



Διάγραμμα Μαθήματος

Κωδικός Μαθήματος	Τίτλος Μαθήματος	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
MPTY-501G	Προηγμένη Βιοστατιστική	10
Προαπαιτούμενα	Τμήμα	Εξάμηνο
Κανένα	Επιστημών Ζωής και Υγείας	1 ^ο
Κατηγορία Μαθήματος	Γνωστικό Πεδίο	Γλώσσα Διδασκαλίας
Υποχρεωτικό	Φυσικοθεραπεία κι Αποκατάσταση	Ελληνική
Επίπεδο Σπουδών	Διδάσκων	Έτος Σπουδών
2 ^{ος} Κύκλος	Δρ. Μαρκιανός Κόκκινος	1 ^ο
Τρόπος Διδασκαλίας	Πρακτική Άσκηση	Συναπαιτούμενα
Πρόσωπο με πρόσωπο.	Όχι	Κανένα

Στόχοι Μαθήματος:

Οι βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι:

- Η κριτική κατανόηση των ορισμών του πληθυσμού και του σχεδιασμού της δειγματοληπτικής έρευνας.
- Η κριτική αξιολόγηση των δειγματοληπτικών μεθόδων και ο εντοπισμός τους μέσα σε έρευνες.
- Η αναγνώριση και η κριτική συζήτηση των μετρήσεων και της περιγραφικής στατιστικής.
- Η κατανόηση της πρωτοβάθμιας θεωρίας πιθανοτήτων και κατανομών.
- Η διεξοδική συζήτηση της εκτίμησης παραμέτρων και του ελέγχου υποθέσεων.
- Ο έλεγχος υποθέσεων για τη μέση τιμή πληθυσμού.
- Ο έλεγχος υποθέσεων μέσων τιμών δύο πληθυσμών.
- Η εμβάθυνση στην ανάλυση διακύμανσης.
- Η κατανόηση της χρήσης μη παραμετρικών δοκιμασιών.
- Η ανάλυση των στατιστικών μεθόδων – Έλεγχος ποιότητας.
- Η εμβάθυνση των γνώσεων γύρω από την εφαρμογή παλινδρομικών μοντέλων.

Μαθησιακά Αποτελέσματα:

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. Αξιολογούν τα βασικά στάδια της δειγματοληπτικής έρευνας.
2. Αξιολογούν με κριτική διάθεση τις βασικές έννοιες της περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής στην κλινική αποκατάσταση.
3. Επιλέγουν και να εφαρμόζουν την κατάλληλη στατιστική δοκιμασία με βάση το κάθε ερευνητικό ερώτημα.
4. Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα μιας έρευνας.
5. Αντιλαμβάνονται τις πληροφορίες στους στατιστικούς πίνακες και διαγράμματα, καθώς και τους τρόπους ώστε να κωδικοποιούν οι ίδιοι στατιστικά δεδομένα στη μορφή στατιστικών πινάκων και διαγραμμάτων.
6. Εξαγάγουν σημαντικές πληροφορίες για στατιστικά δεδομένα με τη μορφή μέτρων κεντρικής τάσης και διασποράς.
7. Συζητούν με κριτική διάθεση τη σημασία και χρήση σημαντικών κατανομών.
8. Γνωρίζουν και να μπορούν να αιτιολογήσουν τις βασικές αρχές των πιθανοτήτων.
9. Μπορούν να χρησιμοποιούν παλινδρομικά μοντέλα.
10. Κατανοούν πίνακες ποιοτικών δεδομένων και να εφαρμόζουν ελέγχους.
11. Συζητούν με κριτική διάθεση πότε και πώς να χρησιμοποιούν μη παραμετρικές δοκιμασίες.
12. Χρησιμοποιούν το στατιστικό πακέτο SPSS για στατιστική ανάλυση δεδομένων έρευνας.

