

Τίτλος Μαθήματος:	Προχωρημένη Βιοστατιστική
Κωδικός Μαθήματος:	DPT 712
Κατηγορία Μαθήματος: (Υποχρεωτικό/Επιλεγόμενο)	Υποχρεωτικό
Επίπεδο Μαθήματος: (πρώτου, δεύτερου ή τρίτου κύκλου)	Διδακτορικό (3 ^{ος} κύκλος)
Έτος Σπουδών:	1
Τετράμηνο προσφοράς Μαθήματος:	1
Αριθμός ECTS:	10
Όνομα Διδάσκοντος:	Θα ανακοινωθεί
Μαθησιακά Αποτελέσματα Μαθήματος:	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο διδασκόμενος αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγράφει τις βασικές έννοιες, τους σκοπούς και στόχους της Βιοστατιστικής • Χρησιμοποιεί τη Βιοστατιστική ορολογία. • Αναγνωρίζει το ρόλο της βιοστατιστικής ως θεμελιώδες εργαλείο της ποσοτικής έρευνας στις επιστήμες υγείας και προσδιορίζει τη σημασία της Βιοστατιστικής ως την επιστήμη που ασχολείται με τη διαχείριση και την ανάλυση δεδομένων στο χώρο της υγείας • Οργανώνει, σχεδιάζει και διεξάγει επιδημιολογικές μελέτες. • Χρησιμοποιεί και αξιοποιεί στατιστικές αναλύσεις/μεθόδους. • Επιλέγει και να εφαρμόζει σε κάθε ερευνητικό ερώτημα την ανάλογη στατιστική δοκιμασία • Εφαρμόζει ελέγχους υποθέσεων και στατιστικές δοκιμασίες σε πραγματικά δεδομένα • Αξιολογεί φαινόμενα με βάση τα δεδομένα του δείγματος και να εξαγει συμπεράσματα από το δείγμα για τον υπό μελέτη πληθυσμό. • Αναπτύσσει τους διάφορους τρόπους δειγματοληψίας και τις μεθόδους για τον υπολογισμό του απαιτούμενου μεγέθους δείγματος ανάλογα με το ερευνητικό ερώτημα και τον ερευνητικό σχεδιασμό. 	

- Αξιολογεί και να αναλύει δεδομένα καθώς επίσης και να δημιουργεί πίνακες και διαγράμματα για την παρουσίασή τους.
- Προσδιορίζει και ερμηνεύει σωστά τα αποτελέσματα και ευρήματα των στατιστικών δοκιμών.
- Χρησιμοποιεί απλές και σύνθετες βιοστατιστικές μεθόδους και να εκτιμά τα αποτελέσματα ερευνητικών σχεδιασμών/στρατηγικών στον χώρο της Φυσικοθεραπείας.
- Χρησιμοποιεί το πρόγραμμα SPSS και άλλα στατιστικά λογισμικά ως εργαλεία απαραίτητα στην έρευνα στον χώρο της υγείας.
- Αξιολογεί τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε σε δημοσιευμένες ερευνητικές μελέτες καθώς επίσης και να ερμηνεύει τους πίνακες αποτελεσμάτων και τα διαγράμματα που παρουσιάζονται σε αυτές τις μελέτες.

Τρόπος Διδασκαλίας:	Διδασκαλία στην τάξη
Προαπαιτούμενο(α) και Συναπαιτούμενο(α) Μάθημα(τα):	Κανένα
Προτεινόμενα προαιρετικά μέρη του προγράμματος:	Κανένα
Περιεχόμενο Μαθήματος:	
<p>Σκοπός: 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 φυσικοθεραπευτικών 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 Φυσικοθεραπείας. Οι φοιτητές/τριες θα εκπαιδευτούν στην χρήση στατιστικών μεθόδων στη βιοϊατρική έρευνα με την εφαρμογή ορισμένων τμημάτων της στατιστικής, χρησιμοποιώντας την θεωρητική προέλευση και απόδειξη τύπων και</p>	

κατανομών και αποκτώντας βασικές και εξειδικευμένες γνώσεις. Οι φοιτητές/τριες με τη γνώση και εφαρμογή του θεωρητικού πλαισίου της βιοστατιστικής, την ορθή χρήση των κατάλληλων στατιστικών μεθόδων θα μπορούν να περιγράφουν, να ερμηνεύουν και να χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα ερευνών, καθώς και να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα της δικής τους διδακτορικής διατριβής.

Περιγραφή:

Με το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να κατανοούν τις βασικές έννοιες, τους σκοπούς και στόχους της Βιοστατιστικής. Θα γνωρίσουν τις βασικές έννοιες του κλάδου της στατιστικής που ασχολείται με την οργάνωση, συλλογή και παρουσίαση ενός συνόλου δεδομένων. Θα αναγνωρίζουν την επαγωγική (Συμπερασματολογική) στατιστική όπου αναπτύσσονται οι βασικές έννοιες του κλάδου της στατιστικής που προορίζεται για γενικεύσεις, με βάση τις πληροφορίες των ασθενών από τους οποίους προέρχονται οι μετρήσεις. Θα μπορούν να διερευνούν φαινόμενα με βάση τα δεδομένα του δείγματος και θα εξαγάγουν συμπεράσματα από το δείγμα για τον υπό μελέτη πληθυσμό. Θα αναπτύξουν τους διάφορους τρόπους δειγματοληψίας και τις μεθόδους για τον υπολογισμό του απαιτούμενου μεγέθους δείγματος ανάλογα με το ερευνητικό ερώτημα και τον ερευνητικό σχεδιασμό, δίνοντας έμφαση στη διαδικασία συλλογής βιομετρικού υλικού (απογραφές, ειδικές έρευνες, δειγματοληψίες). Ταυτόχρονα θα κατανοήσουν τη λογιστική παλινδρόμηση όπου με ποιο εξειδικευμένα εργαλεία στατιστικής ανάλυσης, θα μπορούν να εκτιμούν πώς συνεπιδρούν, αλληλεπιδρούν και σχετίζονται διάφοροι παράμετροι και χαρακτηριστικά μεμονωμένα, όσο και από κοινού στην εμφάνιση/έκβαση του αποτελέσματος που εξετάζεται. Θα μπορούν να αναλύουν τη μεθοδολογία εφαρμογής μοντέλων λογιστικής παλινδρόμησης, να ερμηνεύουν τις παραμέτρους και τη στρατηγική δημιουργία του καταλληλότερου μοντέλου για διαφορετικά δεδομένα. Επιπλέον, θα αναλυθούν ειδικά θέματα βιοστατιστικής που θα περιλαμβάνουν την απόκτηση γνώσεων πάνω στη μετα-ανάλυση, την ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA), την ανάλυση της συνδιακύμανσης, τη μονοπαραγοντική & πολυπαραγοντική ανάλυση, τα γενικά γραμμικά μοντέλα (General Linear Model), τα γενικευμένα γραμμικά μοντέλα (Generalized Linear Model), τις παλινδρομήσεις, την ειδική ανάλυση κατηγορικών μεταβλητών και τις καμπύλες επιβίωσης

Θα αναπτυχθούν και χρησιμοποιηθούν στην πράξη οι έννοιες όπως περιγραφική στατιστική, μέσος, διάμεσος, ποσοστό, συχνότητα, διάγραμμα, μεταβλητές, πίνακες συνάφειας, τεστ χ^2 , κτλ.

Οι θεωρητικές έννοιες εξειδικεύονται στα πλαίσια εβδομαδιαίου εργαστηρίου Η/Υ όπου οι φοιτητές επεξεργάζονται και αναλύουν δεδομένα στο στατιστικό πακέτο SPSS, έτσι ώστε με το τέλος του μαθήματος να είναι σε θέση να επεξεργάζονται δεδομένα, να ετοιμάζουν πίνακες και διαγράμματα και να παράγουν στατιστικά αποτελέσματα σε δική τους επιστημονική εργασία

Απαιτούμενα ή Προτεινόμενα Εγχειρίδια:	<p>Νικηφορίδης Γ. Βιοστατιστική. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα (2009) ISBN: 9789603721260</p> <p>Γούργουλης, Β. & Μαυρομάτης, Γ. Βασικές έννοιες εφαρμοσμένης στατιστικής στη φυσική αγωγή. Εκδόσεις Salto, Θεσσαλονίκη, (2003). ISBN: 960-278-114-9.</p> <p>Rosner B. Fundamental of Biostatistics. Duxbury Press, 6th edition (2005) ISBN: 053441820</p> <p>Howitt D, Cramer D. Στατιστική με το SPSS 16. Εκδόσεις Κλειδάριθμος Αθήνα (2010) ISBN: 978960461321</p> <p>Thomas, J.R., Nelson, J.K. & Silverman, S.J. Research Methods in Physical Activity, 5^η έκδοση, Human Kinetics Publishers, Champaign, Illinois, USA, (2005). ISBN: 0736056203</p> <p>Gratton, C. & Jones, I. Research Methods for Sport Studies. Routledge Publishers, London, (2004). ISBN: 0415268788.</p> <p>Επιστημονικά Περιοδικά International Journal of Biostatistics Journal of Biostatistics Journal of Biometrics & Biostatistics Journal of Modern Applied Statistical Methods The American Journal of Biostatistics Journal of the Royal Statistical Society Statistical Science</p>										
Διδακτική Μεθοδολογία:	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="591 1100 1036 1150">Διδασκαλία:</td> <td data-bbox="1036 1100 1273 1150" style="border: 1px solid black; text-align: center;">42 Ωρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 1150 1036 1201">Καθοδήγηση:</td> <td data-bbox="1036 1150 1273 1201" style="border: 1px solid black; text-align: center;">15Ωρες</td> </tr> </table>	Διδασκαλία:	42 Ωρες	Καθοδήγηση:	15Ωρες						
Διδασκαλία:	42 Ωρες										
Καθοδήγηση:	15Ωρες										
Αξιολόγηση:	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="591 1323 1055 1365">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1055 1323 1292 1365" style="border: 1px solid black; text-align: center;">60%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 1365 1055 1407">Συμμετοχή στο μάθημα</td> <td data-bbox="1055 1365 1292 1407" style="border: 1px solid black; text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 1407 1055 1449">Εργασίες</td> <td data-bbox="1055 1407 1292 1449" style="border: 1px solid black; text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="591 1449 1055 1491">Project</td> <td data-bbox="1055 1449 1292 1491" style="border: 1px solid black; text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1055 1491 1292 1533" style="border: 1px solid black; text-align: center;">100%</td> </tr> </table>	Εξετάσεις	60%	Συμμετοχή στο μάθημα	10%	Εργασίες	10%	Project	20%		100%
Εξετάσεις	60%										
Συμμετοχή στο μάθημα	10%										
Εργασίες	10%										
Project	20%										
	100%										
Γλώσσα Διδασκαλίας:	Ελληνική										
Πρακτική Άσκηση:	Όχι										
Χώρος Διδασκαλίας:	Αίθουσα Διδασκαλίας Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία										