

## **12. Παραρτήματα**

*Στην Ενότητα αυτή το Τμήμα μπορεί, αν το επιθυμεί, να παραθέσει οποιαδήποτε στοιχεία θεωρεί ότι θα είναι χρήσιμα στην Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης και τα οποία ενδεχομένως δεν καλύπτονται επαρκώς στο κυρίως σώμα της Έκθεσης.*

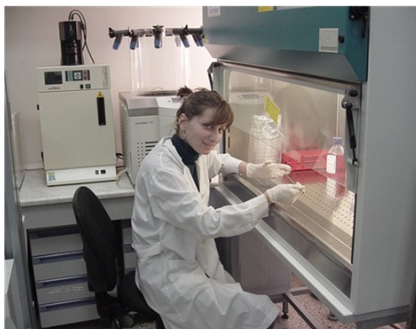
*Σε κάθε περίπτωση, στα Παραρτήματα αναμένεται οπωσδήποτε να περιληφθεί ο Οδηγός Σπουδών του Τμήματος και πλήρης κατάλογος των επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία.*

## **Περιεχόμενα**

Οδηγός Σπουδών	σελ.3
Δημοσιεύσεις μελών ΔΕΠ 2017-2021	σελ 282

**ΤΜΗΜΑ**

**ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**



**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**



**2021**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Ιστορικό του Τμήματος	3
Σκοπός του Τμήματος – Αντικείμενο Σπουδών	3
Αντιστοιχία με Τμήματα του Εξωτερικού	4
Συνοπτική Περιγραφή του Προγράμματος Σπουδών	5
Μεταπτυχιακές και Διδακτορικές Σπουδές	7
Χρήσιμα στοιχεία από τον Εσωτερικό Κανονισμό	7
Γεωγραφική θέση του Τμήματος-Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη – Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος	15
Προσωπικό Του Τμήματος	18

Συνοπτικό Πρόγραμμα Σπουδών	21
Περίγραμμα Μαθημάτων	30
Κανονισμός Πρακτικής Άσκησης	318
Κανονισμός Πτυχιακής Εργασίας	320
Οδηγίες για Συγγραφή Εργασιών	332
Πληροφορίες Σχετικά με το Επάγγελμα του Βιοϊατρικού Επιστήμονα, Biomedical Scientist	333

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών αποτελεί μετεξέλιξη του πρώην Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης που ανήκε στον τεχνολογικό τομέα της Ανώτατης Εκπαίδευσης. Αντιστοίχιση του πρώην Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων με τα Τμήματα Biomedical Sciences Πανεπιστημίων του εξωτερικού και προτροπή για μετονομασία είχε γίνει από τους εξωτερικούς αξιολογητές ήδη από το 2012.

Η μετονομασία του Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων σε Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών πραγματοποιήθηκε κατά την ενσωμάτωση του Τμήματος στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος (ΦΕΚ 70 / Δ' / 07-05-2019)

Η μετονομασία κρίθηκε απαραίτητη για την καλύτερη εναρμόνιση της ονομασίας του Τμήματος με τα τμήματα BIOMEDICAL SCIENCES Πανεπιστημίων της Ευρώπης που παράγουν αποφοίτους με τις αντίστοιχες γνώσεις και δεξιότητες και τις αντίστοιχες δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασης του πρώην Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων (Φ.Ε.Κ. επαγγελματικών δικαιωμάτων 118/14-6-1996/τ.Α , ΦΕΚ άδειας άσκησης επαγγέλματος 34/Α/20-3- 2017 –Biomedical Scientist job profile, <https://www.prospects.ac.uk/job-profiles/biomedical-scientist?>).

## **ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Οι στόχοι του Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών είναι εναρμονισμένοι με τους στόχους των αντίστοιχων Τμημάτων Πανεπιστημίων του Εξωτερικού.

Σκοπός του Τμήματος είναι να προσφέρει Πανεπιστημιακές Σπουδές τετραετούς φοίτησης που οδηγούν σε πτυχίο Βιοϊατρικών Επιστημών Πανεπιστημιακού Επιπέδου (Bachelor's Degree – level 6 κατά το EQF, European Qualifications Framework, Bologna) κατ' αναλογία με αντίστοιχα Τμήματα Biomedical Sciences του Εξωτερικού.

Το Τμήμα παρέχει στους φοιτητές του την απαραίτητη επιστημονική και τεχνολογική γνώση με στόχο να παράγει αποφοίτους ανώτατης εκπαίδευσης, κατάλληλα καταρτισμένους ώστε να αναλάβουν την πραγματοποίηση όλων των Εργαστηριακών Ιατρικών Εξετάσεων, ικανούς να συμβάλλουν ενεργά και υπεύθυνα στη οργάνωση και τη ρύθμιση της λειτουργίας του χώρου εργασίας τους αλλά και στην ανάπτυξη της τεχνολογίας και της επιστήμης στο χώρο της ειδικότητάς τους. Επίσης ικανούς να μεταδώσουν τη γνώση και να καθοδηγήσουν κατάλληλα άλλους κατώτερης κατάρτισης εργαζόμενους του εργαστηριακού τομέα.

Κατ' αναλογία και με άλλες χώρες του εξωτερικού, οι φοιτητές του τμήματος εκπαιδεύονται ώστε να απασχολούνται σε φορείς που παρέχουν υπηρεσίες σχετικές με το γνωστικό τους αντικείμενο, στο δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα. Ειδικότερα μπορούν να στελεχώσουν τα εξής τμήματα εργαστηρίων:

μικροβιολογικό-ιολογικό,

βιοχημικό,

αιματολογικό,

αιμοδοσία-τράπεζας αίματος

ανοσολογικό-ιστοσυμβατότητα

πυρηνικής Ιατρικής για εκτέλεση των ραδιοανοσολογικών εξετάσεων (RIA)

ορμονολογικό-ενδοκρινολογικό

τοξικολογικό

παθολογοανατομικό

κυτταρολογικό

μοριακής βιολογίας – γενετικής

πειραματοζώων

ή οποιοδήποτε άλλο εργαστήριο, που έχει σχέση με το γνωστικό τους αντικείμενο.

Εκπαιδεύονται κατάλληλα ώστε να αναλαμβάνουν υπεύθυνα και να εγγυώνται την σωστή εκτέλεση όλων των εργαστηριακών τεχνικών και μπορούν να αναλάβουν την καθοδήγηση και επίβλεψη εφαρμογής τεχνικών από κατώτερης εκπαίδευσης προσωπικό του εργαστηριακού τομέα. Επίσης, έχουν τη δυνατότητα να εργαστούν σε οποιοδήποτε άλλο χώρο με βάση το αντικείμενο σπουδών τους, όπως στην βιοϊατρική έρευνα κπτλ.

Επιπλέον η εκπαίδευσή τους περιλαμβάνει τα εξής: α) να δίνουν οδηγίες στους εξεταζόμενους για την κατάλληλη προετοιμασία τους και τη σωστή συλλογή του δείγματος για την εκάστοτε εξέταση, β) να προβαίνουν στη λήψη του δείγματος, γ) να παραλαμβάνουν τα δείγματα που προσκομίζονται στο εργαστήριο, δ) να προετοιμάζουν τα προς εξέταση δείγματα, ε) να παρασκευάζουν όλα τα απαραίτητα υλικά, αντιδραστήρια και διαλύματα, στ) να παρασκευάζουν επιχρίσματα και να εκτελούν τεχνικές χρώσης, ζ) να προετοιμάζουν και ελέγχουν κάθε είδους όργανο και μηχανήμα που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, η) να αναλαμβάνουν υπεύθυνα την εφαρμογή όλων των σύγχρονων επιστημονικών μεθόδων που

έχουν σχέση με την εκτέλεση των εργαστηριακών εξετάσεων, να αξιολογούν το ποιοτικό αποτέλεσμα (τεχνογνωσία).

Παράλληλα, στόχος του Τμήματος είναι η εκπαίδευση των φοιτητών στην ερευνητική σκέψη και πρακτική ώστε να μπορούν να προχωρήσουν σε μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές και να στελεχώσουν ερευνητικά εργαστήρια.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του ρόλου του ως Τμήμα της Ανώτατης Εκπαίδευσης, το Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών προσφέρει Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στις «Βιοϊατρικές και Μοριακές Επιστήμες στη Διάγνωση και θεραπεία ασθενειών» σε συνδιοργάνωση με το Τμήμα Ιατρικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης ενώ στοχεύει στην δημιουργία και νέων ελληνόφωνων και αγγλόφωνων ΠΜΣ.

Τέλος, στοχεύει στην ενίσχυση της έρευνας με την επίβλεψη της εκπόνησης Διδακτορικών Διατριβών.

Παράλληλα, στοχεύει συνολικά στην ενίσχυση του ερευνητικού έργου που παράγεται στο Τμήμα και του κοινωνικού ρόλου του Τμήματος.

#### **ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΜΕ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ**

Η κατάρτιση των πτυχιούχων του Τμήματος είναι αντίστοιχη με αυτή Τμημάτων Πανεπιστημίων της Ευρώπης και της Αμερικής. Αντίστοιχες σπουδές τετραετούς διάρκειας στην Αγγλία οδηγούν σε [BACHELOR OF BIOMEDICAL SCIENCES](#). Επίσης, αντίστοιχα Τμήματα Πανεπιστημίων της Αμερικής δίνουν [BACHELOR OF SCIENCE IN MEDICAL TECHNOLOGY ή BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCE](#) μετά από σπουδές τεσσάρων ετών. Κατ' αναλογία, οι δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασης και τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων του είναι ανάλογα με αυτά των αποφοίτων των αντίστοιχων Τμημάτων της Αμερικής όπου χαρακτηρίζονται ως Medical Technologist (MT), κατά τον παλαιότερο όρο ή [Medical Laboratory Technologists \(also known as Medical Laboratory Scientists\)](#) κατά τον πιο σύγχρονο όρο και των [Biomedical Scientists](#) που αποφοιτούν από τα Βρετανικά Πανεπιστημιακά Τμήματα. Οι Medical Technologists στην Αμερική διακρίνονται σαφώς από τους Medical Technicians που παρακολουθούν προγράμματα διετούς φοίτησης, εργάζονται στα νοσοκομεία υπό την επίβλεψη των Medical Laboratory Technologists/Medical Laboratory Scientists και δεν μπορούν να επιτελέσουν εξειδικευμένες και απαιτητικές εργαστηριακές εξετάσεις.

Χαρακτηρισμός αποφοίτων ανάλογων ΠΠΣ στο εξωτερικό

Ευρώπη: Biomedical Scientists

(European Association for Professions in Biomedical Science - Policy Statement on the Profession of Biomedical Scientists: [https://epbs.net/wp-content/uploads/2019/12/EPBS\\_BLSprofession\\_policy\\_final.pdf](https://epbs.net/wp-content/uploads/2019/12/EPBS_BLSprofession_policy_final.pdf) )

Μ. Βρετανία: Biomedical Scientists

"HCPC - Health and Care Professions Council - Protected titles" <http://www.hcpc-uk.org/aboutregistration/protectedtitles/>

Biomedical Scientistjobprofile:<https://www.prospects.ac.uk/job-profiles/biomedical-scientist?>

Αμερική: Biomedical Laboratory Scientists, Medical Laboratory Scientists (MLS), Clinical Laboratory Scientist (CLS), Medical Technologist (MT), Medical laboratory technologists

[https://en.wikipedia.org/wiki/Medical\\_laboratory\\_scientist](https://en.wikipedia.org/wiki/Medical_laboratory_scientist)

International Federation of Biomedical Laboratory Science (IFBLS) originally called the International Association of Medical Laboratory Technologists – IAMLT: <http://www.ifbls.org/index.php/about-ifbls/history> ,

Policy Statement and Principles of IFBLS Guidelines for Core Competence and Core Curriculum of Biomedical Laboratory Scientists/Biomedical Scientists:

[http://www.ifbls.org/images/IFBLS\\_Documents/IFBLS\\_Guidelines\\_Core\\_Competence\\_and\\_Core\\_Curriculum\\_2016.pdf](http://www.ifbls.org/images/IFBLS_Documents/IFBLS_Guidelines_Core_Competence_and_Core_Curriculum_2016.pdf)

## ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το ΠΠΣ Βιοϊατρικών Επιστημών του Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών εγκρίθηκε από την Σύγκλητο του ΔΙ.ΠΑ.Ε. στη συνεδρίαση αρ. 7 /31-07-2019 και παρέχει **4 έτη σπουδών (240 ects)** που περιλαμβάνουν Θεωρητική (Θ), Εργαστηριακή Εκπαίδευση (Ε), Ασκήσεις Πράξης (ΑΠ) και Πρακτική άσκηση.

Οι παρεχόμενες γνώσεις περιλαμβάνουν τη διδασκαλία βασικών μαθημάτων (μαθήματα γενικής, ΜΓΥ, και ειδικής υποδομής, ΜΕΥ) όπως η Χημεία, Ιατρική Φυσική, Βιοχημεία, Βιολογία, Βιοτεχνολογία, Γενετική, Γενική μικροβιολογία, Ανατομική, Φυσιολογία κλπ που αποτελούν το υπόβαθρο που θα επιτρέψει την κατανόηση των φυσιολογικών λειτουργιών του ανθρώπινου οργανισμού αλλά και της παθολογίας τους καθώς και την κατανόηση της αρχής λειτουργίας αλλά και τη σωστή εφαρμογή των περισσότερων διαγνωστικών μεθόδων που θα διδαχθούν στα επιμέρους μαθήματα. Επίσης περιλαμβάνει μαθήματα Εξειδίκευσης, όπως μαθήματα Αιματολογίας, Κλινικής Χημείας, Ειδικά μαθήματα μικροβιολογίας, Ιολογίας, Ανοσολογίας, Παθολογικής Ανατομικής, Κυτταρολογίας κλπ. που αναφέρονται ειδικά στις διάφορες παθολογικές καταστάσεις, τις μεταβολές των διαφόρων βιολογικών δεικτών στα βιολογικά υγρά και ιστούς, στις μεθόδους προσδιορισμού τους και στις πρακτικές ορθής επιλογής και εφαρμογής των μεθόδων. Τέλος διδάσκονται μαθήματα ειδικής υποδομής όπως Αγγλική ορολογία, ασφάλεια Εργαστηρίου, Σχεδιασμός Έρευνας-

Στατιστική, Πληροφορική, Πειραματόζωα  
κλπ.

Τα μαθήματα που προσφέρονται στο Τμήμα χωρίζονται σε Θεωρητικά και Μικτά μαθήματα που περιλαμβάνουν θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος με εξαίρεση τις Αιμοληψίες που έχουν καθαρά Εργαστηριακό χαρακτήρα.

### **Θεωρητικά μαθήματα**

Τα Θεωρητικά μαθήματα δεν είναι υποχρεωτικά, η παρακολούθησή τους όμως θεωρείται σημαντική για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου και τη διευκόλυνση του φοιτητή στις εξετάσεις του μαθήματος. Το ίδιο ισχύει και για την παρακολούθηση του θεωρητικού μέρους των μικτών μαθημάτων.

### **Μικτά μαθήματα**

Τα μικτά μαθήματα περιέχουν θεωρία και Εργαστηριακό μέρος (Εργαστηριακή άσκηση).

### **Εργαστηριακά Μαθήματα**

Υπάρχει ένα καθαρά Εργαστηριακό μάθημα που περιλαμβάνει μόνο Εργαστηριακή Άσκηση (Αιμοληψίες)

### **Εργαστηριακά Μαθήματα / Εργαστηριακό μέρος μικτών μαθημάτων**

Η παρουσία στις Εργαστηριακές Ασκήσεις εργαστηριακών ή μικτών μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Τα μαθήματα αυτά περιλαμβάνουν την πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων με την εφαρμογή από τον φοιτητή Εργαστηριακών τεχνικών σχετικών με το αντικείμενο του κάθε εργαστηρίου και την εκπαίδευση στη χρήση του σχετικού εργαστηριακού εξοπλισμού. Τα Εργαστηριακά μαθήματα πραγματοποιούνται σε κατάλληλα εξοπλισμένες αίθουσες Εργαστηριακών Ασκήσεων σε ομάδες των 20-25 φοιτητών. Η επάρκεια παρακολούθησης του Εργαστηριακού μέρους ενός μαθήματος συνεπάγεται την παρουσία του φοιτητή τουλάχιστον στο 80% των εργαστηριακών ασκήσεων και ασκήσεων Πράξης (εφόσον υπάρχουν), την εφαρμογή των απαιτούμενων εργαστηριακών τεχνικών, την παράδοση αναφοράς Εργαστηριακής άσκησης ή όποιας άλλης Εργασίας ανατεθεί από τον διδάσκοντα, σύμφωνα με πρότυπα και τα κριτήρια επάρκειας περιεχομένου που θέτει ο διδάσκοντας και την δυνατότητα επαρκούς υποστήριξης του περιεχομένου της Εργασίας εν όποιον του διδάσκοντα. Η επάρκεια παρακολούθησης του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος εξασφαλίζει την δυνατότητα συμμετοχής των φοιτητών στις τελικές Εξετάσεις του Εργαστηρίου.

### **Άσκηση Πράξης**

Η παρουσία στις ασκήσεις πράξης είναι επίσης υποχρεωτική. Ασκήσεις Πράξης περιλαμβάνονται στην διδασκαλία του Εργαστηριακού μέρους μαθημάτων και συνήθως περιλαμβάνουν την ανάλυση της θεωρητικής βάσης των εργαστηριακών τεχνικών στις οποίες θα εξασκηθούν οι φοιτητές στα πλαίσια των Εργαστηριακών ασκήσεων και την ανάλυση της θεωρητικής βάσης άλλων ανάλογων τεχνικών. Επίσης, περιλαμβάνουν τη μελέτη επί χάρτου εργαστηριακών ασκήσεων, την επίλυση θεωρητικών προβλημάτων που αφορούν στην επιλογή των κατάλληλων εργαστηριακών τεχνικών και την επεξεργασία εργαστηριακών αποτελεσμάτων. Οι Ασκήσεις Πράξης προηγούνται των αντίστοιχων εργαστηριακών ασκήσεων και στοχεύουν στην καλύτερη προετοιμασία του φοιτητή. Η Άσκηση Πράξης μπορεί επίσης να αποτελεί μέρος θεωρητικού μαθήματος. Στην περίπτωση



αυτή στοχεύει στην εκπαίδευση του φοιτητή στην επίλυση θεωρητικών προβλημάτων και να περιλαμβάνει μία εισαγωγική γνωριμία με τα υπολογιστικά προγράμματα (π.χ. Βιοστατιστική) ή τον εξοπλισμό που μπορεί να αξιοποιήσει στα πλαίσια Πρακτικών εφαρμογών του μαθήματος (π.χ. Βασική ιστολογία & Μέθοδοι Μελέτης).

Στα μαθήματα που έχουν μικτό, θεωρητικό και εργαστηριακό χαρακτήρα, οι υποχρεώσεις του φοιτητή σε σχέση με το μάθημα ολοκληρώνονται με την επιτυχή ολοκλήρωση των εξετάσεων τόσο του θεωρητικού όσο και του εργαστηριακού μέρους. Στην τελική βαθμολογία του μαθήματος συμμετέχουν, ο βαθμός της θεωρίας κατά 60% και του Εργαστηρίου κατά 40%.

## Πρακτική άσκηση

Η Πρακτική άσκηση/ Κλινική-Εργαστηριακή Εκπαίδευση περιλαμβάνει την άσκηση σε Τμήματα εργαστηρίων νοσοκομείων ή διαγνωστικών κέντρων και γενικότερα σε χώρους του αντικειμένου τους στην Ελλάδα ή το εξωτερικό. Μέρος της πρακτικής άσκησης/ Κλινικής-Εργαστηριακής Εκπαίδευσης μπορεί να γίνει και σε αντίστοιχου αντικειμένου ερευνητικά εργαστήρια.

Η διάρκεια σπουδών στο τμήμα είναι οκτώ (8) εξάμηνα (240 ECTS).

**Πίνακας. Κατανομή εβδομαδιαίων ωρών διδασκαλίας θεωρίας, άσκησης πράξης και Εργαστηριακής Άσκησης ανά εξάμηνο σπουδών**

Εξάμηνο	Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας				
	Θεωρία/Θεωρητικό μέρος μικτών μαθημάτων	Άσκηση Πράξης	Εργαστηριακή ή Άσκηση	Πρακτική Άσκηση	Σύνολο
<b>A</b>	15	2	5		22
<b>B</b>	14	3	6		23
<b>Γ</b>	16	1	6		23
<b>Δ</b>	18	3	8		29
<b>E</b>	14	2	8		24
<b>ΣΤ</b>	14	2	12		28
<b>Z</b>	14	2	4		20
<b>H</b>	4	-	-	30*	34
<b>Σύνολο</b>	109	15**	49	30	203

Οι συνολικές ώρες θεωρίας, Άσκησης Πράξης και Εργαστηριακής Άσκησης που διδάσκονται στο χώρο του Ιδρύματος είναι 173. \*Κατά το Η εξάμηνο πραγματοποιείται Πρακτική Άσκηση 5 μηνών (30 ωρών /εβδομάδα) σε χώρους Νοσοκομείων, Διαγνωστικών κέντρων κλπ. εκτός Ιδρύματος (σε συμφωνία και με την πολιτική της Ευρωπαϊκής και παγκόσμιας Εταιρίας Βιοϊατρικών Επιστημών).

\*\*Από τις 15 ώρες Άσκησης Πράξης, οι 2 είναι μέρος θεωρητικών μαθημάτων και οι 13 αφορούν το θεωρητικό υπόβαθρο των Εργαστηριακών Ασκήσεων

Το ΠΠΣ προσφέρει συνολικά **51 μαθήματα** από τα οποία τα **42** είναι **υποχρεωτικά (Υ)** και τα **9** είναι **επιλογής (Ε)**.

Το Πρόγραμμα περιλαμβάνει **Μαθήματα Γενικής Υποδομής (ΜΓΥ)**, **Μαθήματα Ειδικής Υποδομής (ΜΕΥ)** και **Μαθήματα Ειδικότητας (ΜΕ)**

Για την ομαλή παρακολούθηση των μαθημάτων, ορισμένα από τα μαθήματα χαρακτηρίζονται ως **προαπαιτούμενα** για την παρακολούθηση άλλων μαθημάτων (**εξαρτώμενα**). Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να ολοκληρωθεί επιτυχώς η εξέταση τόσο του θεωρητικού όσο και του εργαστηριακού μέρους των προαπαιτούμενων μαθημάτων για να γίνει δυνατή η παρακολούθηση των μαθημάτων που τα έχουν ως προαπαιτούμενα.

Πέραν αυτών η **Πρακτική Άσκηση** που αποτελεί Υποχρέωση για τη λήψη του πτυχίου, κατ' αναλογία με τα Τμήματα Biomedical Sciences του Εξωτερικού, μπορεί να πραγματοποιηθεί στο 8<sup>ο</sup> εξάμηνο εφόσον έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς η παρακολούθηση των μαθημάτων Ειδικότητας και του Εργαστηριακού μέρους όλων των μαθημάτων μέχρι το εξάμηνο δήλωσης της.

Επιπροσθέτως, υπάρχει η **δυνατότητα Προαιρετικής Πρακτικής Άσκησης** 2 μηνών (40 ώρες /εβδομάδα) κατά το καλοκαίρι του ΣΤ εξαμήνου. Η Προαιρετική άσκηση όπως όλα τα Προαιρετικά μαθήματα αναγράφεται στο Παράρτημα διπλώματος, όπως και τα ECTS στα οποία αντιστοιχεί. Ωστόσο, ο Φόρτος Εργασίας και τα ECTS που της αντιστοιχούν δεν αθροίζονται στον Φόρτο Εργασίας και τα ECTS του Εξαμήνου.