Περιεχόμενο Μαθήματος:

1. Σχεδιασμός δειγματοληπτικής έρευνας.
2. Κριτική αξιολόγηση των μεθόδων δειγματοληψίας.
3. Περιγραφική Στατιστική: διάκριση μεταβλητών, κατανομή συχνοτήτων, γραφικές παραστάσεις, παράμετροι θέσεως και διασποράς. Μετασχηματισμός, φυσιολογικές τιμές. Συντελεστής μεταβλητότητας. Μέτρηση πειραματικού σφάλματος.
4. Ανάλυση ποσοτικών δεδομένων: Πιθανό σφάλμα της μέσης τιμής. t -test. Όρια αξιοπιστίας και διάστημα αξιοπιστίας. Δοκιμασίες μιας διεύθυνσης. Η έννοια της μηδενικής υπόθεσης. Σφάλμα τύπου I και II. Μέγεθος δείγματος και ισχύς. Πολλαπλές συγκρίσεις. Αξιολόγηση του μεγέθους μιας διαφοράς.
5. Παραδείγματα ανάλυσης πραγματικών ποσοτικών δεδομένων τα οποία θα έχουν συγκεντρωθεί κατά την διάρκεια των πρακτικών μαθημάτων.
6. Οργάνωση της ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων: Διαξονική ταξινόμηση των ποιοτικών παρατηρήσεων. χ^2 -test. Αξιολόγηση του βαθμού συσχέτισης ποιοτικών χαρακτηριστικών. Σχετικός κίνδυνος και όρια αξιοπιστίας. Όρια αξιοπιστίας και διάστημα αξιοπιστίας σε ποσοστά. Βασικοί κανόνες πιθανοτήτων.
7. Σχέση μεταξύ ποσοτικών χαρακτηριστικών: Η έννοια της στατιστικής συσχέτισης και της εξάρτησης (παλινδρόμησης). Συντελεστής συσχέτισης του Pearson και η έννοια του Συντελεστή Προσδιορισμού R^2 . Προϋποθέσεις εφαρμογής και ερμηνεία του μοντέλου πολλαπλής γραμμικής εξάρτησης.
8. Μη παραμετρικές δοκιμασίες: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Οι κυριότερες μη παραμετρικές δοκιμασίες.

Μαθησιακές Δραστηριότητες και Διδακτικές Μέθοδοι:

Διάλεξη με παρουσίαση εξειδικευμένων διαφανειών. Ηλεκτρονικό υλικό, πρακτική εφαρμογή

Μέθοδοι Αξιολόγησης:

Ενδιάμεση Εξέταση, Πρακτικές Εφαρμογές, Τελική Εξέταση

Απαιτούμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
Εφαρμοσμένη Στατιστική με Έμφαση στις Επιστήμες Υγείας	Μπερσίμης Σ., Σαχλάς Α.	Τζίολα	2016	978-960-418-660-0
Θεμελιώδεις έννοιες στη βιοστατιστική: Εισαγωγή για Επαγγελματίες Υγείας	Bowers D.	Πασχαλίδης	2011	978-960-489-033-0
Βιοστατιστική	Νικηφορίδης Γ.	Λίτσας	2009	978-960-372-126-0

Προτεινόμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
Βιοστατιστική	Σταυρινός ΒΓ., Παναγιωτάκος ΔΒ.	Gutenberg	2007	978-960-01-1121-7
Βιοστατιστική	Τριχόπουλος Δ., Τζώνου Α., Κατσουγιάννη Κ.	Παρισιάνου	2002	978-60-394-108-8
Αρχές Βιοστατιστικής	Pagano M. και Gauvreau, K.	ΕΛΛΗΝ	2005	960-286-685-3
Σύγχρονη Στατιστική Ανάλυση	Κιντής Α. " Τόμος Α'	Gutenberg	2002	960-01-0585-5

Περιγραφική Στατιστική Επιχειρήσεων	Αποστολόπουλος Θ.	Σύγχρονη Εκδοτική	2003	960-8165-39-3
Στατιστική, Πιθανότητες	Κικίλιας Π., Παλαμούρδας Δ., Πετράκης Α., Τσουκαλάς Δ.	Δειρός	2001	960-8271-07-X