



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

HELLENIC REPUBLIC

Α . Δ Ι . Π .

Η . Q . Α .

ΑΡΧΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

HELLENIC QUALITY ASSURANCE

ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

AND ACCREDITATION AGENCY



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ: ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ: ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

«Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο:

«Βιοϊατρικές Μέθοδοι και Τεχνολογία στη Διάγνωση»

Περίγραμμα Μαθήματος

ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ



ΑΘΗΝΑ 2018

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑ3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ		
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
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ		4	8
<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>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ-ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/DML103/		

(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

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των βιοϊατρικών επιστημόνων στις μεθόδους διαχείρισης της πληροφορίας που παράγεται στο σύγχρονο κλινικό εργαστήριο.

Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα:

- Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση που βασίζεται και εκτείνεται και/ή ενισχύει όσα σχετίζονται με τον πρώτο κύκλο σπουδών. Θα έχουν εκπαιδευτεί στην στατιστική ανάλυση με έμφαση στην εργαστηριακή στατιστική (υπολογισμός τιμών αναφοράς, διαγνωστικής και εργαστηριακής ευαισθησίας, καμπύλες ROC κ.α.) και στον στατιστικό έλεγχο ποιότητας (εισαγωγή στη θεωρία πιθανοτήτων, κατανομές, οι βασικές στατιστικές αρχές του ελέγχου ποιότητας). Συγχρόνως, θα αποκτήσουν το υπόβαθρο για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και/ή στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
- Είναι ενήμεροι για τις τάσεις της σύγχρονης τεχνολογίας στο βιοχημικό κυρίως εργαστήριο (προαναλυτικά συστήματα, τεχνολογικές πατέντες και νομικό πλαίσιο αυτών, σύγχρονο νομικό πλαίσιο διαγωνισμών ιατροδιαγνωστικών προϊόντων κ.α.).
- Είναι σε θέση να αξιοποιούν την πληροφορία που παράγεται στο σύγχρονο κλινικό εργαστήριο (εργαστηριακή στατιστική). Θα γνωρίσουν την τεχνολογία των σύγχρονων αυτόματων αναλυτών και θα αποκτήσουν δεξιότητες στην Ιατρική Πληροφορική εργαστηρίων (LIS) και (HIS).
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο όπως είναι αυτό του κλινικού εργαστηρίου.
- Είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- Διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεματικές Ενότητες– Διαλέξεις

1. Εισαγωγή στην βιοϊατρική τεχνολογία. Ιστορία, σύγχρονες και μελλοντικές τάσεις. Παραδείγματα από τους βιοχημικούς/ανοσοχημικούς αναλυτές.
2. Σύγχρονα ιατροδιαγνωστικά προϊόντα (αυτόματα προαναλυτικά συστήματα και σχετικά παραδείγματα). Επίσκεψη σε σχετική εγκατάσταση.
3. Διαδικασία διαγωνισμών. Παραδείγματα διαγωνισμών. Το πρότυπο 15189. Επικύρωση και επαλήθευση μεθόδων.
4. Εισαγωγή στη θεωρία πιθανοτήτων. Εργαστηριακές ασκήσεις.
5. Εισαγωγή στις κατανομές πιθανοτήτων. Εργαστηριακές ασκήσεις.
6. Εισαγωγή στον στατιστικό έλεγχο ποιότητας. Εργαστηριακές ασκήσεις.
7. Ο στατιστικός έλεγχος ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο (αναλυτικά και άλλα σφάλματα, μέθοδοι ενός ή πολλών κριτηρίων. Θεωρία και ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής – εισαγωγή στο SPSS – περιγραφική στατιστική.
8. Προγράμματα εξωτερικού ελέγχου ποιότητας στην Ελλάδα. Θεωρία και ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής – μέθοδοι σύγκρισης μέσων τιμών.
9. Η επιλογή των εργαστηριακών μεθόδων, διαγράμματα OPSpecs. Θεωρία και ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής – μέθοδοι σύγκρισης διαμέσων (μη παραμετρική στατιστική).
10. Η πληροφορική στο εργαστήριο (LIS) και στην υγειονομική ομάδα (HIS). Θεωρία και ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής – ο τετράπτυχος πίνακας και οι βιοϊατρικές ιδιότητες του.
11. Η πληροφορική στο εργαστήριο (LIS) και στην υγειονομική ομάδα (HIS). Θεωρία και ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής – καμπύλες ROC (μη παραμετρική στατιστική).
12. Θεωρία και ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής – καμπύλες επιβίωσης.
13. Θεωρία και ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής – εισαγωγή στην αξιοπιστία – επανάληψη.

