



- **Τίτλος μαθήματος:** Εφαρμοσμένη Περιγραφική και Επαγωγική Στατιστική στις Επιστήμες της Αγωγής
- **Κωδικός μαθήματος:** Ε5
- **Τύπος μαθήματος:** Υποχρεωτικό
- **Εξάμηνο σπουδών:** Εαρινό
- **Αριθμός απονεμόμενων πιστωτικών μονάδων:** 6
- **Υπεύθυνος γνωστικού αντικειμένου:** Νικόλαος Ανδρεαδάκης, *Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου*
- **Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος:** Σκοπός του συγκεκριμένου μαθήματος είναι να βοηθήσει τους φοιτητές να κατανοήσουν την ορολογία, τις βασικές αρχές καθώς και τις τεχνικές της περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής, όπως αυτές εφαρμόζονται στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής έρευνας. Επιπρόσθετα, στοχεύει στην ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων ως προς την εισαγωγή, επεξεργασία, ανάλυση και ερμηνεία στατιστικών δεδομένων με τη βοήθεια ειδικών στατιστικών λογισμικών. Ο βασικός προσανατολισμός του μαθήματος στοχεύει στην «καλλιέργεια» εφαρμοσμένης στατιστικής σκέψης από την πλευρά των φοιτητών. Η στατιστική σκέψη αφορά στην ικανότητα να εξάγουμε λογικά συμπεράσματα από διαφόρων ειδών δεδομένα με τη βοήθεια στατιστικών μεθόδων και τεχνικών.
- **Προαπαιτήσεις:** Δεν υπάρχουν
- **Περιεχόμενο του μαθήματος:**

Μεταβλητές και τα είδη τους – Κατασκευή βάσης δεδομένων - Διαδικασία εισαγωγής δεδομένων σε η/υ - Έλεγχος της ακρίβειας των εισαγόμενων στοιχείων - Εντολές προετοιμασίας της ανάλυσης των δεδομένων - Επεξεργασία δεδομένων με η/υ.

Περιγραφική στατιστική: πίνακες κατανομής συχνοτήτων, μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς, γραφήματα (κυκλικό, ιστόγραμμα, ραβδόγραμμα, κ.λπ.)

Έλεγχος υποθέσεων. Εκτίμηση διαστήματος εμπιστοσύνης και διαδικασία δειγματοληψίας.

Δείκτες συσχέτισης Pearson r και Spearman ρ και ανάλυση παλινδρόμησης.

Μη παραμετρικές στατιστικές τεχνικές (χ^2 για ανεξάρτητα δείγματα, χ^2 για ένα δείγμα, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Wilcoxon, κ.λπ.)

Το κριτήριο t για εξαρτημένα και ανεξάρτητα δείγματα.

Ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης (oneway ANOVA).

Ερμηνεία αποτελεσμάτων ποσοτικής έρευνας.
- **Διδακτική μεθοδολογία:** Το μάθημα περιλαμβάνει δυο ειδών δραστηριότητες: διαλέξεις και εργαστήρια. Στη διάρκεια των διαλέξεων παρουσιάζονται οι θεωρητικές διαστάσεις που



συνθέτουν κάθε διαδικασία, αξιοποιώντας: παρουσιάσεις powerpoint, ανάλυση ερευνητικού υλικού (ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, κ.λπ.), μελέτη επιστημονικών ερευνητικών άρθρων, διάφορες μεθοδολογικές εφαρμογές και ανταλλαγή απόψεων-συζήτηση. Στη διάρκεια των εργαστηρίων γίνεται πρακτική εφαρμογή των θεμάτων που συζητούνται στη θεωρία με τη βοήθεια ειδικού στατιστικού λογισμικού.

- **Προσδοκώμενα αποτελέσματα:**

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο/η φοιτητής/τρια αναμένεται να:

- ✓ Μπορεί να διακρίνει τις μεταβλητές σε ένα μέσο συλλογής δεδομένων καθώς και τα είδη τους.
- ✓ Έχει εξοικειωθεί με το περιβάλλον εισαγωγής δεδομένων σε Η/Υ.
- ✓ Έχει αποκτήσει βασικές δεξιότητες για την επεξεργασία των δεδομένων και την προετοιμασία τους για στατιστικές αναλύσεις.
- ✓ Έχει κατανοήσει βασικές αρχές που διέπουν την περιγραφική και επαγωγική στατιστική στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής έρευνας.
- ✓ Έχει κατακτήσει βασικές δεξιότητες στη χρήση ειδικού στατιστικού λογισμικού.
- ✓ Έχει την ικανότητα αξιοποίησης και ερμηνείας των αποτελεσμάτων μιας ποσοτικής εμπειρικής έρευνας.

