμοσμένη έρευνα.

### Περιεχόμενο Μαθήματος – Πρόγραμμα Διδασκαλίας

Διάλεξη	Τίτλος Ενότητας	Διδάσκων
1η	Εισαγωγή – Παρουσίαση μαθήματος . Ποσοτικές Μεταβλητές. Πίνακες κατανομών, γραφικές παραστάσεις, κανονική κατανομή. Εισαγωγή στη στατιστική συμπερασματολογία: Έλεγχος υποθέσεων. Τύποι σφαλμάτων, ισχύς και μέγεθος δείγματος	Λ.Α. Ζαμπετάκης
2η	Δείκτες κεντρικής τάσης, δείκτες διασποράς. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Δείκτης συσχέτισης. Εισαγωγή στο πρόγραμμα jamovi (Εφαρμογή στο Jamovi: Περιγραφική Στατιστική, έλεγχος κανονικής κατανομής, Δείκτης Συσχέτισης)	
3η 1ο τεστ αξιολόγησης	Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση- Το Γενικό Γραμμικό Μοντέλο. (Εφαρμογή στο Jamovi: -Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση)	
4η	Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση (Εφαρμογή στο Jamovi: Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση)	
5η 2ο τεστ αξιολόγησης	Σύγκριση Μέσων Όρων I: Το κριτήριο t – Η Μονοπαραγοντική Ανάλυση Διακύμανσης (One-Way Analysis of Variance). (Εφαρμογή στο Jamovi: κριτήριο t, ANOVA)	

<b>6η</b>	Σύγκριση Μέσων Όρων II: Η Παραγοντική Ανάλυση Διακύμανσης (Factorial Analysis of Variance). (Εφαρμογή στο Jamovi: Factorial ANOVA)	
<b>7η</b> 3 <sup>ο</sup> τεστ αξιολόγησης	Σύγκριση Μέσων Όρων II: Η Ανάλυση Συνδιακύμανση (Analysis of Covariance - ANCOVA). (Εφαρμογή στο Jamovi: ANCOVA)	
<b>8η</b>	Η Διερευνητική Ανάλυση Παραγόντων. (Exploratory Factor Analysis-EFA) (Εφαρμογή στο Jamovi: EFA)	
<b>9η</b>	Η Επιβεβαιωτική Ανάλυση Παραγόντων (Confirmatory Factor Analysis-CFA). (Εφαρμογή στο Jamovi: CFA)	
<b>10η</b> 4 <sup>ο</sup> τεστ αξιολόγησης	Ανάλυση Διαδρομών (Path Analysis). (Εφαρμογή στο Jamovi: path analysis)	
<b>11η</b>	Ανάλυση Ρύθμισης (Moderation Analysis) (Εφαρμογή στο Jamovi: moderation analysis)	
<b>12η</b>	Ανάλυση Διαμεσολάβησης (Mediational Analysis). (Εφαρμογή στο Jamovi: mediational analysis)	
<b>13η</b> 5 <sup>ο</sup> τεστ αξιολόγησης	Μοντέλα Δοκιμών Εξισώσεων (Structural Equation Modeling – SEM) Γνωριμία με το λογισμικό Mplus και AMOS	

### Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι

Διαλέξεις και εργαστηριακά μαθήματα. Παρουσιάσεις επιστημονικών άρθρων. Στο πλαίσιο των διαλέξεων, εκτός από την θεωρητική παρουσίαση του κάθε στατιστικού κριτηρίου, θα παρουσιάζεται και ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιούμε το στατιστικό λογισμικό jamovi για την εφαρμογή του. Η παρακολούθηση των διαλέξεων είναι υποχρεωτική (δικαιολογούνται μόνο 2 απουσίες). Όλο το εκπαιδευτικό υλικό θα είναι διαθέσιμο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα e-learn του Πανεπιστημίου Κρήτης (<https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=860>).

### Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση του μαθήματος **ΔΕΝ περιλαμβάνει τελικές εξετάσεις**. Ο τελικός βαθμός προκύπτει από:

- Πέντε ενδιάμεσα τεστ αξιολόγησης (με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και πρακτική εφαρμογή κατάλληλου στατιστικού κριτηρίου για διερεύνηση ερωτημάτων (70% της συνολικής βαθμολογίας).
- Μία ατομική εργασία συλλογής-επεξεργασίας δεδομένων – πληροφορίες θα δοθούν (20% της συνολικής βαθμολογίας). Παράδοση στην ολοκλήρωση του μαθήματος
- Ανάλυση της στατιστικής μεθοδολογίας ερευνητικού άρθρου (10% της συνολικής βαθμολογίας). Παράδοση στην ολοκλήρωση του μαθήματος

### Προτεινόμενη βιβλιογραφία

- Ρούσσος, Π. & Τσαούσης, Ι. (2020). Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες με τη χρήση του SPSS και του R. Αθήνα: Gutenberg
- Field, A. (2016). Η διερεύνηση της στατιστικής με τη χρήση του SPSS της IBM. Αθήνα: Προπομπός
- Dancey, C.P & Reidy, J. (2020). Στατιστική χωρίς μαθηματικά. Αθήνα: Κριτική
- 
- White R.S. & White J.S. (2019). Στατιστική ανάλυση δεδομένων με τη χρήση της R. Αθήνα: Κριτική
- Κατσή, Α., Σιδερίδης, Γ., & Εμβαλωτής, Α. (2011). Στατιστικές Μέθοδοι στις Κοινωνικές Επιστήμες. Αθήνα: ΤΟΠΟΣ.
- Hayes, A.F. (2018). Introduction to mediation, moderation and conditional process analysis. New York: Guildford Press
- Επιστημονικά άρθρα που πραγματεύονται θέματα και εφαρμογές των στατιστικών τεχνικών που καλύπτονται στο πλαίσιο του μαθήματος (Θα αναρτηθούν στο e-learn από τον διδάσκοντα).
- Στη διεύθυνση: <https://www.youtube.com/user/zampetakisla/> θα βρείτε ολιγόλεπτα video με οδηγίες εκτέλεσης βασικών στατιστικών τεχνικών