Εργαστηριακές/Φροντιστηριακές Ασκήσεις

- Ασκήσεις πάνω στην εισαγωγή πιθανοτήτων και στις βασικές στατιστικές κατανομές (2).
- Ασκήσεις πάνω στον στατιστικό έλεγχο ποιότητας (2).
- Ασκήσεις πάνω στον στατιστικό έλεγχο ποιότητας των κλινικών αναλύσεων (1)
- Σύνταξη προδιαγραφών ιατροδιαγνωστικών προϊόντων (1)
- Επίσκεψη σε εγκαταστάσεις σύγχρονων ιατροδιαγνωστικού εξοπλισμού (1)
- Ασκήσεις εργαστηριακής στατιστικής (6)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στην αίθουσα και στο εργαστήριο πρόσωπο με πρόσωπο. Εξ' αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση και διδασκαλία) με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης, όπως ενδεικτικά MSTEams, Zoom, Skype κλπ																					
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	- Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής διαδικασίας UNIWA Open eClass - Εξειδικευμένος εργαστηριακός εξοπλισμός																					
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	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>30</td></tr><tr><td>Εργαστηριακές/φροντιστηριακές ασκήσεις</td><td>15</td></tr><tr><td>Διαδραστική διδασκαλία</td><td>15</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>20</td></tr><tr><td>Εκπόνηση μελέτης</td><td>20</td></tr><tr><td>Συγγραφή εργασίας</td><td>20</td></tr><tr><td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td><td>20</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>60</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>200</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές/φροντιστηριακές ασκήσεις	15	Διαδραστική διδασκαλία	15	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20	Εκπόνηση μελέτης	20	Συγγραφή εργασίας	20	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20	Αυτοτελής μελέτη	60	Σύνολο Μαθήματος	200	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	30																					
Εργαστηριακές/φροντιστηριακές ασκήσεις	15																					
Διαδραστική διδασκαλία	15																					
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	20																					
Εκπόνηση μελέτης	20																					
Συγγραφή εργασίας	20																					
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20																					
Αυτοτελής μελέτη	60																					
Σύνολο Μαθήματος	200																					
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.	- Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις σύντομης ανάλυσης - Μελέτη περιπτώσεων ή/και κλινικών περιστατικών - Επίλυση προβλημάτων - Παρουσίαση προαιρετικής ατομικής εργασίας (40%)																					

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

A. Ελληνική

1. Τριχόπουλος Δ, Τζώνου Α, Κατσουγιάννη Κ. Βιοστατιστική. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα, 2000.
2. Τζώνου Α, Κατσουγιάννη Κ. Ασκήσεις Βιοστατιστικής. Εκδόσεις Μ.Αθανασοπούλου-Σ.Αθανασόπουλος Ο.Ε. Αθήνα, 1997.
3. Petrie Avina,Sabin Caroline. Ιατρική Στατιστική με μια ματιά. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα, 2008.
4. Pagano Marcello, Gauvreau Kimberlee Αρχές Βιοστατιστικής Γ.ΠΑΡΙΚΟΣ & ΣΙΑ ΕΕ 2002
5. Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος , Βασική Ιατρική στατιστική ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΑΔΕΛΦΩΝ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ Α.Ε. 368 2009
6. Σταυρινός Βασίλης Γ., Παναγιωτάκος Δημοσθένης Β. Βιοστατιστική, Εκδόσεις Γ. Δαρδάνος - Κ. Δαρδάνος Ο.Ε.

B. Ξενόγλωσση