

<b>Τίτλος Μαθήματος:</b>	Βιοστατιστική
<b>Κωδικός Μαθήματος:</b>	MSP 602
<b>Κατηγορία Μαθήματος:</b> (Υποχρεωτικό/Επιλεγόμενο)	Υποχρεωτικό
<b>Επίπεδο Μαθήματος:</b> (πρώτου, δεύτερου ή τρίτου κύκλου)	Μάστερ (2 <sup>ος</sup> Κύκλος)
<b>Έτος Σπουδών:</b>	1
<b>Τετράμηνο προσφοράς Μαθήματος:</b>	2
<b>Αριθμός ECTS:</b>	10
<b>Όνομα Διδάσκοντος:</b>	Θα ανακοινωθεί

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα Μαθήματος:**

Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις βασικές έννοιες, τους σκοπούς και στόχους της Βιοστατιστικής
- κατανοούν τη Βιοστατιστική ως την επιστήμη που ασχολείται με τη διαχείριση και την ανάλυση δεδομένων στο χώρο της Φυσικοθεραπείας
- κατανοούν, προγραμματίζουν, σχεδιάζουν και διεξάγουν επιδημιολογικές μελέτες,
- κατανοούν, γνωρίζουν, χρησιμοποιούν και αξιοποιούν στατιστικές αναλύσεις/μεθόδους
- εκτελούν απλούς στατιστικούς ελέγχους
- διερευνούν φαινόμενα με βάση τα δεδομένα του δείγματος και θα εξαγάγουν συμπεράσματα από το δείγμα για τον υπό μελέτη πληθυσμό.
- αναπτύσσουν τους διάφορους τρόπους δειγματοληψίας και τις μεθόδους για τον υπολογισμό του απαιτούμενου μεγέθους δείγματος ανάλογα με το ερευνητικό ερώτημα και τον ερευνητικό σχεδιασμό.
- παρουσιάζουν και ερμηνεύουν σωστά τα αποτελέσματα και ευρήματα των στατιστικών δοκιμών.
- αποκτήσουν δεξιότητες στη χρήση των βιοστατιστικών μεθόδων και στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ερευνητικών σχεδιασμών/στρατηγικών στον χώρο της Αθλητικής Φυσικοθεραπείας.
- γνωρίζουν και κατανοούν το πρόγραμμα SPSS ως ένα σύγχρονο στατιστικό εργαλείο απαραίτητο σε κάθε μεταπτυχιακό φοιτητή /ερευνητή που ασχολείται με την έρευνα στον χώρο της υγείας και ειδικότερα της Αθλητικής Φυσικοθεραπείας.
- αναπτύσσουν και χρησιμοποιούν στην πράξη έννοιες όπως περιγραφική στατιστική, μέσος, διάμεσος, ποσοστό, συχνότητα, διάγραμμα, μεταβλητές, πίνακες συνάφειας, τεστ  $\chi^2$ , κτλ.