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**

Οι απόφοιτοι του Τμήματος μπορούν να ακολουθήσουν Μεταπτυχιακές και Διδακτορικές Σπουδές στο Τμήμα ή σε οποιοδήποτε Τμήμα Πανεπιστημίου του Εσωτερικού ή του Εξωτερικού.

Στο Τμήμα λειτουργεί Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στις «Βιοϊατρικές και Μοριακές Επιστήμες στη Διάγνωση και Θεραπεία Ασθενειών» σε συνδιοργάνωση με το Τμήμα Ιατρικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.

Επίσης στο Τμήμα λειτουργεί Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών.

## **ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ (Τεύχος Β' 4889/06.11.2020 ΦΕΚ 54447)**

### **ΔΗΛΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Κάθε φοιτητής/ρια οφείλει να εγγράφεται στο Τμήμα του στην αρχή κάθε εξαμήνου σε ημερομηνίες που ορίζονται από την Κοσμητεία της οικείας Σχολής και να δηλώνει τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών που επιθυμεί να παρακολουθήσει και τα οποία διδάσκονται κατά το συγκεκριμένο εξάμηνο (δήλωση μαθημάτων). Ειδικότερα, δηλώσεις μαθημάτων διενεργούνται από 1η Οκτωβρίου έως 15 Νοεμβρίου, για το χειμερινό εξάμηνο και από 1η Μαρτίου έως 15 Απριλίου για το εαρινό εξάμηνο, σε προθεσμίες που ορίζονται από την Κοσμητεία κάθε Σχολής. Ο ανώτατος αριθμός πιστωτικών μονάδων που αντιστοιχούν στα μαθήματα του εξαμήνου φοίτησης, τα οποία μπορεί να δηλώσει κάθε φοιτητής/ρια ανά εξάμηνο δεν υπερβαίνει τις τριάντα (30). Ο περιορισμός του προηγούμενου εδαφίου δεν ισχύει για τη δήλωση μαθημάτων ή εργαστηρίων προηγούμενων εξαμήνων με μη προαγωγικό τελικό βαθμό εξέτασης του/της φοιτητή/τριας, των οποίων η παρακολούθηση κρίνεται επαρκής.

Οι διαδικασίες εγγραφής και δήλωσης μαθημάτων πραγματοποιούνται από τους φοιτητές ηλεκτρονικά μέσω του πληροφοριακού συστήματος του Ιδρύματος. Η δήλωση μαθημάτων γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες που καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η δήλωση δεν μπορεί να περιλαμβάνει τα εξαρτημένα από προαπαιτούμενα μαθήματα, στα οποία δεν έχει εκπληρωθεί η προαπαιτήση. Τόσο η εγγραφή όσο και η δήλωση μαθημάτων των φοιτητών σε κάθε εξάμηνο αποτελούν από κοινού απαραίτητες ενέργειες, προκειμένου ο/η φοιτητής/ρια να έχει ενεργό παρουσία στο Ίδρυμα. Φοιτητές που δεν έχουν υποβάλει δήλωση μαθημάτων δεν γίνονται δεκτοί στις εξετάσεις του οικείου εξαμήνου για τα μαθήματα αυτά και, εάν παρά ταύτα συμμετείχαν σε αυτές, η επίδοσή τους δεν βαθμολογείται και, εάν παρά ταύτα βαθμολογήθηκαν, ο βαθμός επιτυχίας που τυχόν έλαβαν δεν λαμβάνεται υπόψη και δεν καταχωρίζεται σε καμία εξεταστική περίοδο. Για τις εκπρόθεσμες δηλώσεις αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος με εισήγηση του Διοικητικού Συμβουλίου, όπου αυτό υφίσταται.

Ειδικά για τους νεοεισαγόμενους φοιτητές, η δήλωση μαθημάτων του Α' εξαμήνου υποβάλλεται μαζί με την αίτηση της πρώτης εγγραφής τους στο Τμήμα.

## **ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

1. Οι φοιτητές που εισάγονται στο Τμήμα δύνανται να αναγνωρίσουν μαθήματα τα οποία έχουν αποδεδειγμένα διδαχθεί και εξεταστεί επιτυχώς στο Τμήμα προέλευσής τους σε Πανεπιστήμιο της ημεδαπής, εφόσον τα μαθήματα αυτά αντιστοιχούν σε μαθήματα του Προγράμματος σπουδών του Τμήματος. Το σύνολο των αναγνωριζόμενων μαθημάτων δεν μπορεί να υπερβαίνει το 30% του συνόλου των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος. Τα ανωτέρω ισχύουν και για τους φοιτητές που μετεγγράφονται σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

2. Η αναγνώριση των μαθημάτων, σύμφωνα με την προηγούμενη παρ., πραγματοποιείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και οι φοιτητές απαλλάσσονται από την εξέταση των μαθημάτων ή των ασκήσεων του προγράμματος σπουδών του Τμήματος υποδοχής που διδάχθηκαν στο κατά τα ανωτέρω Τμήμα προέλευσης και δύνανται να ενταχθούν σε διαφορετικό εξάμηνο από αυτό της εγγραφής τους.

3. Για τον σκοπό αυτό, ο/η φοιτητής/ρια υποβάλλει αίτηση με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για τα μαθήματα από τα οποία ζητά να απαλλαγεί. Για την ένταξή του σε διαφορετικό εξάμηνο από αυτό της εγγραφής του, ο/η φοιτητής/ρια οφείλει να υποβάλει σχετικό αίτημα αμέσως μετά την εγγραφή του και για το σύνολο των μαθημάτων και απαιτούμενων δικαιολογητικών που τεκμηριώνουν αλλαγή εξαμήνου.

4. Ειδικότερα, ο/η φοιτητής/ρια υποβάλλει έγγραφη αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος μαζί με πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας επικυρωμένο από τη Γραμματεία του Τμήματος προέλευσης, συνοδευόμενο από την αναλυτική ύλη των μαθημάτων που έχει διδαχθεί και των εργασιών στα οποία έχει ασκηθεί. Η αίτηση και τα συνημμένα δικαιολογητικά προωθούνται στον/την υπεύθυνο/η διδάσκοντα/ουσα, ο/η οποίος/α εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος για την αναγνώριση ή μη των μαθημάτων ή και ασκήσεων στον/ην αιτούντα/ούσα φοιτητή/ρια.

## **ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ**

Οι φοιτητές που έχουν δικαίωμα χορήγησης Πανεπιστημιακών συγγραμμάτων τα προμηθεύονται μέσω του συστήματος ΕΥΔΟΞΟΣ.

Δικαιούχοι δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων είναι οι φοιτητές μέχρι την ολοκλήρωση του ελάχιστου αριθμού εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου προσαυξανόμενου κατά τέσσερα (4) εξάμηνα, με την προϋπόθεση ότι δεν έχουν προμηθευτεί στο παρελθόν δωρεάν σύγγραμμα για το ίδιο μάθημα.

Οι φοιτητές έχουν δικαίωμα δωρεάν προμήθειας και επιλογής ενός (1) διδακτικού συγγράμματος για κάθε διδασκόμενο υποχρεωτικό ή επιλεγόμενο μάθημα του προγράμματος σπουδών τους που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου ή διπλώματος. Εάν φοιτητές επιλέξουν περισσότερα επιλεγόμενα μαθήματα από όσα απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, το δικαίωμα επιλογής και δωρεάν προμήθειας διδακτικών συγγραμμάτων δεν επεκτείνεται και στα επιπλέον μαθήματα που αυτοί επέλεξαν και εξετάστηκαν, ακόμη και αν αυτά υπολογίζονται για τη λήψη του πτυχίου.

## **ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

1. Οι εξετάσεις διενεργούνται αποκλειστικά μετά το πέρας του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου κατά τις περιόδους Ιανουαρίου - Φεβρουαρίου και Ιουνίου - Ιουλίου, για τα μαθήματα που διδάχθηκαν στα εξάμηνα αυτά, αντίστοιχα. Οι φοιτητές δικαιούνται να εξεταστούν στα μαθήματα και των δύο (2) εξαμήνων πριν από την έναρξη του χειμερινού εξαμήνου κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου.

2. Ειδικότερα, οι εξετάσεις του χειμερινού εξαμήνου αρχίζουν μία (1) εβδομάδα μετά την περάτωση των μαθημάτων του εξαμήνου, διαρκούν τρεις (3) εβδομάδες και ακολουθούνται κατά κανόνα από μία (1) ελεύθερη εβδομάδα πριν από την έναρξη διδασκαλίας των μαθημάτων του εαρινού εξαμήνου. Οι εξετάσεις του εαρινού εξαμήνου αρχίζουν μία (1) εβδομάδα μετά την περάτωση των μαθημάτων του εξαμήνου και διαρκούν τρεις (3) εβδομάδες.

Κάθε εξεταζόμενος οφείλει να παρουσιαστεί στην καθορισμένη για την εξέταση αίθουσα το αργότερο δεκαπέντε (15) λεπτά πριν από την προγραμματισμένη ώρα έναρξης. Σε κάθε περίπτωση, μετά τη διανομή των θεμάτων, απαγορεύεται η είσοδος σε κάθε φοιτητή/ρια. Σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις, και κατά την κρίση του/της υπευθύνου/ης διδάσκοντος/ουσας, μπορεί να επιτραπεί η είσοδος σε φοιτητή/ρια που προσήλθε καθυστερημένα, υπό την προϋπόθεση ότι ο χρόνος καθυστέρησης δεν υπερβαίνει τα τριάντα (30) λεπτά και εφόσον δεν έχει αποχωρήσει από την εξέταση κανένας άλλος φοιτητής/ρια. Ο/Η φοιτητής/ρια αυτός/ή δεν δικαιούται συμπληρωματικό χρόνο εξέτασης.

Κάθε αλλαγή στη διάταξη των εξεταζομένων εντός της αίθουσας ή μεταξύ των χρησιμοποιουμένων αιθουσών αποτελεί ευθύνη και δικαίωμα του διδάσκοντα και των επιτηρητών.

Ο/Η εξεταζόμενος/η αναγράφει τα στοιχεία του/της (Όνοματεπώνυμο, Αριθμό Μητρώου) στο γραπτό του/της και στην συνέχεια ο/η επιτηρητής/ρια τον/την ταυτοποιεί βάσει της ακαδημαϊκής (φοιτητικής) του/της ταυτότητας. Σε έκτακτες περιπτώσεις και κατά την κρίση του διδάσκοντα, μπορεί να γίνει ταυτοποίηση του εξεταζόμενου/ης βάσει της αστυνομικής του/της ταυτότητας ή διαβατηρίου. Σε περίπτωση πλαστοπροσωπίας, οι εμπλεκόμενοι παραπέμπονται στη Συνέλευση του Τμήματος για την αναζήτηση πεθαρχικών ευθυνών.

Πριν από τη διανομή των εντύπων με τα θέματα ή την εκφώνηση των θεμάτων, οι εξεταζόμενοι οφείλουν να απομακρύνουν κάθε είδους βοηθήματα, εκτός από εκείνα που προβλέπονται ρητά στο αναλυτικό πρόγραμμα των εξετάσεων ή επιτρέπονται από τον/τη διδάσκοντα/ουσα.

Κινητά τηλέφωνα ή οποιοδήποτε άλλο μέσο επικοινωνίας δεν πρέπει κατά κανένα τρόπο να χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Πρέπει να είναι απενεργοποιημένα (όχι απλώς σε ρύθμιση αθόρυβης ειδοποίησης κλήσης) και να μη βρίσκονται πάνω στο έδρανο. Η ενεργοποίησή τους εκλαμβάνεται ως απόπειρα αντιγραφής.

Δεν επιτρέπεται η παρουσία στην αίθουσα της εξέτασης ενός μόνο φοιτητή/ριας. Οι επιτηρητές οφείλουν να μεριμνήσουν ώστε τουλάχιστον ένας/μία πρόσθετος/η φοιτητής/ρια θα παραμείνει στην αίθουσα, μέχρι να παραδώσει το γραπτό του/της και ο/η τελευταίος φοιτητής/ρια.

#### **ΕΠΑΝΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΡΑΠΤΩΝ**

Αν ένας/μία φοιτητής/ρια αποτύχει περισσότερες από τρεις (3) φορές σε ένα μάθημα με βαθμούς μεγαλύτερους του ένα (1) και διαφορετικούς μεταξύ τους, δύναται με αίτησή του, και απόφαση του/της Κοσμήτορα, να εξεταστεί από τριμελή επιτροπή καθηγητών της οικείας Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο και ορίζονται από τον/την Κοσμήτορα. Από την επιτροπή εξαιρείται ο/η υπεύθυνος/η της εξέτασης διδασκων/ουσα. Η αίτηση υποβάλλεται στη Γραμματεία της Κοσμητείας της οικείας Σχολής και κοινοποιείται στον/την Πρόεδρο του οικείου Τμήματος. Σε περίπτωση αποτυχίας, η Συνέλευση του Τμήματος αποφασίζει για το καθεστώς περαιτέρω συμμετοχής του στις εξετάσεις του μαθήματος, καθώς και για τη λήψη μέτρων που θα διασφαλίζουν την διαδικασία.

#### **ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ**

1. Η επίδοση στα μαθήματα εκτιμάται με τους βαθμούς που δίνονται κατά τη διαδικασία ελέγχου των γνώσεων.
2. Κάθε μάθημα που περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα σπουδών, καθώς και η διπλωματική εργασία, βαθμολογείται αυτοτελώς. Οι βαθμοί που δίνονται κυμαίνονται από μηδέν (0) μέχρι δέκα (10), με διαβαθμίσεις της ακέραιης ή μισής μονάδας. Προαγωγικοί βαθμοί είναι το (πέντε) 5 και οι μεγαλύτεροί του.

#### **ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Οι φοιτητές ολοκληρώνουν τις σπουδές τους και τους απονέμεται τίτλος σπουδών όταν έχουν ολοκληρώσει 8 εξάμηνα σπουδών, έχουν εξεταστεί επιτυχώς στα μαθήματα που προβλέπονται από το πρόγραμμα σπουδών και έχουν συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό των 240 πιστωτικών μονάδων.

Στους φοιτητές του Τμήματος που ολοκληρώνουν με επιτυχία τις σπουδές τους απονέμεται «Πτυχίο».

Ο/Η φοιτητής/ρια καθίσταται πτυχιούχος/διπλωματούχος από την ολοκλήρωση των σπουδών του/της και πριν ακόμη τη χορήγηση σε αυτόν/ήν του εγγράφου του τίτλου σπουδών του.

Αναγκαία προϋπόθεση για τη χορήγηση του τίτλου σπουδών είναι η ορκωμοσία του πτυχιούχου/διπλωματούχου σε δημόσια τελετή κατά τα ειδικώς οριζόμενα στον παρόντα Κανονισμό. Σε περιπτώσεις που η παρουσία δεν είναι δυνατή, η ορκωμοσία διενεργείται σύμφωνα με διαδικασία που ορίζει ο/η Πρύτανης. Πριν από την ορκωμοσία μπορεί να χορηγείται βεβαίωση επιτυχούς περάτωσης των σπουδών.

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι φοιτητές αφού τακτοποιήσουν τις εκκρεμότητές τους με τη Βιβλιοθήκη και τις υπηρεσίες στέγασης, φοιτητικής μέριμνας, καθώς και με το Κέντρο Πληροφόρησης του Ιδρύματος, υποβάλουν αίτηση συμμετοχής τους στην ορκωμοσία με τα απαραίτητα δικαιολογητικά εντός προθεσμίας που τίθεται και ανακοινώνεται από την Γραμματεία του Τμήματος.

Το πτυχίο πιστοποιεί την επιτυχή περάτωση των σπουδών του/της φοιτητή/ριας και αναγράφει βαθμό, με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων. Ο βαθμός αυτός είναι κατά σειρά επιτυχίας: «Άριστα» από 8,50 έως και 10, «Λίαν Καλώς» από 6,50 έως και 8,49 και «Καλώς» από 5 έως και 6,49.

Ο βαθμός πτυχίου ή διπλώματος προκύπτει, όπως ορίζουν οι εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, με την προϋπόθεση ότι ο/η φοιτητής/ρια έχει ολοκληρώσει επιτυχώς τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών και έχει συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό πιστωτικών μονάδων για τη λήψη του πτυχίου ή διπλώματος. Αν ο/η φοιτητής/ρια έχει περάσει περισσότερα από τα ελάχιστα απαραίτητα για τον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου ή του διπλώματος μαθήματα, τα υπόλοιπα αναγράφονται στο πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας του και στο Παράρτημα Διπλώματος, με τον βαθμό και τις πιστωτικές μονάδες τους, αλλά ο βαθμός αυτών δεν προσμετράται για την εξαγωγή του τελικού βαθμού του πτυχίου ή του διπλώματος.

## **ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ - ERASMUS**

(<https://www.ihu.gr/en/academic-units/intprogsen>)

Οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν μαθήματα σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού με συναφή Προγράμματα Σπουδών. Επίσης, μπορούν να κάνουν πρακτική άσκηση ή μέρος της Πρακτικής άσκησης στο Εξωτερικό.

Υπεύθυνες καθηγήτριες για τις μετακινήσεις ERASMUS: Χατζηδημητρίου Μαρία, Γιαννάκου Ουρανία

## **ΔΙΑΚΟΠΗ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να διακόψουν, με έγγραφη αίτησή τους που υποβάλλουν στη Γραμματεία της Κοσμητείας της Σχολής, τις σπουδές τους για εξάμηνα σπουδών, συνεχόμενα ή μη, όχι περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών του οικείου Τμήματος. Η απόφαση λαμβάνεται από την Κοσμητεία της οικείας Σχολής με τη σύμφωνη γνώμη της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος. Υπέρβαση του χρόνου αυτού επιτρέπεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, και ιδίως για σοβαρούς λόγους υγείας, με την ίδια ως άνω διαδικασία. Τα εξάμηνα αυτά δεν προσμετρώνται στην κατά την προηγούμενη παρ. του παρόντος άρθρου ανώτατη διάρκεια φοίτησης. Οι φοιτητές που διακόπτουν κατά τα ανωτέρω τις σπουδές τους δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα της διακοπής των σπουδών τους, εκτός αν η διακοπή οφείλεται σε αποδεδειγμένους λόγους υγείας ή σε λόγους ανωτέρας βίας. Μετά τη λήξη της διακοπής των σπουδών οι φοιτητές επανέρχονται στο Τμήμα. Με απόφαση της Συνέλευσης του οικείου Τμήματος καθορίζεται ο επιτρεπόμενος αριθμός εξαμήνων διακοπής σπουδών, διαδοχικών ή μη, καθώς και ο αριθμός συνεχόμενων εξαμήνων διακοπής, εφόσον κρίνεται αναγκαίο, για την απρόσκοπτη συνέχιση της φοίτησης του/της φοιτητή/ριας κατά την επάνοδό του/της.

## **ΑΡΓΙΕΣ**

Μαθήματα δεν πραγματοποιούνται:

Την 26<sup>η</sup> Οκτωβρίου, ημέρα του Αγίου Δημητρίου πολιούχου της Θεσσαλονίκης,  
την 28η Οκτωβρίου,  
την 17η Νοεμβρίου,  
τις διακοπές των Χριστουγέννων από 24 Δεκεμβρίου μέχρι και την 6η Ιανουαρίου,  
την 30ή Ιανουαρίου,  
την Καθαρά Δευτέρα,  
την 25η Μαρτίου,  
τις διακοπές του Πάσχα από το Σάββατο του Λαζάρου μέχρι την Κυριακή του Θωμά,  
την 1η Μαΐου,  
του Αγίου Πνεύματος  
και κατά την ημέρα διεξαγωγής των φοιτητικών εκλογών.

## **ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Οι Σύμβουλοι Σπουδών συμβουλεύουν και υποστηρίζουν τους πρωτοετείς φοιτητές με σκοπό να διευκολυνθεί η μετάβασή τους από τη δευτεροβάθμια στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, ενημερώνουν, πληροφορούν και συμβουλεύουν τους φοιτητές σε θέματα των σπουδών τους, καθώς και σε θέματα για την πρόοδο και την επιτυχή ολοκλήρωσή τους. Η ανάθεση καθηκόντων Συμβούλου Σπουδών γίνεται από την Συνέλευση σε μέλος ΔΕΠ του Τμήματος. Για το ακαδημαϊκό έτος 2021-22 ως Σύμβουλος Σπουδών έχει οριστεί η κ. Λυμπεράκη Ευγενία.

## **ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

### **ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**

Η ύπαρξή της αποσκοπεί σε βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, βελτίωση των προσόντων των φοιτητών, καθώς και βελτίωση της θέσης του Ιδρύματος στο διεθνή εκπαιδευτικό χώρο.

Όλοι οι σπουδαστές έχουν δυνατότητα χρήσης της βιβλιοθήκης και των υπηρεσιών που παρέχει που περιλαμβάνουν:

- i. Δανεισμό βιβλίων
- ii. Δυνατότητα παραγγελιών άρθρων περιοδικών και δανεισμού βιβλίων μέσω του Εθνικού Δικτύου Επιστημονικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών (ΕΔΕΤΒ) καθώς και από βιβλιθήκες του εξωτερικού.
- iii. Δυνατότητα έρευνας σε online βάσεις δεδομένων όπως (Ulrich's Global Books in Print, DAI κλπ.)
- iv. Σύστημα ηλεκτρονικής πρόσβασης σε εκπαιδευτικό υλικό που αναρτά ο κάθε διδάσκων στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης, moodle (moodle.teithe.gr), άμεση επικοινωνία, συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης κλπ
- v. Δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.
- vi. Δυνατότητα δωρεάν πρόσβασης σε ξενόγλωσσα διεθνή ηλεκτρονικά περιοδικά (<http://www.heal-link.gr>).
- vii. Αναζήτηση άρθρων σε ελληνικά περιοδικά μέσω του ευρετηρίου ελληνικών περιοδικών στην πύλη <http://lib.teithe.gr>.

viii. Δυνατότητα ηλεκτρονικής ενημέρωσης για τα βιβλία της βιβλιοθήκης και τους συναφείς τίτλους βιβλίων που υπάρχουν σε άλλα Ιδρύματα (<http://www.lib.teithe.gr>).

ix. Ιδρυματικό καταθετήριο το οποίο περιέχει ψηφιοποιημένο υλικό (Πτυχιακές Εργασίες, Δημοσιεύσεις Ε.Π., Εκδοτική παραγωγή του Ιδρύματος, Διοικητικά έγγραφα κλπ. (<http://eureka.lib.teithe.gr>)

Επίσης όλοι οι σπουδαστές έχουν τη δυνατότητα χρήσης του αναγνωστηρίου και της νησίδας υπολογιστών της βιβλιοθήκης.

Για τυχόν απορίες για το Moodle, μπορείτε να επικοινωνήσετε στο e-mail: [library@the.ihu.gr](mailto:library@the.ihu.gr) τηλ. 2310013123

## **ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ**

### **ΙΑΤΡΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ**

Οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες που δεν έχουν ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη από κάποιον ασφαλιστικό φορέα, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

Η έκδοση της Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης Ασθένειας (Ε.Κ.Α.Α.), για τις ανωτέρω κατηγορίες φοιτητών, οι οποίοι μετακινούνται σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και η κάλυψη των δαπανών που τυχόν προκύψουν συνεχίζει να πραγματοποιείται από τις υπηρεσίες του Ιδρύματος.

### **ΣΙΤΙΣΗ**

Στους ενεργούς φοιτητές του Πανεπιστημίου παρέχεται δωρεάν σίτιση και στέγαση με τα κριτήρια και τη διαδικασία που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία.

### **ΣΤΕΓΑΣΗ**

Στους προπτυχιακούς φοιτητές που φοιτούν για την απόκτηση πρώτου πτυχίου, χορηγείται, υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, ετήσιο στεγαστικό επίδομα.

### **ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ, ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

Σε όλους τους φοιτητές χορηγείται Ακαδημαϊκή Ταυτότητα η οποία είναι αυστηρά προσωπική. Η για οποιοδήποτε λόγο διακοπή της φοιτητικής ιδιότητας συνεπάγεται αυτόματα παύση του δικαιώματος κατοχής της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας, η οποία στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να επιστρέφεται στη Γραμματεία του Τμήματος.

Στις ακαδημαϊκές ταυτότητες των φοιτητών του πρώτου, δεύτερου και τρίτου κύκλου σπουδών που δεν είναι ήδη κάτοχοι αντίστοιχου πτυχίου και δεν έχουν υπερβεί την ανώτατη διάρκεια φοίτησης που προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία και των φοιτητών οι οποίοι φοιτούν στο Ίδρυμα στο πλαίσιο διεθνών ή ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών ή ερευνητικών προγραμμάτων ανταλλαγών και συνεργασίας, για όσο χρόνο διαρκεί η φοίτησή τους, ενσωματώνεται το Δελτίο Ειδικού Εισιτηρίου (ΠΑΣΟ) ώστε να ισχύουν οι προβλεπόμενες από την νομοθεσία εκπτώσεις στις μετακινήσεις τους.

Ακαδημαϊκή ταυτότητα χορηγείται και στους αλλοδαπούς φοιτητές που εγγράφονται και φοιτούν στο Ίδρυμα ή εγγράφονται ως φιλοξενούμενοι στο πλαίσιο διεθνών ή ευρωπαϊκών εκπαιδευτικών ή ερευνητικών



προγραμμάτων ανταλλαγών και συνεργασίας, για όσο χρόνο διαρκεί η φοίτησή τους στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος.

### **ΣΥΝΗΓΟΡΟΣ ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ**

Το αυτοτελές γραφείο με την επωνυμία «Συνήγορος του φοιτητή», λειτουργεί με σκοπό τη διαμεσολάβηση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών ή διοικητικών υπηρεσιών του ιδρύματος, την τήρηση της νομιμότητας στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ελευθερίας, την αντιμετώπιση φαινομένων κακοδιοίκησης και τη διαφύλαξη της εύρυθμης λειτουργίας του ιδρύματος. Ο Συνήγορος του φοιτητή δεν έχει αρμοδιότητα σε θέματα εξετάσεων και βαθμολογίας των φοιτητών. Ο Συνήγορος του φοιτητή, που προΐσταται του ομώνυμου αυτοτελούς γραφείου χωρίς αμοιβή, μπορεί να είναι νομικός, μέλος Δ.Ε.Π. του ιδρύματος και ορίζεται από τη Σύγκλητο, για θητεία ενός (1) ενός ακαδημαϊκού έτους, με δυνατότητα ανανέωσης (για μία (1) θητεία). Αν ο Συνήγορος του φοιτητή είναι εν ενεργεία καθηγητής, για όσο χρόνο διαρκεί η θητεία του απαλλάσσεται από μέρος ή από το σύνολο των διδακτικών καθηκόντων του. Ο Συνήγορος του φοιτητή διερευνά υποθέσεις, αυτεπαγγέλτως ή ύστερα από αναφορά φοιτητή, και διαμεσολαβεί στα αρμόδια Όργανα του ιδρύματος για την επίλυση τους. Μπορεί να ζητά από τις υπηρεσίες του ιδρύματος κάθε πληροφορία, έγγραφο ή άλλο αποδεικτικό στοιχείο για την υπόθεση, να εξετάζει πρόσωπα, να ενεργεί αυτοψία και να παραγγέλλει πραγματογνωμοσύνη. Αν διαπιστώσει ότι σε συγκεκριμένη υπόθεση δεν τηρείται η νομιμότητα, ότι παρατηρούνται φαινόμενα κακοδιοίκησης ή διαταράσσεται η εύρυθμη λειτουργία του ιδρύματος, συντάσσει πόρισμα το οποίο γνωστοποιεί στον καθηγητή τον οποίον αφορά ή την αρμόδια διοικητική υπηρεσία και το φοιτητή που υπέβαλε την αναφορά, και διαμεσολαβεί με κάθε πρόσφορο τρόπο για την επίλυση του προβλήματος. Ο Συνήγορος του φοιτητή μπορεί με πράξη του να θέτει στο αρχείο αναφορά που κρίνεται προδήλως αόριστη, αβάσιμη ή αστήρικτη, ενώ σε περίπτωση που κρίνει ότι υπάρχουν ενδείξεις για την τέλεση πειθαρχικού παραπτώματος διαβιβάζει την υπόθεση στο αρμόδιο πειθαρχικό όργανο. Το αυτοτελές Γραφείο υποστηρίζεται από διοικητικό υπάλληλο που ορίζεται με Πράξη Πρύτανη.

### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΦΟΙΤΗΤΕΣ**

1. Στη διαδικασία αξιολόγησης του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος συμμετέχουν όλοι οι εγγεγραμμένοι φοιτητές του Ιδρύματος. Η αξιολόγηση διενεργείται σύμφωνα με οδηγίες, διαδικασίες και πρότυπα της ΜΟΔΠΠ (Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας) του πανεπιστημίου, τα οποία ακολουθούν τα πρότυπα της ΕΘΑΑΕ (Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης). Οι φοιτητές συμμετέχουν στην Εσωτερική Αξιολόγηση του Τμήματος και του Ιδρύματος, μία περιοδικά επαναλαμβανόμενη διαδικασία, μέσω συγκεκριμένων ερωτηματολογίων, τα οποία τους παρέχουν την ευκαιρία να διατυπώνουν τις απόψεις τους ανώνυμα. Η συμπλήρωση των εμπιστευτικών αυτών ερωτηματολογίων είναι πολύ σημαντική, καθώς συγκεντρώνει χρήσιμες πληροφορίες για μαθήματα, διδάσκοντες και υποδομές, που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη διαρκή βελτίωση του εν γένει εκπαιδευτικού έργου και των υπηρεσιών που προσφέρονται στους φοιτητές.
2. Δυνατότητα συμπλήρωσης ερωτηματολογίων για τα προπτυχιακά, εργαστηριακά και μεταπτυχιακά μαθήματα έχουν οι φοιτητές που έχουν δηλώσει τα εν λόγω μαθήματα. Η ηλεκτρονική συμπλήρωση των ερωτηματολογίων διεξάγεται μέσω της ηλεκτρονικής γραμματείας του ενιαίου πληροφοριακού συστήματος του Ιδρύματος.

**Γεωγραφική Θέση του Τμήματος – Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη - Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος**

Το Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών βρίσκεται στην Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη ([https://youtu.be/nYBjex60\\_aY](https://youtu.be/nYBjex60_aY)), στην Περιοχή της Σίνδου Θεσσαλονίκης.

Ανήκει στην Σχολή Επιστημών Υγείας μαζί με τα Τμήματα: Επιστήμης Διατροφής και Διαιτολογίας, Μαιευτικής, Νοσηλευτικής, Φυσικοθεραπείας που βρίσκονται επίσης στην Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη.

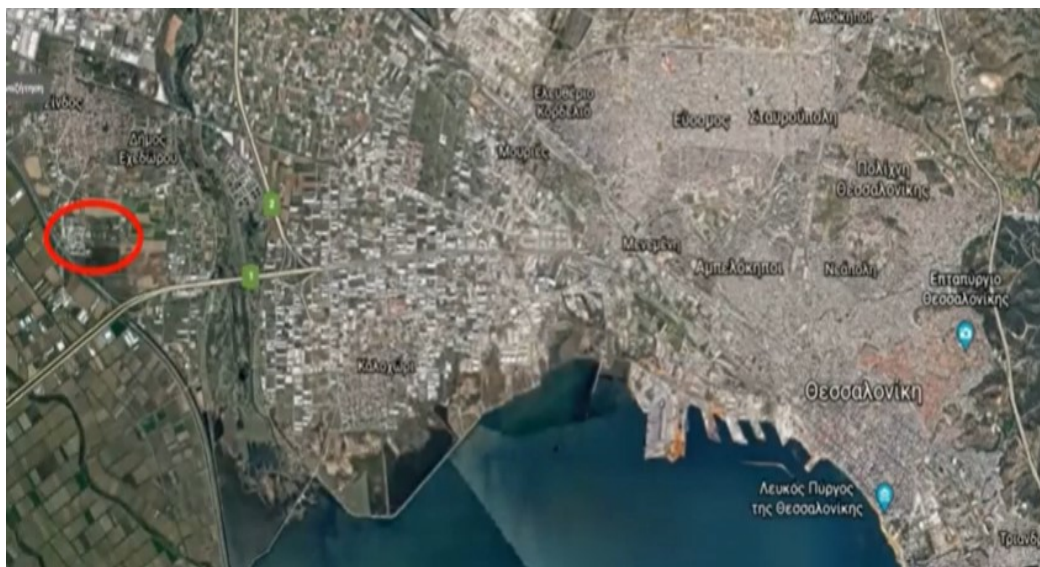
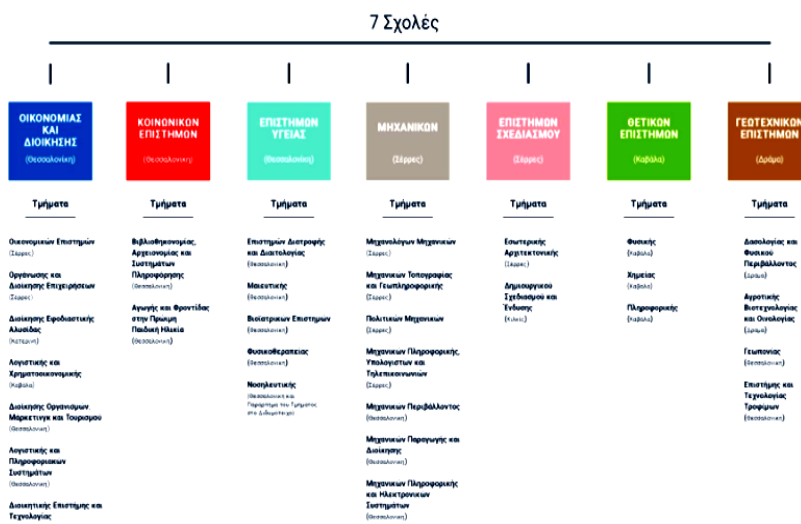
Η Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη φιλοξενεί συνολικά 14 από τα 32 Τμήματα Προπτυχιακών Σπουδών του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος (ΔΙ.ΠΑ.Ε.) που κατανέμονται σε 7 Σχολές και 7 Πανεπιστημιούπολεις που βρίσκονται σε 6 πόλεις της Βόρειας Ελλάδας (Θεσσαλονίκη, Σέρρες, Καβάλα, Δράμα, Κιλκίς, Κατερίνη).

<https://www.i.hu.gr/about>

Η Αλεξάνδρεια Πανεπιστημιούπολη, μαζί με την Πανεπιστημιούπολη Θέρμης που φιλοξενεί και τη Διοίκηση του Πανεπιστημίου και το Πανεπιστημιακό Κέντρο Διεθνών Προγραμμάτων Σπουδών, αποτελούν τις δύο Πανεπιστημιούπολεις του Νομού Θεσσαλονίκης.



Το Πανεπιστήμιο Προπτυχιακές Σπουδές Μεταπτυχιακές Σπουδές Πανεπιστημιακές Μονάδες



[https://youtu.be/nYBjex60\\_aY](https://youtu.be/nYBjex60_aY)



### Σχολή Επιστημών Υγείας



### ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

#### ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ:

ΧΑΤΖΗΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΙΑ

#### ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ:

ΜΗΤΚΑ ΣΤΕΛΛΑ

#### ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

##### [ΣΚΕΠΑΣΤΙΑΝΟΣ ΠΕΤΡΟΣ](#)

Ιατρός, με Ειδικότητα στην Ιατρική Βιοπαθολογία – Κλινική Μικροβιολογία

Δρ. Ιατρικής (Ιατρική Μικροβιολογία)

Καθηγητής Μικροβιολογίας-Αιματολογίας

pskep@otenet.gr

##### [ΜΗΤΚΑ ΣΤΕΛΛΑ](#)

Ιατρός με Ειδικότητα Ιατρική Βιοπαθολογία – Κλινική Μικροβιολογία

Δρ. Ιατρικής (Ιατρική Μικροβιολογία – Μοριακή Διαγνωστική)

Καθηγήτρια Κλινικής Χημείας – Ιατρικής Μικροβιολογίας

Τηλ. 2310 -013837, [mitkast@hotmail.com](mailto:mitkast@hotmail.com)

##### [ΠΕΤΡΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ](#)

Βιοχημικός, Ms Βιοχημείας,  
Δρ. Ιατρικής στο αντικείμενο της Βιοχημείας  
Καθηγητής Βιοχημείας  
Τηλ. 2310 – 013518, [petrouie@mls.teithe.gr](mailto:petrouie@mls.teithe.gr)

### **ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΦΑΙΔΡΑ**

Πτυχίο Χημείας,  
Δρ. Χημείας στο αντικείμενο της Βιοχημείας  
Καθηγήτρια Κλινικής Χημείας – Βιοχημείας  
Τηλ. 2310 – 013882, 2310-013511, [elfther@ihu.gr](mailto:elfther@ihu.gr), [eleftherioupheadra@gmail.com](mailto:eleftherioupheadra@gmail.com)

### **ΧΑΤΖΗΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΙΑ**

MD, PhD, Ιατρός με Ειδικότητα Ιατρική Βιοπαθολογία  
Δρ. Ιατρικής Α.Π.Θ. (Ιατρική Μικροβιολογία – Μοριακή Διαγνωστική)  
Καθηγήτρια Ιατρικής Βιοπαθολογίας-Ιατρικής Μικροβιολογίας-  
Ιατρικής Ανοσολογίας  
Τηλ. 2310-013517, [chdimitr@ihu.gr](mailto:chdimitr@ihu.gr)

### **ΓΑΛΟΒΑΤΣΕΑ – ΚΑΝΕΛΛΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ (ΟΜΟΤΙΜΟΣ)**

Ιατρός με Ειδικότητα Ιατρική Βιοπαθολογία – Κλινική Μικροβιολογία  
Δρ. Ιατρικής (Ιατρική Μικροβιολογία – Ιατρική Μυκητολογία)  
Καθηγήτρια Μικροβιολογίας- Υγεινής  
[kgkanel@mls.teithe.gr](mailto:kgkanel@mls.teithe.gr), Τηλ. 2310 – 013 838

### **ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ**

#### **ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

Τεχνολόγος Ιατρικών Εργαστηρίων, Ms  
Δρ. Χημείας  
Αναπληρωτής καθηγητής Ιατρικής Μικροβιολογίας, Ανοσολογίας, Ιατρικής Παρασιτολογίας  
Τηλ. 2310 – 013 801, [gandread@mls.teithe.gr](mailto:gandread@mls.teithe.gr)

#### **ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΑΠΑΛΙΑΓΚΑΣ**

MD/MSc, PhD, Νευρολόγος, Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής ΑΠΘ (Νευροφυσιολογία)  
Αναπληρωτής Καθηγητής Φυσιολογίας  
Τηλ. 231001342. mail: [vpapaliagkas@mls.teithe.gr](mailto:vpapaliagkas@mls.teithe.gr), [vpapaliagkas@gmail.com](mailto:vpapaliagkas@gmail.com)

#### **ΛΥΜΠΕΡΑΚΗ ΕΥΓΕΝΙΑ**

Πτυχίο Χημείας,  
Δρ. Ιατρικής στο αντικείμενο της Βιοχημείας  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Χημείας – Κλινικής Χημείας  
Τηλ. 2310 – 013 882, [evlimper@mls.teithe.gr](mailto:evlimper@mls.teithe.gr)

#### **ΜΑΚΡΗ ΣΤΕΛΛΑ**

Ιατρός με Ειδικότητα Ιατρική Κυτταρολογία  
Δρ. Ιατρικής (Ιατρική κυτταρολογία)  
Αναπληρώτρια καθηγήτρια κυτταρολογίας  
Τηλ. 2310- 013510, [stmakrip@mls.teithe.gr](mailto:stmakrip@mls.teithe.gr)

#### **ΠΑΠΟΥΤΣΗ ΑΝΔΡΟΝΙΚΗ**

Βιολόγος,

Δρ Ιατρικής  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Βιολογίας-Γενετικής  
Τηλ. 2310 – 013497, [npapoutsis@mls.teithe.gr](mailto:npapoutsis@mls.teithe.gr)

### **ΕΠΙΚΟΥΡΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ**

#### **ΓΙΑΝΝΑΚΟΥ ΟΥΡΑΝΙΑ**

Βιολόγος,  
Δρ. Κτηνιατρικής  
Επίκουρη καθηγήτρια Βενθικής Οικολογίας Εσωτερικών Υδάτων  
τηλ. 2310-013517, [urangian@gmail.com](mailto:urangian@gmail.com)

#### **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ**

Ιατρός με Ειδικότητα Ιατρική Βιοπαθολογία – Κλινική Μικροβιολογία  
Δρ Ιατρικής (Αιματολογία)  
Επίκουρη Καθηγήτρια Ιατρικής Βιοπαθολογίας,  
Εργαστηριακής Αιματολογίας, Κλινικής Χημείας  
Τηλ. 2310 – 013 514, [themikonstantinidou@yahoo.gr](mailto:themikonstantinidou@yahoo.gr)

#### **ΜΠΟΜΠΟΣ ΜΑΤΘΑΙΟΣ**

Ιατρός με Ειδικότητα στην Παθολογική Ανατομική  
Δρ Ιατρικής  
Επίκουρος Καθηγητής Παθολογικής Ανατομικής  
Τηλ. 2310 013510, [mbobos@icloud.com](mailto:mbobos@icloud.com)

### **ΕΙΔΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (Ε.ΔΙ.Π.)**

#### **ΨΥΧΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (βιογραφικό)**

Τεχνολόγος Ιατρικών Εργαστηρίων,  
Μεταπτυχιακό «Φροντίδα στο Σακχαρώδη Διαβήτη»  
Τηλεφ. 2310 – 013 518, [psicha@mls.teithe.gr](mailto:psicha@mls.teithe.gr)

### **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ– ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ**

#### **ΜΑΥΡΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ**

Τεχνολόγος Ιατρικών Εργαστηρίων  
Μεταπτυχιακό «Βιοϊατρικές και Μοριακές Επιστήμες στη Διάγνωση και Θεραπεία Ασθενειών»  
[mavridoumaria@mls.teithe.gr](mailto:mavridoumaria@mls.teithe.gr)

### **ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

ΚΑΤΣΑΡΟΥ ΑΘΗΝΑ (Προϊσταμένη Γραμματείας του Τμήματος – Διοικητικά θέματα)  
Τηλεφ. 2310 – 013 512, [akatsar@admin.teithe.gr](mailto:akatsar@admin.teithe.gr)

ΚΥΡΙΑΚΟΥΔΗ ΙΩΑΝΝΑ (Φοιτητικά θέματα)

Τηλεφ. 2310 – 013 512  
[info@bmsc.ihu.gr](mailto:info@bmsc.ihu.gr)

Ωρες εξυπηρέτησης κοινού: Καθημερινά 11.00 -13.00

### ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### Α ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟ ΛΟ ΩΡΕΣ	Δ.Μ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ
1	285-1901011(Θ) 285-1901012(Ε)	Βιολογία-Μοριακή Βιολογία	ΜΓΥ	Υ	3	2	5	4	3	210	7
2	285-1901021(Θ) 285-1901022(Ε)	Χημεία	ΜΓΥ	Υ	3	2	5	4	2	180	6
3	285-190103	Πειραματόζωα	ΜΕΥ	Υ	2		2	2		60	2
4	285-190104	Υγιεινή και Ασφάλεια Εργαστηρίου στις Βιοϊατρικές Επιστήμες – Α' Βοήθειες	ΔΟΝΑ	Υ	2		2	3		90	3
5	285-1901051(Θ) 285-1901052(Ε)	Βιοχημεία Ι (ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ)	ΜΓΥ	Υ	3	1+1ΑΠ	5	4	3	210	7
6	285-1901061(Θ)	Βασική Ιστολογία & Μέθοδοι	ΜΕΥ	Υ	2+1ΑΠ		3	3	2	150	5

285-1901062(E)	Μελέτης – Γενική Εμβρυολογία										
	Σύνολο			15+1ΑΠ =16	5+1ΑΠ =6	22	20	10	900	30	

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ: ΚΜ = Κατηγορία Μαθήματος: ΔΟΝΑ = Μαθήματα Διοίκησης - Οικονομίας - Ανθρωπιστικών Επιστημών, ΜΓΥ = Μαθήματα Γενικής Υποδομής, ΜΕΥ = Μαθήματα Ειδικής Υποδομής, ΜΕ = Μαθήματα Ειδικότητας  
ΕΜ = Είδος Μαθήματος: Υ = Υποχρεωτικό, Ε = Επιλογής, Π = Προαιρετικό, Θ = Θεωρία, Ε = Εργαστήριο, ΑΠ= Άσκηση Πράξης, ΦΕ = Φόρτος Εργασίας, ΠΜ = Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)

#### Β ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟ ΛΟ ΩΡΕΣ	Δ.Μ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ
1	285-1902011(Θ) 285-1902012(E)	Βιοχημεία ΙΙ (ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ – ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ)	ΜΓΥ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	3	210	7
2	285-1902021(Θ) 285-1902022(E)	Γενετική του Ανθρώπου	ΜΕΥ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	3	210	7
3	285-1902031(Θ) 285-1902032(E)	Γενική Μικροβιολογία	ΜΕΥ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	3	210	7
4	285-190204	Ανατομική	ΜΓΥ	Υ	3		3	5		150	5
5	285-190205	Ιατρική Πυρηνική Φυσική	ΜΓΥ	Υ	2		2	4		120	4
		Σύνολο			14	6+3ΑΠ =9	23	21	9	900	30

Γ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛ Ο ΩΡΕΣ	Δ.Μ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ
1	285-190301	Βιοηθική	ΔΟΝΑ	Υ	2		2	2		60	2
2	285-190302	Εφαρμογές Πληροφορικής στις Βιοϊατρικές Επιστήμες	ΔΟΝΑ	Υ	4		4	4		120	4
3	285190303	Αγγλική Ιατρική Ορολογία	ΜΓΥ	Υ	2		2	4		120	4
4	285190304	Αιμοληψίες	ΜΕΥ	Υ		3	3		4	120	4
5	285- 1903051(Θ) 285- 1903052(Ε)	Θρεπτικά Υποστρώματα	ΜΕΥ	Υ	3	1+1ΑΠ	5	4	3	210	7
6	285-190306	Εργασιακές Σχέσεις Δεοντολογία Επαγγέλματος	ΔΟΝΑ	Υ	2		2	2		60	2
7	285- 1903071(Θ) 285- 1903072(Ε)	Γεν.Παθολ. Ανατομική	ΜΕ	Υ	3	2	5	4	3	210	7
		Σύνολο			16	6+1ΑΠ =7	23	20	10	900	30



Δ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛ Ο ΩΡΕΣ	Δ.Μ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟ ΛΟ Δ.Μ
1	285-190401	Φυσιολογία	ΜΓΥ	Υ	3		3	3		90	3
2	285-1904021(Θ) 285-1904022(E)	Ιατρική Μικροβιολογία Ι (Ταυτοποίηση μικροβίων)	ΜΕ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	2	180	6
3	285-1904031(Θ) 285-1904032(E)	(Αναλύσεις ούρων και βιολογικών υγρών) Κλινική Χημεία Ι	ΜΕ	Υ	3	2	5	3	2	150	5
4	285-1904041 (Θ) 285-1904042 (E)	Αιμοποίηση - Φυσιολογία Αίματος (Αιματολογία Ι)	ΜΕ	Υ	3	2	5	4	2	180	6
5	285-1904051 (Θ) 285-1904052 (E)	Βιοστατιστική	ΜΕΥ	Υ	1+1ΑΠ		2	1	1	60	2
6	285-190406	Σχεδιασμός Έρευνας	ΜΓΥ	Υ	2		2	2		60	2
7	285-1904071 (Θ) 285-1904072 (E)	Ειδική Παθολογική Ανατομική	ΜΕ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	2	180	6
		Σύνολο			18+1ΑΠ =19	8+2ΑΠ =10	29	21	9	900	30

Ε ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛ Ο ΩΡΕΣ	ΔΜ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΜ
1	285-1905011 (Θ) 285-1905012 (Ε)	Ιατρική Βιοτεχνολογία	ΜΕ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	3	210	7
2	285-1905021 (Θ) 285-1905022 (Ε)	Ιατρική Μικροβιολογία ΙΙ (Καλλιέργεια βιολογικών υγρών – τροφίμων – νερού)	ΜΕ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	3	210	7
3	285-1905031 (Θ) 285-1905032 (Ε)	Κλινική Χημεία ΙΙ (Διαγνωστική Ενζυμολογία- Κλινική Βιοχημεία ηλεκτρολυτών)	ΜΕ	Υ	2	2	4	4	2	180	6
4	285-1905041 (Θ) 285-1905042 (Ε)	(Αιματολογία ΙΙ) Αναιμίες - Αιμοδοσία	ΜΕ	Υ	3	2	5	4	2	180	6
5	285-190505	Ιατρική Κυτταρολογία	ΜΕ	Υ	3		3	4		120	4
		Σύνολο			14	8+2ΑΠ =10	24	20	10	900	30

ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛ Ο ΩΡΕΣ	Δ.Μ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ
1	285-1906011 (Θ) 285-1906012 (Ε)	Ιατρική Ιολογία	ΜΕ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	3	3	180	6
2	285-1906021 (Θ) 285-1906022 (Ε)	Ανοσολογία Ι	ΜΕ	Υ	3	2	5	3	2	150	5
3	285-1906031 (Θ) 285-1906032 (Ε)	Κλινική Βιοχημεία Μεταβολικών και Εκφυλιστικών Νοσημάτων (Κλινική Χημεία ΙΙΙ)	ΜΕ	Υ	3	2	5	3	2	150	5
4	285-1906041 (Θ) 285-1906042 (Ε)	Νεοπλασίες Αίματος – Αιμόσταση (Αιματολογία ΙΙΙ)	ΜΕ	Υ	3	2	5	4	2	180	6
5	285-1906051 (Θ) 285-1906052 (Ε)	Ιατρική Μυκητολογία	ΜΕ	Υ	2	2	4	3	2	150	5
6	285-190606	Εργαστηριακή Κυτταρολογία	ΜΕ	Υ		2+1ΑΠ	3		3	90	3
7		Πρακτική Άσκηση Ι/Κλινική- Εργαστηριακή Εκπαίδευση: προαιρετική, 320 ωρών μετά τη λήξη των υποχρεώσεων του ΣΤ εξαμήνου (8 ώρες X 5 ημέρες X 8 εβδομάδες = 320 ώρες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ή ισοδύναμη)	ΜΕ	Π						(320)	(15)*
		<b>Σύνολο</b>			<b>14</b>	<b>12+2Α Π=14</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

\*Με βάση τον Εσωτερικό Κανονισμό του Ιδρύματος, στα Προαιρετικά μαθήματα (Π), ο φόρτος Εργασίας και οι διδακτικές μονάδες (ECTS) δεν αθροίζονται στο φόρτο εργασίας και τις διδακτικές μονάδες του εξαμήνου. Αναγράφονται όμως στο Παράρτημα Διπλώματος.

## Ζ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΕΣ	Δ.Μ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ
1	285-1907011 (Θ) 285-1907012 (Ε)	Ανοσολογία ΙΙ	ΜΕ	Υ	3	2	5	4	2	150	6
2	285-1907021 (Θ) 285-1907022 (Ε)	Κλινική Χημεία ΙV (Εργαστηριακή Ενδοκρινολογία και Ειδικές βιοχημικές Εξετάσεις)	ΜΕ	Υ	3	2+1ΑΠ	6	4	2	150	6
3	285-1907031 (Θ) 285-1907032 (Ε)	Ιατρική Παρασιτολογία	ΜΕ	Υ	2	2+1ΑΠ	5	4	2	180	6
4	285-190704	Υγιεινή	ΜΕΥ	Υ	2		2	2		60	2
5	285-190705	*Κλινική Μικροβιολογία	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
6	285-190706	*Φαρμακολογία- τοξικολογία	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
7	285-190707	*Οργάνωση – έλεγχος ποιότητας διαγνωστικού εργαστηρίου	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
8		*Διπλωματική Εργασία (Πτυχιακή)	ΜΕ	Ε				5		150	5
		ΣΥΝΟΛΟ			13	6+2ΑΠ =8	24	24	6	900	30

\*Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει τα προσφερόμενα μαθήματα επιλογής που επιθυμεί έως την συμπλήρωση των μέγιστων επιτρεπόμενων διδακτικών μονάδων του εξαμήνου. Η πτυχιακή/διπλωματική Εργασία είναι μάθημα επιλογής 10 ECTS που κατανέμεται σε δύο εξάμηνα. Όποιος επιθυμεί να κάνει πτυχιακή εργασία θα πρέπει να επιλέξει διαδοχικά και τα δύο προσφερόμενα μαθήματα επιλογής πτυχιακή/διπλωματικής Εργασίας (7<sup>ο</sup> , 8<sup>ο</sup> εξάμηνο).

Η ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

	κωδικός	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΚΜ	ΕΜ	Θ ΩΡΕΣ	Ε ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛ Ο ΩΡΕΣ	Δ.Μ Θ	ΔΜ Ε	ΦΕ	ΣΥΝΟΛΟ Δ.Μ
1	285-190801	Μοριακή Διαγνωστική*	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
2	285-190802	Προληπτική Ιατρική*	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
3	285-190803	Μηχανισμοί και βιοχημικοί δείκτες γήρανσης- άνοιας και χρόνιων νοσημάτων*	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
4	285-190804	Ανθρώπινο μικροβίωμα *	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
5	285-190805	Τεχνικές Ιατροδικαστικ ού & Εγκληματολογ ικού Εργαστηρίου*	ΜΕ	Ε	2		2	5		150	5
6		Διπλωματική Εργασία (Πτυχιακή)*	ΜΕ	Ε		-	-			150	5
7		Πρακτική Άσκηση ΙΙ /Κλινική- Εργαστηριακή Εκπαίδευση	ΜΕ	Υ						600	20
		Σύνολο						-	-	900	30

\*Ο φοιτητής μπορεί να επιλέξει τα προσφερόμενα μαθήματα επιλογής που επιθυμεί έως την συμπλήρωση των μέγιστων επιτρεπόμενων διδακτικών μονάδων του εξαμήνου.  
Επισημαίνεται ότι η πτυχιακή/διπλωματική Εργασία δηλώνεται σε δύο εξάμηνα με βάση τις προϋποθέσεις που ισχύουν για την πτυχιακή.

# ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

## Μαθήματα 1ου Εξαμήνου

Α1

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Ανδρονίκη Παπουτσή

Διδάσκοντες: Παπουτσή Ανδρονίκη (Θεωρία), Γιαννάκου Ουρανία και Εργαστηριακοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1901011 285-1901012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2	3	
Σύνολο	5	7	
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	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3606">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3606</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3605">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3605</a> <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

## 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές τις βασικές γνώσεις της χημικής σύστασης, της δομής και της λειτουργίας του κυττάρου (κυρίως του ευκαρυωτικού) και της κυτταρικής διαίρεσης, καθώς και να κατανοήσουν τους μηχανισμούς που διέπουν το κεντρικό δόγμα της Μοριακής Βιολογίας. Στόχος του μαθήματος είναι επίσης η απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές χρώσης και μικροσκοπικής παρατήρησης κυτταρικών παρασκευασμάτων, στον προσδιορισμό του αριθμού των κυττάρων σε μικροσκοπικά παρασκευάσματα, καθώς και στον προσδιορισμό της συγκέντρωσης νουκλεϊνικών οξέων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

### 1. Γνώση

- Να αναγνωρίζουν τη βιοποικιλότητα των ζωντανών οργανισμών και της εξέλιξής τους.
- Να διακρίνουν τις ιδιότητες των διαφόρων ζωντανών οργανισμών (προκαρυωτικοί, ευκαρυωτικοί, ιοί) όσον αφορά στην οργάνωση, τη δομή, τη λειτουργία και τη γενετική τους.
- Να αναγνωρίζουν τη χημική σύσταση των βιολογικών μακρομορίων (νουκλεϊκά οξέα, πρωτεΐνες, λιπίδια, πολυσακχαρίτες) και τη συμμετοχή τους στη δομή και οργάνωση του κυττάρου (προκαρυωτικού-ευκαρυωτικού).
- Να μπορούν να κατανοήσουν τη ροή ενέργειας στα βιολογικά συστήματα και τις βασικές αρχές του μεταβολισμού (σύνθεση και οξείδωση γλυκόζης, ένζυμα-βιοκατάλυση)
- Να διακρίνουν και να περιγράφουν την οργάνωση, τη λειτουργία και το ρόλο των διαφόρων κυτταρικών δομών του ευκαρυωτικού κυττάρου (πυρήνας, κυτταρική μεμβράνη, κυτταροπλασματικές δομές και οργανίδια).
- Να μπορούν να κατανοήσουν και να περιγράφουν τις βασικές αρχές που διέπουν τη ροή της γενετικής πληροφορίας υπό το πρίσμα του κεντρικού δόγματος της μοριακής Βιολογίας (αντιγραφή DNA-μεταγραφή-μετάφραση).
- Να προσδιορίζουν το ρόλο της κυτταρικής διαίρεσης και απόπτωσης στη διατήρηση και εξέλιξη της ζωής και της γενετικής πληροφορίας.

### 2. Δεξιότητες

- Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις εξετάσεις μικροσκοπικής παρατήρησης.

- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τεχνικές μικροσκοπίας
- Να κατανοήσουν τις βασικές αρχές και να εφαρμόζουν τεχνικές χρώσης και παρατήρησης κυτταρικών παρασκευασμάτων (ευκαρυωτικό-προκαρυωτικό) στο οπτικό μικροσκόπιο.
- Να εφαρμόζουν τεχνικές προσδιορισμού της συγκέντρωσης νουκλεϊνικών οξέων.
- Να υπολογίζουν τον αριθμό των κυττάρων (προκαρυωτικών-ευκαρυωτικών) σε μικροσκοπικά παρασκευάσματα.

### 3. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να χειριστούν με επιτυχία και ασφάλεια το οπτικό μικροσκόπιο
- Να εξοικειωθούν με τις βασικές πρακτικές, τον εξοπλισμό και τους κανόνες λειτουργίας και ασφάλειας ενός εργαστηρίου μοριακής βιολογίας
- Να εξοικειωθούν με τη σωστή διαχείριση και συντήρηση βιολογικών και παθολογικών υλικών
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.