- **Αξιολόγηση:** Γραπτή ατομική απαλλακτική εργασία η οποία θα περιλαμβάνει: α) τον εντοπισμό όλων των μεταβλητών ενός ερωτηματολογίου που θα επιλέξει ο/η φοιτητής/τρια, β) τον εντοπισμό του είδους των μεταβλητών, γ) την κατασκευή της δομής μιας βάσης δεδομένων για το ερωτηματολόγιο που έχει επιλεγεί, δ) την υπόδειξη περιγραφικών στατιστικών στοιχείων που μπορούν να αξιοποιηθούν, ε) τη διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων ή διερευνητικών ερωτημάτων με βάση τις μεταβλητές του ερωτηματολογίου, στ) την υπόδειξη επαγωγικών στατιστικών κριτηρίων για τον έλεγχο των υποθέσεων.

- **Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:**

α) Ελληνική:

- Bartholomew, D., Steele, F., Moustaki, I., Galbraith, J. (2007). *Ανάλυση Πολυμεταβλητών Δεδομένων για Κοινωνικές Επιστήμες*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Γναρδέλης, Χ. (2003). *Εφαρμοσμένη Στατιστική*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Δαφέρμος, Β. (2005). *Κοινωνική Στατιστική με το SPSS*. Θεσσαλονίκη: Ζήτης.
- Grais, B. (2005). *Στατιστικές Μέθοδοι*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Καλαματιανού, Α. (2003). *Κοινωνική Στατιστική: Μέθοδοι Μονοδιάστατης Ανάλυσης Επιστήμες*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Καραγιώργος, Δ. (2001). *Στατιστική Περιγραφική και Επαγωγική*. Αθήνα: Σαββάλας.
- Κατσής, Α., Σιδερίδης, Γ., Εμβαλωτής, Α. (2010). *Στατιστικές Μέθοδοι στις Κοινωνικές Επιστήμες*. Αθήνα: Τόπος.
- Κατσιλλής, Ι. (1997). *Περιγραφική στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες και*



την εκπαίδευση. Αθήνα: Gutenberg.

- Ρούσσοι, Π., Τσαούσης, Γ. (2011). *Στατιστική στις Επιστήμες της Συμπεριφοράς με τη χρήση του SPSS*. Αθήνα: Τόπος.
- Νόβα-Καλτσούνη, Χ. (2006). *Μεθοδολογία Εμπειρικής Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες: Ανάλυση Δεδομένων με τη Χρήση του SPSS 13*. Αθήνα: Gutenberg.

β) Ξενόγλωσση:

- Berthouex, P., Brown, L. (2002). *Statistics for Environmental Engineers*. New York: Lewis Publishers.
- Cox, D., Donnelly, E. (2014). *Principles Applied Statistics*. New York: Cambridge University Press.
- Gaur, A., Gaur, S, (2009). *Statistical Methods for Practice and Research: A Guide to Data Analysis Using SPSS*. Los Angeles: Response.
- Dewberry, C. (2004). *Statistical Methods for Organizational Research: Theory and Practice*. London: Routledge.
- Healey, J. (2013). *Statistics: A Tool for Social Research*. Belmont: Wadsworth.
- Healey, J. (2009). *The Essentials of Statistics: A Tool for Social Research*. Belmont: Wadsworth.
- Howitt, D., Cramer, D. (2000). *First Steps in Research and Statistics*. London: Routledge.
- Manly, B. (2009). *Statistics for Environmental Science and Management*. New York: CRC Press.
- Paulson, D. (2003). *Applied Statistical Designs for the Researcher*. New York: Marcel Dekker.
- Peers, I. (2001). *Statistical Analysis for Education & Psychology Researchers*. London: Falmer Press.
- Sauro, J., Lewis, J. (2012). *Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research*. Amsterdam: Morgan Kaufmann.