

<b>Τίτλος Μαθήματος:</b>	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ
<b>Κωδικός Μαθήματος:</b>	DNU 712
<b>Κατηγορία Μαθήματος:</b> (Υποχρεωτικό/Επιλεγόμενο)	Υποχρεωτικό
<b>Επίπεδο Μαθήματος:</b> (πρώτου, δεύτερου ή τρίτου κύκλου)	Διδακτορικό (3 <sup>ος</sup> κύκλος)
<b>Έτος Σπουδών:</b>	1
<b>Τετράμηνο προσφοράς Μαθήματος:</b>	1
<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:

- Περιγράφουν τις βασικές έννοιες, τους σκοπούς και στόχους της Βιοστατιστικής
- Χρησιμοποιούν τη Βιοστατιστική ορολογία,
- Αναγνωρίζουν το ρόλο της Βιοστατιστικής ως θεμελιώδες εργαλείο της ποσοτικής έρευνας στις επιστήμες υγείας και προσδιορίζουν τη σημασία της Βιοστατιστικής ως την επιστήμη που ασχολείται με τη διαχείριση και την ανάλυση δεδομένων στο χώρο της Υγείας,
- Οργανώνουν, σχεδιάζουν και να διεξάγουν επιδημιολογικές μελέτες,
- Χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν στατιστικές αναλύσεις/μεθόδους,
- Επιλέγουν και να εφαρμόζουν σε κάθε ερευνητικό ερώτημα την ανάλογη στατιστική δοκιμασία,
- Εφαρμόζουν ελέγχους υποθέσεων και στατιστικές δοκιμασίες σε πραγματικά δεδομένα,
- Αξιολογούν φαινόμενα με βάση τα δεδομένα του δείγματος και να εξάγουν 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,

- Αξιολογούν και να αναλύουν δεδομένα καθώς επίσης και να δημιουργούν πίνακες και διαγράμματα για την παρουσίασή τους,
- Προσδιορίζουν και να ερμηνεύουν σωστά τα αποτελέσματα και ευρήματα των στατιστικών δοκιμών,
- Χρησιμοποιούν απλές και σύνθετες βιοστατιστικές μεθόδους και να εκτιμούν τα αποτελέσματα ερευνητικών σχεδιασμών/στρατηγικών στον χώρο της Νοσηλευτική και της Δημόσιας Υγείας γενικότερα,
- Χρησιμοποιούν το πρόγραμμα SPSS και άλλα στατιστικά λογισμικά ως εργαλεία απαραίτητα στην έρευνα στον χώρο της Υγείας,
- Αξιολογούν τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε σε δημοσιευμένες ερευνητικές μελέτες καθώς επίσης και να ερμηνεύουν τους πίνακες αποτελεσμάτων και τα διαγράμματα που παρουσιάζονται σε αυτές τις μελέτες.

<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
<b>Περιεχόμενο Μαθήματος:</b>	
<p><b>Σκοπός:</b>          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 Νοσηλευτικής. Οι υποψήφιοι διδάκτορες θα εκπαιδευτούν στην χρήση στατιστικών μεθόδων στη βιοϊατρική έρευνα με την εφαρμογή ορισμένων τμημάτων της στατιστικής, χρησιμοποιώντας την θεωρητική προέλευση και απόδειξη τύπων και κατανομών και</p>	

αποκτώντας βασικές και εξειδικευμένες γνώσεις. Οι υποψήφιοι διδάκτορες 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 εξάγουν 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  $\chi^2$ , 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

<b>Απαιτούμενα ή Προτεινόμενα Εγχειρίδια:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Νικηφορίδης Γ. (2009) Βιοστατιστική. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα ISBN: 9789603721260</li> <li>2. Bernard Rosner (2010). <i>Mixed Methods Research for Nursing and the Health Sciences</i>. 7th ed., Cengage Learning</li> <li>3. Howitt D, Cramer D (2010) Στατιστική με το SPSS 16. Εκδόσεις Κλειδάριθμος Αθήνα ISBN: 978960461321</li> <li>4. Gratton, C. &amp; Jones, (2004) I. <i>Research Methods for Sport Studies</i>. Routledge Publishers, London, ISBN: 0415268788.</li> <li>5. Λουκαΐδης Α. Κωνσταντίνος (2011), Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων με τη χρήση του IBM SPSS Statistics 19, Εκδόσεις Ηλία Επιφανίου,</li> </ol> <p><b>Επιστημονικά Περιοδικά</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. International Journal of Biostatistics</li> <li>2. Journal of Biostatistics</li> <li>3. Journal of Biometrics &amp; Biostatistics</li> <li>4. Journal of Modern Applied Statistical Methods</li> <li>5. The American Journal of Biostatistics</li> <li>6. Journal of the Royal Statistical Society</li> <li>7. Statistical Science</li> </ol>										
<b>Διδακτική Μεθοδολογία:</b>	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Διδασκαλία:</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">42 Ωρες</td> </tr> <tr> <td>Καθοδήγηση:</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">15 Ωρες</td> </tr> </table>	Διδασκαλία:	42 Ωρες	Καθοδήγηση:	15 Ωρες						
Διδασκαλία:	42 Ωρες										
Καθοδήγηση:	15 Ωρες										
<b>Αξιολόγηση:</b>	<table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Εξετάσεις</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">60%</td> </tr> <tr> <td>Συμμετοχή στο μάθημα</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td 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%										
<b>Γλώσσα Διδασκαλίας:</b>	Ελληνική										
<b>Πρακτική Άσκηση:</b>	Όχι										
<b>Χώρος Διδασκαλίας:</b>	Αίθουσα Διδασκαλίας Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία										