

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΔΔ 604	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	2	4
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ – ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική Γλώσσα)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></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"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
--

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των κυριότερων όρων της βιοστατιστικής και την κατάλληλη επιλογή της στατιστικής τεχνικής ανάλογα με το είδος δεδομένων και το ερευνητικό ερώτημα που τίθεται κάθε φορά προς εξέταση. Επίσης, να εξοικειωθούν οι φοιτητές/-τριες με τις βασικές αναλύσεις δεδομένων με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/-τρια θα είναι σε θέση να:

- κατανοεί και να θέτει τα ερευνητικά ερωτήματα που καλείται να επιλύσει μέσω της στατιστικής επεξεργασίας.
- ερμηνεύει την ερευνητική βιβλιογραφία με κριτική ματιά.
- σχεδιάζει και να πραγματοποιεί εφαρμοσμένη έρευνα, επιλέγοντας την κατάλληλη στατιστική δοκιμασία για την ανάλυση των δεδομένων του.
- χρησιμοποιεί το στατιστικό πρόγραμμα SPSS.

### 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*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Λήψη αποφάσεων*

*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*

*Αυτόνομη εργασία*

*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*

*Ομαδική εργασία*

*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*.....*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Άλλες...*

*.....*

*Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

Ο/Η φοιτητής/-τρια έχοντας ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα θα έχει περεταίρω αποκτήσει τις ακόλουθες ικανότητες:

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Να εξοικειωθούν με την χρήση της τεχνολογίας
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Να εφαρμόσουν την επιστημονική τους γνώση στην πράξη
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Να είναι σε θέση να εφαρμόζουν κατάλληλες στατιστικές αναλύσεις στο χώρο των βιολογικών επιστημών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα χωρίζεται σε θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος.

Περιεχόμενα Διαλέξεων:

- Εισαγωγή – Βασικές Αρχές Μέτρησης: Περιγραφική-Επαγωγική Στατιστική, Μέτρηση-Κλίμακες Μέτρησης, Μεταβλητές (Ποιοτική-Ποσοτική, Διακριτές-Συνεχείς, Ανεξάρτητη-Εξαρτημένη), Πληθυσμός-Δείγμα-Τυχαία Δειγματοληψία
- Εισαγωγή στο στατιστικό πακέτο SPSS. Γνωριμία με το περιβάλλον του SPSS, ξεκινώντας την εφαρμογή, εισαγωγή δεδομένων, ορισμός μεταβλητών, εισαγωγή περίπτωσης και μεταβλητής, διαγραφή περιπτώσεων ή μεταβλητών.
- Μετασχηματισμός δεδομένων όπως υπολογισμός νέων μεταβλητών, επανακωδικοποίηση, μετατροπή μιας ποσοτικής μεταβλητής σε ποιοτική
- Χειρισμός δεδομένων όπως υπολογισμός νέων μεταβλητών, επανακωδικοποίηση, μετατροπή μιας ποσοτικής μεταβλητής σε ποιοτική
- Χειρισμός δεδομένων όπως ταξινόμηση δεδομένων, επιλογή περιπτώσεων, χωρισμός αρχείου, ένωση αρχείων
- Δείκτες κεντρικής τάσης, δείκτες διασποράς. Περιγραφική στατιστική: α) Η εντολή συχνότητες (frequencies) για τη μελέτη των ποσοτικών και ποιοτικών μεταβλητών, β) Η εντολή Περιγραφική Στατιστική (descriptive) για τη μελέτη ποσοτικών μεταβλητών, γ) Η εντολή διερεύνηση (explore) για τη μελέτη των ποσοτικών μεταβλητών, δ) έλεγχος των τιμών και εύρεση λάθους (find), ε) Η εντολή Διασταύρωση Πινάκων (crosstabs) για τη μελέτη δύο ποιοτικών μεταβλητών, στ) Δημιουργία και επεξεργασία γραφημάτων (πίτες, ιστογράμματα, ραβδογράμματα κλπ).
- Κανονική κατανομή, Τυπική απόκλιση, Διακύμανση, z τιμές, έλεγχος κανονικής κατανομής (λοξότητα-skewness, κυρτότητα-kyrtosis, Kosmogoron-Smirnov, Shapiro-Wilk κλπ) Σφάλμα δειγματοληψίας, Κεντρικό οριακό θεώρημα, Τυπικό σφάλμα, Διαστήματα εμπιστοσύνης, Έλεγχος υποθέσεων (μηδενική, εναλλακτική), Επίπεδο σημαντικότητας, Σφάλμα τύπου I & II, Βαθμοί ελευθερίας.
- Τι είναι η έρευνα. Η επιστημονική μέθοδος επίλυσης προβλημάτων, Αναλυτική έρευνα (analytical research), Περιγραφική έρευνα (descriptive research). Άλλα είδη Περιγραφικής έρευνας, Πειραματική έρευνα (experimental research). Τα βήματα της ερευνητικής διαδικασίας. Άντληση πληροφοριών από ένα ερευνητικό άρθρο. Αξιοπιστία και εγκυρότητα.
- Παραμετρικές μέθοδοι, Ανάλυση Συσχέτισης (Pearson Correlation), Μη παραμετρικές μέθοδοι, Μη παραμετρική Ανάλυση Συσχέτισης (Spearman Correlation).
- T-τεστ ανεξάρτητων δειγμάτων (independent samples t-test), Ανάλυση διακύμανσης μια κατεύθυνσης (one way ANOVA)
- T-τεστ εξαρτημένων δειγμάτων (paired samples t-test)
- Ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων μιας κατεύθυνσης (one way repeated ANOVA). Μη παραμετρικά τεστ Mann-Whitney U test. Μη Παραμετρικό τεστ Wilcoxon. Μη παραμετρικό τεστ Kruskal Wallis H.
- Ανάλυση διακύμανσης διπλής κατεύθυνσης (two way ANOVA). Ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων διπλής κατεύθυνσης (two way repeated ANOVA).
- Μη Παραμετρικό τεστ Chi-square ( $\chi^2$ ). Ανάλυση Αξιοπιστίας  $\alpha$  του Cronbach (Reliability analysis). Τυπική Ανάλυση Παλινδρόμησης (Standard Linear Regression Analysis).

#### Εργαστηριακές Ασκήσεις:

- Εργαστηριακές ασκήσεις βασισμένες στη θεωρία του μαθήματος χρησιμοποιώντας παραδείγματα για την εφαρμογή τους στο στατιστικό πακέτο SPSS.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>  <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Μετωπική διδασκαλία σε αμφιθέατρο.</p>													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>  <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.  Χρήση σύγχρονων μεθόδων διδασκαλίας με ηλεκτρονικά μέσα.</p>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>  <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; 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> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="704 558 1032 642"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1039 558 1360 642"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="704 651 1032 701">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1039 651 1360 701">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="704 709 1032 760">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="1039 709 1360 760">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="704 768 1032 819">Εξέταση θεωρίας</td> <td data-bbox="1039 768 1360 819">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="704 827 1032 877">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1039 827 1360 877">44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="704 886 1032 936">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1039 886 1360 936"><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστήριο	26	Εξέταση θεωρίας	2	Αυτοτελής μελέτη	44	Σύνολο Μαθήματος	<b>100</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>													
Διαλέξεις	26													
Εργαστήριο	26													
Εξέταση θεωρίας	2													
Αυτοτελής μελέτη	44													
Σύνολο Μαθήματος	<b>100</b>													
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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 γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική.  Το μάθημα εξετάζεται με γραπτή δοκιμασία κατά 70% η οποία περιέχει συνδυασμό ερωτήσεων σύντομης απάντησης ή/και πολλαπλή επιλογή ή/και ερωτήσεων ανάπτυξης ή και ερμηνείας στατιστικών αποτελεσμάτων.  Το υπόλοιπο 30% του μαθήματος αξιολογείται από το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος με εργαστηριακές αναφορές ή εργασία που προέρχεται από τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS.</p>													

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>1) Βιοστατιστική των Επιστημών Βιολογίας και Υγείας, Triola M. Marc, Triola F. Mario, Roy Jason. 2021. Broken Hill Publishers Ltd.</p>
---

- 2) Εφαρμογές της Στατιστικής. Παπαϊωάννου Α, Ζουρμπάνος Ν & Μίνος Γ. 2016. Εκδόσεις Δίσιγμα.
- 3) Στατιστική Ανάλυση και Ερευνητικοί Σχεδιασμοί στις Κοινωνικές Επιστήμες. Σαρρής Νικόλαος. Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ. 2021.
- 4) Αρχές Στατιστικής. Triola Mario F. Broken Hill Publishers Ltd. 2021.