

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Ζωής και Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Επιστημών Υγείας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^{ος} Κύκλος		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	IMPH-486	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4ο έτος
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοστατιστική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		2,5	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδικού υποβάθρου/Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να: - Εφαρμόζουν τη θεωρία και τις μεθοδολογίες της βιοστατιστικής. - Αναλύουν και να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα βιοστατιστικών δεδομένων από διάφορες μεθόδους παλινδρόμησης. - Ερμηνεύουν γραπτές και γραφικές παρουσιάσεις βιοστατιστικών δεδομένων, επιλέγοντας την πιο κατάλληλη στατιστική μέθοδο. - Συζητούν τις στατιστικές περιλήψεις από δεδομένα δημόσιας υγείας και βιοϊατρικά δεδομένα Αξιολογούν και να σχεδιάζουν απλά πειράματα, αναγνωρίζοντας διάφορους τύπους δεδομένων. - Ορίζουν μια υπόθεση και διαφοροποιούν τις στατιστικές έννοιες και τις στατιστικές διαδικασίες που

θα χρησιμοποιηθούν σε περιγραφικά και ποσοτικά δεδομένα.

- Εφαρμόζουν στατιστικούς υπολογισμούς για να λύσουν προβλήματα που βασίζονται σε βιολογικές μελέτες.
- Σχεδιάζουν βιολογικά πειράματα (μονοπαραγοντικά και διπαραγοντικά).
- Αναλύουν χρησιμοποιώντας τόσο παραμετρικές όσο και μη παραμετρικές μεθόδους για τον έλεγχο υποθέσεων.
- Χρησιμοποιούν υποθέσεις καλής προσαρμογής και συσχέτισης.
- Υπολογίζουν τις γραμμές παλινδρόμησης των ελαχίστων τετραγώνων από βιολογικά δεδομένα.
- Χρησιμοποιούν το EXCEL και το SPSS για να υπολογίσουν περιγραφικά, συσχετιστικά και να κάνουν ανάλυση μέσων στατιστικών.
- Εφαρμόζουν τους σωστούς στατιστικούς ελέγχους, ερμηνεύοντας τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
.....
Άλλες...
.....

Επεξεργασία, ανάλυση, και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με την χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, αναλυτική και συνθετική σκέψη, κριτική σκέψη, σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στη Στατιστική: τύποι δεδομένων και κωδικοποίηση δεδομένων (ακρίβεια, επαναληψιμότητα μέτρησης, σημαντικά ψηφία, συχνότητα κατανομής).
- Δειγματοληψία, μεταβλητές και δεδομένα: συνεχείς παραλλαγές, πληθυσμοί και δείγματα, η κανονική κατανομή, δυαδικά δεδομένα, το στοιχείο του χρόνου.
- Γραφική απεικόνιση δεδομένων, μονομεταβλητή και πολυμεταβλητή ανάλυση.
- Περιγραφική Στατιστική & Στατιστική ανάλυση: Κεντρική τάση, διασπορά, μεταβλητότητα.
- Διακριτές και Συνεχείς Κατανομές Πιθανότητας (Διωνυμική, Poisson, Κανονική: παράμετροι, πίνακες, δειγματοληψία, τυπικό σφάλμα).
- Θεώρημα του Κεντρικού Ορίου, Διαστήματα Εμπιστοσύνης και p-values. Στατιστική υπόθεση, Student's t-test.
- Υπόθεση δύο δειγμάτων: t-tests: ζευγαρωμένα δείγματα και ανεξάρτητα δείγματα.
- Βασική Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA); 2-way ANOVA; multi-way και nested ANOVA
- Μη παραμετρικός έλεγχος δύο δειγμάτων, Goodness of fit.
- Απλή Παλινδρόμηση και Συσχέτιση (Παλινδρόμηση Cox, παραμορφώσεις, προσαρμογές και τροποποίηση αποτελέσματος) και Πολυμελής Παλινδρόμηση και Συσχέτιση (Πολλαπλή Λογιστική Παλινδρόμηση, προσέγγιση Spline, διαστήματα εμπιστοσύνης, p-values, πολλαπλή Παλινδρόμηση Cox, προσαρμογές και τροποποίηση αποτελέσματος).

- Κατανόηση της Αξιοπιστίας και Εγκυρότητας.
- Επιστημονική συγγραφή για την αναφορά στατιστικών αποτελεσμάτων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Δια Ζώσης	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση ΤΠΕ Επικοινωνία με Φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	35
	Συγγραφή εργασίας	55
	Αυτόνομη εργασία/μελέτη	31
	Εξετάσεις	4
	Σύνολο Μαθήματος	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Τελική Εξέταση, Ενδιάμεση Εξέταση, Εργασίες, Quizzes	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Biostatistics (Basic Concepts and methodology for the Health Sciences) Wayne W. Daniel, Chad L. Cross Wiley, 2013, 10th ed., 978-1-118-65291-6
- Statistics for People Who (Think They) Hate Statistics with SPSS Student N.J. Salkind, Bruce B. Frey Sage Publications, Inc., 2019, 7th ed., 978-1-544-381855
- Statistics: Informed Decisions Using Data, 6th Edition Sullivan, Michael, III Pearson 2021, 6th ed., 978-0-135-820629

- Fundamentals of Biostatistics, 8th Edition Bernard Rosner GF Books, Inc. 2016, 8 th ed., 978-1-305-26892-0