<b>Τρόπος Διδασκαλίας:</b>	Διδασκαλία στην τάξη
<b>Προαπαιτούμενο(α) και Συναπαιτούμενο(α) Μάθημα(τα):</b>	Κανένα
<b>Προτεινόμενα/προαιρετικά μέρη του προγράμματος:</b>	Κανένα
<p><b>Περιεχόμενο Μαθήματος:</b>  <b>Σκοπός:</b></p> <p>Η Βιοστατιστική είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη διαχείριση και την ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων και ερευνητικών υποθέσεων που προκύπτουν από έρευνες στο χώρο της υγείας. Ως εξειδικευμένος τομέας η στατιστική συνεισφέρει στην ορθή και «ασφαλή» εξαγωγή συμπερασμάτων από τις έρευνες στο χώρο της υγείας. Είναι απαραίτητη για τον προγραμματισμό, το σχεδιασμό, την εκτέλεση, τη συλλογή δεδομένων, την στατιστική ανάλυση, την παρουσίαση αποτελεσμάτων και ερμηνεία ευρημάτων επιδημιολογικών μελετών και ιατρικών ερευνών.</p> <p>Η αναλυτική παρουσίαση των βασικών εννοιών της βιοστατιστικής, των διαφορετικών ειδών μεταβλητών (ποιοτικές, κατηγορικές, ποσοτικές ), περιγραφικών μέτρων (τιμές θέσης, τιμές βαθμού διασποράς), στατιστικών ελέγχων και μοντέλων, στοχεύουν στην απόκτηση δεξιοτήτων στη χρήση και χειρισμό των βιοστατιστικών μεθόδων και στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων επιδημιολογικών ερευνών και άλλων ερευνητικών σχεδιασμών στον χώρο της Δημόσιας Υγείας.</p> <p><b>Περιγραφή:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εισαγωγικές έννοιες και τύποι δεδομένων, Περιγραφή δεδομένων σε πίνακες συχνοτήτων και διαγράμματα</li> <li>2. Περιγραφή δεδομένων με αριθμητικά περιληπτικά μέτρα θέσης και διασποράς</li> <li>3. Κανονική κατανομή- Κατανομή δειγματικού μέσου</li> <li>4. Εκτίμηση διαστήματος εμπιστοσύνης για το πληθυσμιακό μέσο</li> <li>5. Εκτίμηση διαστήματος εμπιστοσύνης για τη διαφορά και το λόγο δυο πληθυσμιακών παραμέτρων</li> <li>6. Έλεγχος υποθέσεων για τη διαφορά μεταξύ πληθυσμιακών μέσων, ο στατιστικός έλεγχος <math>t</math> για ανεξάρτητα δείγματα και ο έλεγχος ANOVA</li> <li>7. Μη-παραμετρικοί έλεγχοι υποθέσεων, ο στατιστικός έλεγχος Mann-Whitney και ο στατιστικός έλεγχος Kruskal-Wallis</li> <li>8. Έλεγχος υποθέσεων για το λόγο δυο πληθυσμιακών παραμέτρων και ο στατιστικός έλεγχος <math>\chi^2</math> για την ανεξαρτησία δυο κατηγορικών μεταβλητών</li> <li>9. Εκτίμηση της συσχέτισης μεταξύ δυο αριθμητικών μεταβλητών</li> <li>10. Ευθύγραμμο μοντέλα και το μοντέλο της γραμμικής παλινδρόμησης</li> <li>11. Ευθύγραμμο μοντέλα και το μοντέλο της γραμμικής παλινδρόμησης, Ανάλυση συνδιακύμανσης (ANCOVA)</li> </ol>	

12. Μονομεταβλητή / Διμεταβλητή / Πολύμεταβλητή ανάλυση δεδομένων με το στατιστικό πακέτο SPSS

**Απαιτούμενα ή Προτεινόμενα Εγχειρίδια:**

Thomas, J., Nelson, J. Μέθοδοι Έρευνας Στη Φυσική Δραστηριότητα, Εκδόσεις Πασχαλίδη 2003

Kirkwood, B. and Sterne, J. Essentials of Medical Statistics Εκδόσεις Wiley-Blackwell, 2001  
Dickman PW, Sloggett A, Hills M, Hakulinen T (2004).

Regression models for relative survival. Statistics in medicine; 23: 51-64.

Gehan EA (1965). A generalized Wilcoxon test for comparing arbitrarily single-censored samples. Biometrika; 52: 203-223.

Hess KR (1995). Graphical methods for assessing violations of the proportional hazards assumption in Cox regression. Statistics in medicine; 14: 1707-1723.

Kalbfleisch JD and Prentice RL (2002). The statistical analysis of failure time data. New York: John Wiley & Sons.

Kaplan EL and Meier P (1958). Nonparametric estimation from incomplete observations. Journal of the American Statistical Association.; 53: 457-481.

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ:**

MMJ: Statistics notes.

Health and Statistics

**Διδακτική Μεθοδολογία:**

Διδασκαλία

42 Ωρες
---------

Καθοδήγηση

15 Ωρες
---------

**Αξιολόγηση:**

Εξετάσεις

50%
-----

Εργασίες

50%
-----

100%
------

<b>Γλώσσα Διδασκαλίας:</b>	Ελληνική
<b>Πρακτική Άσκηση:</b>	Όχι
<b>Χώρος Διδασκαλίας:</b>	Αίθουσα Διδασκαλίας Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία  Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία