

ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Εξάμηνο	Υ/Ε	Ώρες θεωρίας	Ώρες Ασκήσης	Διδακτικές μονάδες	ECTS
Α'	Υ	2	1	3	4

Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος

Το μάθημα της Βιοστατιστικής στοχεύει :

- στην εισαγωγή στις μεθόδους έρευνας που χρησιμοποιούνται στις βιολογικές επιστήμες σήμερα,
- στην παρουσίαση των σημαντικότερων στατιστικών τεχνικών για την περιγραφή και την ανάλυση ερευνητικών δεδομένων και
- στην εξοικείωση των φοιτητών με στατιστικά πακέτα.

Περιεχόμενο του μαθήματος

Σχεδιασμός μεθόδου έρευνας

Ο ρόλος της Στατιστικής στην επιστημονική έρευνα, διατύπωση ερευνητικής υπόθεσης-στατιστικά μοντέλα, βασικές μέθοδοι έρευνας (πειραματικές-παρατήρησης, περιγραφικές-αναλυτικές, συγχρονικές-προοπτικές-αναδρομικές), κλινικές δοκιμές, τυχαίο δείγμα, μέθοδοι δειγματοληψίας, καθορισμός μεγέθους δείγματος, σχετικός κίνδυνος (RR), λόγος σχετικών πιθανοτήτων (OR), συχθυτικοί παράγοντες, σφάλματα, έλεγχος αξιοπιστίας και επαναληψιμότητας μετρήσεων.

Περιγραφική στατιστική

Μεταβλητή, είδη μεταβλητών, στατιστικοί πίνακες, γραφικές μέθοδοι, αριθμητικά περιγραφικά μέτρα κεντρικής τάσης και μεταβλητότητας, συντελεστής μεταβλητότητας, κατανομή Gauss, μετασχηματισμοί, φυσιολογικές τιμές, αξιολόγηση εργαστηριακών ευρημάτων (ευαισθησία, ειδικότητα, θετική και αρνητική προγνωστική αξία), καμπύλη ROC (Receiver Operator Curve).

Εκτίμηση παραμέτρων

Τρόποι εκτίμησης παραμέτρων, διαστήματα εμπιστοσύνης, τυπικό σφάλμα, εκτίμηση (i) της μέσης τιμής και ενός ποσοστού σε έναν πληθυσμό και (ii) της διαφοράς των μέσων τιμών και των ποσοστών σε δύο πληθυσμούς.

Έλεγχος υποθέσεων

Η έννοια του στατιστικού ελέγχου, μηδενική και εναλλακτική υπόθεση, σφάλματα τύπου I και II, ισχύς ενός ελέγχου, τιμή p ενός ελέγχου, η έννοια της στατιστικής

σημαντικότητας, έλεγχος υποθέσεων (i) για τη μέση τιμή και το ποσοστό σε ένα πληθυσμό και (ii) για τη διαφορά των μέσων τιμών και των ποσοστών σε δύο πληθυσμούς, παρατηρήσεις κατά ζεύγη.

Ανάλυση διασποράς

Ανάλυση διασποράς για ανεξάρτητα δείγματα, πίνακας ανάλυσης διασποράς, πολλαπλές συγκρίσεις.

Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων

Πίνακες συνάφειας, δοκιμασία χ^2 ως κριτήριο συσχέτισης και καλής προσαρμογής ποιοτικών χαρακτηριστικών.

Στατιστική συσχέτιση και εξάρτηση

Συντελεστής συσχέτισης r του Pearson, μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων, πρόβλεψη, απλό μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης.

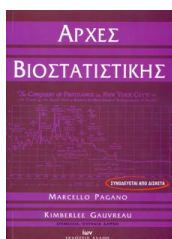
Μη παραμετρικοί έλεγχοι

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των μη παραμετρικών ελέγχων, έλεγχος Kolmogorov-Smirnov για ένα δείγμα, έλεγχοι Wilcoxon signed rank, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, συντελεστής συσχέτισης ρ του Spearman.

Διδάσκων

Γρηγόριος Τρουπιάνης, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιατρικής Στατιστικής

Προτεινόμενα συγγράμματα



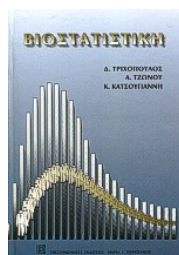
Τίτλος:
Συγγραφέας:
(Μετάφραση -

Αρχές Βιοστατιστικής
M. Pagano, K. Gauvreau

Εκδοτικός Οίκος:
Χρονολογία έκδοσης:

Επιμέλεια: Ουρανία Δαφνή)
ΕΛΛΗΝ
2002

Τόπος έκδοσης: Αθήνα
Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΣ: 16295



Τίτλος:
Συγγραφέας:
Τζώνου, Κ.

Βιοστατιστική
Δ. Τριχόπουλος, Α.

Εκδοτικός Οίκος:
Χρονολογία έκδοσης:
Τόπος έκδοσης:

Κατσουχιάννη
Παρισιάνου Α.Ε.
2002
Αθήνα

Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΣ: 41236



Τίτλος:
Βιοχημεία και

Στατιστική
Συγγραφέας:
Γ. Τρυφιάνης, Ν.

Αναγνωστόπουλος

Εκδοτικός Οίκος:

Χρονολογία έκδοσης:

Τόπος έκδοσης:

Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΣ:

Αδελφών Κυριακίδη Α.Ε.

2010

Θεσσαλονίκη

5928

Εισαγωγή στη Κλινική

την

Εργαστηριακή

Α. Κορτσάρης, Ι. Τέντες,

Παπάνας, Κ.

Μέθοδοι αξιολόγησης- βαθμολόγηση

Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου
