

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΖ5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ (7^ο)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Θεωρία	2	3	
Εργαστήριο	-	-	
		3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΓΥ (Μάθημα Γενικού Υποβάθρου)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/PHYSIO_U_234/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
<p>Ο φοιτητής με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. γνωρίζει τις βασικές έννοιες στατιστικής και να αντιλαμβάνεται τη σημασία τους, 2. χρησιμοποιεί και ερμηνεύει απλές στατιστικές δοκιμασίες για ανάλυση δεδομένων. 		
<p>Γενικές Ικανότητες <i>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:</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i> <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i> <i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i> <i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i> <i>.....</i> <i>Άλλες...</i> <i>.....</i> </td> </tr> </table>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i> <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i> <i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i> <i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i> <i>.....</i> <i>Άλλες...</i> <i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i> <i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i> <i>Λήψη αποφάσεων</i> <i>Αυτόνομη εργασία</i> <i>Ομαδική εργασία</i> <i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i> <i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i> <i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i> <i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i> <i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i> <i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i> <i>.....</i> <i>Άλλες...</i> <i>.....</i>	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη εργασία.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενα του μαθήματος:

Ενότητα 1. Εισαγωγή στη Βιοστατιστική.

- Σκοπός του μαθήματος
- Βασικές έννοιες Βιοστατιστικής και Βιομετρίας
- Αντικείμενο και χρήση της στατιστικής
- Η στατιστική στην έρευνα στο χώρο της υγείας
- Διαχωρισμός περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής
- Λογισμικά στατιστικής ανάλυσης

Ενότητα 2. Συγκέντρωση στοιχείων στο χώρο της υγείας.

- Πηγές συλλογής στατιστικών στοιχείων
- Είδη ερευνών, Σχεδιασμός
- Είδη δεδομένων, μεταβλητές
- Στατιστικά διαγράμματα

Ενότητα 3. Απογραφή – δειγματοληψία – επιδημιολογικοί δείκτες.

- Δειγματοληπτικές μέθοδοι
- Είδη δειγματοληψίας
- Μέσα συλλογής δεδομένων, ερωτηματολόγια, δημοσκόπηση
- Επιδημιολογικοί δείκτες

Ενότητα 4. Πιθανότητες - Παράμετροι κατανομών.

- Βασικές έννοιες πιθανοτήτων
- Μορφές πιθανοτήτων
- Μέτρα διασποράς
- Μέτρα κεντρικής τάσης
- Μέτρα θέσης κατανομής

- Μέτρα ασυμμετρίας, Λοξότητα, Κύρτωση

Ενότητα 5. Διάφορες Κατανομές.

- Μέτρα διασποράς κατανομής
- Διωνυμική, Κανονική, Πολυωνυμική
- Κατανομή t του student, κατανομή χ^2
- Σχέσεις μεταξύ κατανομών

Ενότητα 6. Επαγωγική στατιστική I.

- Ανάλυση σφάλματος μέτρησης, σφάλματα τύπου I και II
- Επίπεδα σημαντικότητας
- Διαστήματα εμπιστοσύνης

Ενότητα 7. Επαγωγική στατιστική II.

- Παραμετρικοί έλεγχοι υποθέσεων – ανάλυσης δεδομένων
- Ερμηνεία αποτελεσμάτων παραμετρικής μεθόδου ανάλυσης δεδομένων

Ενότητα 8. Επαγωγική στατιστική III.

- Μη παραμετρικοί έλεγχοι υποθέσεων – ανάλυσης δεδομένων
- Ερμηνεία αποτελεσμάτων μη παραμετρικής μεθόδου ανάλυσης δεδομένων

Ενότητα 9. Συσχέτιση μεταξύ μεταβλητών I.

- Βαθμός και κατεύθυνση συσχέτισης
- Ευθύγραμμη παλινδρόμηση

Ενότητα 10. Συσχέτιση μεταξύ μεταβλητών II.

- Στατιστικές δοκιμασίες συσχέτισης
- Παραμετρικές – μη παραμετρικές συσχετίσεις
- Στατιστική σημαντικότητα συντελεστών συσχέτισης

Ενότητα 11. Ανάλυση διακύμανσης-διασποράς (ANOVA).

- Σκοπός ANOVA
- Απλή ANOVA για ανεξάρτητα δείγματα
- Απλή ANOVA για εξαρτημένα δείγματα
- Πίνακες ANOVA

Ενότητα 12. Στατιστικοί δείκτες αξιοπιστίας και εγκυρότητας.

