

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4KB06	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
<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>			
Διαλέξεις		3	3
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	2
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου		
<i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uth.gr/eclass/courses/DIB192/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</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>Το παρόν μάθημα πραγματεύεται την εφαρμογή βασικών στατιστικών μεθόδων για την επίλυση προβλημάτων ανάλυσης δεδομένων. Στοχεύει να παρουσιάσει με κατανοητό τρόπο τις κυριότερες στατιστικές μεθοδολογίες και να αναδείξει τη χρησιμότητα τους στη μελέτη ευρύτερων αντικειμένων από διαφορετικά επιστημονικά πεδία, όπως για παράδειγμα την Ιατρική, τη Βιολογία ή τη Βιοϊατρική. Στα προσδοκώμενα αποτελέσματα, περιλαμβάνεται η απόκτηση των βασικών γνώσεων για τις σημαντικότερες μεθόδους Περιγραφικής και Επαγωγικής Στατιστικής Ανάλυσης Δεδομένων, δίνοντας βαρύτητα στον τρόπο εφαρμογής τους με τη χρήση κατάλληλων στατιστικών πακέτων. Στο πλαίσιο του παρόντος μαθήματος, πέραν του απαραίτητου θεωρητικού υποβάθρου, θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη και αναλυτική παρουσίαση εφαρμογών και παραδειγμάτων που θα συντελέσουν στην κατανόηση των στατιστικών μεθόδων και αποτελεσμάτων.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p>

- Γνωρίζουν και να κατανοούν αποδεδειγμένα, θέματα στο γνωστικό πεδίο της Βιοστατιστικής.
- Γνωρίζουν και να έχουν κριτική άποψη αναφορικά με σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του πεδίου των Εφαρμοσμένης Στατιστικής.
- Συνδυάζουν τις γνώσεις τους για την ανάπτυξη μεθοδολογιών που εξασφαλίζουν την επιτυχή επίλυση νέων, σύνθετων, προβλημάτων σε επίπεδο σπουδής και πραγματικών προβλημάτων.

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

Παραγωγή 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...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο ρόλος της Στατιστικής στην Ιατρική. Ορολογία, βασικές έννοιες και ορισμοί. Κυριότερες μέθοδοι Περιγραφικής Στατιστικής Ανάλυσης. Γραφικές και στατιστικές μέθοδοι περιγραφής των κυριότερων χαρακτηριστικών ενός δείγματος. Ανάλυση ποσοτικών δεδομένων. Ανασκόπηση παραμετρικών ελέγχων υποθέσεων και εφαρμογές τους στην Ιατρική και τη Βιολογία. Εισαγωγή στη μη Παραμετρική Στατιστική. Παρουσίαση των σημαντικότερων μη παραμετρικών ελέγχων υποθέσεων και εφαρμογές τους στην Ιατρική και τη Βιολογία. Συγκρίσεις μέσω τιμών δύο (ανεξάρτητων ή συσχετισμένων) πληθυσμών. Συγκρίσεις μέσω τιμών k πληθυσμών. Απλή και Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση. Στοιχεία ανάλυσης κατηγορικών δεδομένων. Πινάκες συχνοτήτων και πινάκες συνάφειας. Έλεγχοι ανεξαρτησίας/συνάφειας. Συντελεστές συσχέτισης. Λόγος πιθανοτήτων. Κίνδυνος, σχετικός κίνδυνος. Ευαισθησία και ειδικότητα. Προβλεπτική αξία. Σύγκριση δύο ή περισσότερων ανεξάρτητων ποσοστών. Έλεγχοι για συσχετισμένες παρατηρήσεις. Λογιστική παλινδρόμηση. Στοιχεία Ανάλυσης Επιβίωσης. Φύση και ιδιότητες μοντέλων επιβίωσης. Λογοκριμένοι και πλήρεις χρόνοι ζωής. Πίνακες επιβίωσης. Εμπειρική κατανομή επιβίωσης. Σύγκριση συναρτήσεων επιβίωσης. Σύντομη παρουσίαση του μοντέλου αναλογικών κινδύνων (παλινδρόμησης) κατά Cox. Στοιχεία δειγματοληψίας και κλινικών δοκιμών. Τεχνικές δειγματοληψίας. Στοιχεία σχεδιασμού επιδημιολογικής έρευνας. Η έννοια της κλινικής δοκιμής. Τα είδη των κλινικών δοκιμών. Οργάνωση και σχεδιασμός κλινικών δοκιμών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης) διαλέξεις
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της

<p>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, χρήση ηλεκτρονικής αλληλογραφίας															
<p>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.</p> <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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="692 282 1018 331">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1031 282 1353 331">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="692 340 1018 367">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1031 340 1353 367">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 376 1018 403">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1031 376 1353 403">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 412 1018 461">Εκπόνηση ατομικής εργασίας</td> <td data-bbox="1031 412 1353 461">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 470 1018 497">Ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1031 470 1353 497">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 506 1018 533">Μελέτη</td> <td data-bbox="1031 506 1353 533">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 542 1018 568">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1031 542 1353 568">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Εκπόνηση ατομικής εργασίας	13	Ανάλυση βιβλιογραφίας	5	Μελέτη	55	Σύνολο Μαθήματος	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	39															
Εργαστηριακή Άσκηση	13															
Εκπόνηση ατομικής εργασίας	13															
Ανάλυση βιβλιογραφίας	5															
Μελέτη	55															
Σύνολο Μαθήματος	125															
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>1. Γραπτή τελική εξέταση (80%) - Επίλυση προβλημάτων με ανάλυση και υλοποίηση σχετικών μεθόδων - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης</p> <p>2. Εκπόνηση ατομικής εργασίας (20%) - Εργαστηριακή ατομική εργασία που συνιστά εφαρμογή των μεθόδων που διδάσκονται στις διαλέξεις με χρήση κατάλληλου λογισμικού.</p> <p>Ο τρόπος και τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας e-class.</p>															

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μπερσίμης, Σ. & Σαχλάς, Α. (2016). Εφαρμοσμένη Στατιστική με έμφαση στις επιστήμες Υγείας, Εκδόσεις Τζιόλα & Υιοί. 2. Δαμιανού, Χ., Χαραλαμπίδης, Χ. & Παπαδάτος, Ν. (2010). Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τη Στατιστική, Εκδόσεις Σ. Αθανασόπουλος & ΣΙΑ. 3. Σταυρινός, Ν. & Παναγιωτάκος, Δ. (2007). Βιοστατιστική, Εκδόσεις Γ. Δαρδάνος – Κ. Δαρδάνος <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Journal of Applied Statistics 2. Biometrika 3. Annals of Statistics 4. Communication in Statistics: Theory & Methods
--