- Συντελεστής ενδοταξικής συσχέτισης

- Τυπικό σφάλμα μέτρησης
- Ελάχιστη ανιχνεύσιμη διαφορά
- Συντελεστής κ και weighted κ
- Συσχετίσεις ως μέσο διερεύνησης της εγκυρότητας
- Ευαισθησία και ειδικότητα

Ενότητα 13. Παραδείγματα – εφαρμογές στατιστικής σε μελέτες φυσικοθεραπείας.

Ενότητα 14. Τελική αξιολόγηση.

- Αξιολογείται η συνολική επίδοση των φοιτητών σύμφωνα με τον κανονισμό σπουδών του Ιδρύματος και τον τρόπο αξιολόγησης του μαθήματος που αναφέρεται παρακάτω.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο.</p> <p>Στις μεθόδους διδασκαλίας του μαθήματος περιλαμβάνονται πολλές διδακτικές μέθοδοι και μέσα μεταξύ των οποίων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις-εισηγήσεις με χρήση πίνακα, διαφανοσκοπίου, σταθερό προβολικό σύστημα (overhead projector), βίντεο και τηλεόραση. • Συζήτηση στην τάξη και ανατροφοδότηση. • Εργασία σε μικρές ομάδες ή ατομική. • Παρουσιάσεις φοιτητών. • Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Διαδίκτυο, πολυμέσων, ηλεκτρονική συζήτηση μέσω πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου). 													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Διαδίκτυο, πολυμέσων, ηλεκτρονική συζήτηση μέσω πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου). 													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Αυτοτελής Μελέτη	45							
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	30													
Αυτοτελής Μελέτη	45													

<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS.</p>		
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα).</p>	<p>75</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η αξιολόγηση της επίδοσης του φοιτητή ανευρίσκεται στην ιστοσελίδα του μαθήματος και εξειδικεύεται ως εξής:</p> <p>Πραγματοποιείται είτε μια τελική γραπτή αξιολόγηση (ή προφορική, παρουσία δύο εκπαιδευτικών) είτε σε συνδυασμό με ενδιάμεση αξιολόγηση (πρόοδος). Η τελική αξιολόγηση του μαθήματος πραγματοποιείται μετά το τέλος του διδακτικού εξαμήνου σε όλη την ύλη που διδάχθηκε. Ο φοιτητής καλείται να απαντήσει σε ερωτήσεις (ανάπτυξης ή πολλαπλών επιλογών) που καλύπτουν ισομερώς τις διδακτικές ενότητες του μαθήματος και επιπλέον σε ερωτήσεις που απαιτούν κριτική σκέψη. Ο τελικός βαθμός είναι από 0-10 και καθορίζεται από την τελική εξέταση ή συνυπολογίζεται σε περίπτωση ενδιάμεσης αξιολόγησης-προόδου με προκαθορισμένο συντελεστή βαρύτητας από την αρχή του εξαμήνου.</p> <p>Η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών πραγματοποιείται σύμφωνα με τον κανονισμό του Ιδρύματος. Η τελική βαθμολογία καταχωρείται στην δεκάβαθμη κλίμακα (0-10) με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το 5.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δημόπουλος, Π. Βιομετρία, Βιοστατιστική, Εκδόσεις Σταμούλη, 2004.
2. Κτενάς, Ε. Βιοστατιστική, Αρχές επιδημιολογίας, Εκδόσεις Παρισιάνου, 1992.
3. Κτενάς, Ε. Στατιστική στο χώρο της Υγείας, Εκδόσεις Zymel, 2003.
4. Παπαϊωάννου Τ., Φερεντίνος Κ. Ιατρική στατιστική και στοιχεία βιομαθηματικών, Τόμος Α'. Εκδόσεις Σταμούλη, 2004.
5. Τριχόπουλος Δ., Τζώνου Α., Κατσουγιάννη Κ., Βιοστατιστική, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα 2002.
6. Bowers D. Θεμελιώδεις έννοιες στη Βιοστατιστική, Broken Hill Publishers LTD, 2011
7. Bland M. An Introduction to Medical Statistics. Oxford Med. Publ. 1993.
8. Celentano D.D., Szklo M. Gordis Επιδημιολογία. 3η ελληνική/6η αγγλική, Broken Hill Publishers, 2022.
9. Colton, T. Statistics In Medicine, Little Brown and Co, Boston, 1974.
10. Kirkwood, B. and Sterne, J. Essentials of Medical Statistics Εκδόσεις Wiley-Blackwell, 2001.
11. Lancaster, HO. An Introduction To Medical Statistics, J. Wiley And Sons, N.Y. 1974.
12. Pagano M., Gauvreau K. Αρχές Βιοστατιστικής 2η έκδοση, Broken Hill Publishers, 2022.
13. Santerre R. Οικονομικά της Υγείας: Θεωρία, Προοπτική και Συστηματική Μελέτη. Broken Hill Publishers, 2012.