#### 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...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

- Αρχές κυτταρικής οργάνωσης (η ποικιλότητα της ζωής, προκαρυωτικό-ευκαρυωτικό κύτταρο, ιοι, τεχνολογία κυτταρικής ανάλυσης)
- Αρχές της Μοριακής οργάνωσης (η φύση των βιομορίων, μακρομόρια και ανθρώπινο γονιδίωμα, συγκρότηση κυτταρικών δομών και οργανιδίων)
- Πλασματική μεμβράνη
- Πυρήνας & οργάνωση χρωμοσωμάτων



- DNA: αντιγραφή και επιδιόρθωση – Εκφραση και ρύθμιση της Γενετικής πληροφορίας
- Κυτταροπλασματικό σύστημα μεμβρανών
- Αυτοαναπαραγόμενα κυτταροπλασματικά οργανίδια
- Κυτταροσκελετός – κυτταρικές κινήσεις
- Κυτταρική αύξηση: Διαίρεση και Απόπτωση
- Κυτταρικές αλληλεπιδράσεις

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος πραγματοποιούνται στο εργαστήριο Βιολογίας-Μοριακής Βιολογίας.

Εισαγωγή στην κυτταρική βιολογία. Εξοπλισμός Εργαστηρίου Βιολογίας-Μοριακής Βιολογίας. Βασικές Αρχές Εργαστηριακής Ασφάλειας και ορθή χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού. Εισαγωγή στις μεθόδους μικροσκοπησης (οπτικό και ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, μικροσκόπιο σάρωσης, κλπ). Παρατήρηση ζωντανών ευκαρυωτικών κυττάρων και κυτταρικών δομών στο οπτικό μικροσκόπιο (Παρατήρηση πυρήνων φυτικών κυττάρων, παρατήρηση αμυλοκόκκων μετά από χρώση με Lugol, παρατήρηση στομάτων φύλλων-καταφρακτικών κυττάρων-χλωροπλαστών, παρατήρηση πυρήνων ζωϊκών κυττάρων). Μικροσκοπική εξέταση νεοπού παρασκευάσματος βακτηρίων. Τεχνικές χρώσης παρασκευασμάτων προκαρυωτικών κυττάρων. Διαδικασία χρώσης κατά Gram (ταχεία) και παρατήρηση παρασκευασμάτων Gram(-) και Gram(+) βακτηρίων. Χρώση λακτοφαινόλης και παρατήρηση παρασκευασμάτων μυκήτων. Τεχνικές μέτρησης κυττάρων (ευκαρυωτικών-προκαρυωτικών). Τεχνικές κυτταροκαλλιέργειας. Ποσοτικοποίηση DNA σε πηκτές αγαρόζης. Μεθοδολογία ασκήσεων κεντρικού δόγματος Βιολογίας (αντιγραφή-μεταγραφή-μετάφραση).

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα του εργαστηρίου Μοριακής Βιολογίας-Γενετικής & Ιατρικής Βιοτεχνολογίας.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (ηλεκτρονική πλατφόρμα εκμάθησης Moodle-Pileas) για την ανάρτηση παρουσιάσεων σε μορφή powerpoint, επιστημονικών άρθρων, μεθοδολογίας και οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links), πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, ανακοινώσεων που αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία και στη διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών.</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p>	120
	<p>Εργαστήριο σε ομάδες 15-20 ατόμων</p>	90
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	210
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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</p>	<p><b>Θεωρία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>✓ Ερωτήσεις αντιστοίχισης</li> <li>✓ Ερωτήσεις σωστού-λάθους με αιτιολόγηση</li> <li>✓ Επίλυση Προβλημάτων</li> </ul> <p><b>Εργαστήριο</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Καθημερινή αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>✓ Ερωτήσεις αντιστοίχισης</li> <li>✓ Ερωτήσεις σωστού-λάθους με αιτιολόγηση</li> <li>✓ Επίλυση Προβλημάτων</li> </ul> </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η Γλώσσα Αξιολόγησης είναι η Ελληνική (Θ &amp; Ε)</li> </ul>	

είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

- Μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων είναι αναρτημένη και προσβάσιμη από τους φοιτητές υπό μορφή pdf αρχείου στο e-class.
- Για τους φοιτητές Erasmus που ενδέχεται να έχουν επιλάβει το μάθημα, ανατίθεται εργασία στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος, η οποία παρουσιάζεται και εξετάζεται στην Αγγλική γλώσσα.
- Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική

Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P.

“Albert’s Essential Cell Biology, 5th edition” («Βασικές Αρχές Κυτταρικής Βιολογίας»),

Copyright © 2021 - BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Ανατύπωση 5ης έκδοσης 2021.

Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 102069992.

Geoffrey M. Cooper & Robert E. Hausman. ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ: Μια Μοριακή Προσέγγιση

ΕΠΙΤΟΜΗ ΕΚΔΟΣΗ. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ι. ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε., 2021, 8η

έκδοση. Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 102123643.

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΧΗΜΕΙΑ**

Υπεύθυνος Μαθήματος: Λυμπεράκη Ευγενία

Διδάσκοντες: Λυμπερακη Ευγενία και Εργαστηριακοί συνεργάτες

**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1901021 285-1901022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΕΙΑ		
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
Διαλέξεις		3	4
Εργαστήριο		2	2
Σύνολο		5	6
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	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3610">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3610</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3608">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3608</a> www.mls.teithe.gr		

**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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να αποκτήσουν:

A) γνώσεις

σχετικά με τους χημικούς τύπους, τις χημικές αντιδράσεις,.

την έννοια των ρυθμιστικών διαλυμάτων και του pH

τις βασικές αρχές μεθόδων διαχωρισμού, ποιοτικού και ποσοτικού προσδιορισμού

ανόργανων και οργανικών ενώσεων (π.χ. εκχύλιση – φασματομετρία IR, NMR,

φλωγοφωτομετρία) καθώς και να αποκτήσουν την ικανότητα χρήσης όλων αυτών των μεθόδων

B) ικανότητα

παρασκευής διαλυμάτων και ρυθμιστικών διαλυμάτων

να κατανοήσουν τις οργανικές ενώσεις το φαινόμενο της ισομέρειας

να χαρακτηρίζουν τις οργανικές ενώσεις αναλογα με τις χαρακτηριστικές τους ομάδες

Γ) δεξιότητες

ως προς τη χρήση διαφόρων οργάνων

να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους στα διαγνωστικές εξετάσεις που θα κληθούν να κάνουν στα επόμενα μαθήματα

να αναγνωρίζουν τη σχετική ονοματολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες ονομασίες των ενώσεων

Σκοπός του μαθήματος είναι η γνώση, και η εξοικείωση των σπουδαστών με τις χημικές ενώσεις, τη δομή τους, τα βιομόρια, την παρασκευή διαλυμάτων, τις χημικές αντιδράσεις, τον προσδιορισμό χημικών σταθερών και την αναπτυξη δεξιοτήτων των σπουδαστών στη χρήση των σκευών και των οργάνων στο χώρο των εργαστηρίων καθώς και με τις τεχνικές διαχωρισμού και προσδιορισμού ουσιών.

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αποκτήσουν σε πολύ μεγάλο ποσοστό τη γνώση την ικανότητα και τις δεξιότητες σχετικά με :

- Τις διαφορετικές μεθόδους διαχωρισμού ουσιών
- Την Παρασκευή διαλυμάτων και ρυθμιστικών διαλυμάτων
- Την πραγματοποίηση αντιδράσεων ανίχνευσης και ταυτοποίησης ουσιών και βιομορίων
- Την δυνατότητα απομόνωσης μίας ουσίας
- Την δυνατότητα ονομασίας μίας οργανικής ένωσης
- Την δυνατότητα εκτέλεσης οργανικών αντιδράσεων
- Την χρήση διαφόρων σκευών και οργάνων ενός βιοχημικού εργαστηρίου

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

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

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

Λήψη αποφάσεων

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p><b>ΘΕΩΡΙΑ</b></p> <p>Στοιχεία γενικής Χημείας: Σύγχρονη ατομική θεωρία, Ατομική δομή, Περιοδικς Πίνακας, μίγματα, διαλύματα, κolloειδή. Χημικοί δεσμοί. Χημικές αντιδράσεις. Χημική Κινητική, Στοιχειομετρία. Οξειδωση και αναγωγή. Ηλεκτρολύτες. Βιοενεργητική, Θερμοδυναμική, Χημική και ιοντική ισορροπία. pH, Υδρόλυση αλάτων, ρυθμιστικά διαλύματα.</p> <p>Διαλύματα – Διαλυτότητα Συμπλοκα Θεωρία Υβριδισμού.</p> <p>Στοιχεία Οργανικής Χημείας. Ισομέρειες στις οργανικές ενώσεις. Ομόλογες σειρές. Γενικές αντιδράσεις των χαρακτηριστικών ομάδων. Ονοματολογία οργανικών ενώσεων.</p> <p>Κυριότερα χαρακτηριστικά ορισμένων τάξεων οργανικών ενώσεων:</p> <p>Κορεσμένες και ακόρεστες οργανικές ενώσεις. Κυκλικές και αρωματικές ενώσεις, Αλκοόλες-φαινόλες, καρβονυλικές ενώσεις, Οξέα, αμίνες, εστέρες, αιθέρες.</p> <p><b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b></p> <p>Οι εργαστηριακές ασκήσεις πραγματοποιούνται σε εργαστήριο.</p> <p>Εισαγωγή στην Χημεία. Εξοπλισμός Εργαστηρίου Χημείας, Αρχές Εργαστηριακής Ασφάλειας, Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό ουσιών. Εκχύλιση. Φυγοκέντρωση. Ανόργανες αντιδράσεις ανίχνευσης μετάλλων. Ανίχνευση αλογόνων. Ταυτοποίηση χημικών ενώσεων και στοιχείων. Παρασκευή διαλυμάτων. Παρασκευή ρυθμιστικών διαλυμάτων. Προσδιορισμός pH. Φλογοφωτομετρία. Ατομική Απορρόφηση, φασματομετρία υπερύθρου (IR), μαγνητικού πυρηνικού συντονισμού (NMR).</p> <p>Φασματοσκοπία μαζών</p>
---

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Χημείας</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση</p>	<p>120</p>

<p>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.</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>	οπτικοακουστικών μέσων.	
	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60
	Σύνολο Μαθήματος	180

<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Εργασία (προαιρετική)</p> <p>Εργαστήριο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή τελική εξέταση με ερωτήσεις και ασκήσεις</li> <li>• Εργαστηριακή Εργασία (προαιρετική)</li> </ul>
--	--

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Α. Ελληνική</p>
---

Χημεία – Εισαγωγικές Εννοιες, Λυμπεράκη Ευγενία, Εκδόσεις Αλτιντζη, 2009  
(προτεινόμενο διδακτικό σύγγραμμα για τη θεωρία)  
Χημεία – Εργαστηριακές ασκήσεις, Λυμπεράκη Ευγενία  
McMurrayJohn ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (Ελληνική Έκδοση). Πανεπιστημιακές εκδόσεις  
Κρήτης, 2012.  
Rosenberg Jerome L., Epstein Lawrence M. Πανεπιστημιακή Χημεία  
B. Ξενόγλωσση  
•Theodore L. Brown, H. Eugene Lemay, Bruce Edward Bursten, H. Lemay. Chemistry:  
The Central Science. Prentice Hall; 8 edition (1999). ISBN 0-13-010310-1.  
•Armstrong, James (2012). General, Organic, and Biochemistry: An Applied  
Approach. Brooks/Cole.  
•Hill, J.W.; Petrucci, R.H.; McCreary, T.W.; Perry, S.S. (2005). General Chemistry (4th  
ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.

**A3**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΖΩΑ**

Υπεύθυνος: Βασίλειος Παπαλιάγκας  
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285- 190103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΖΩΑ		
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	
Διαλέξεις	2	2	
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	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ, ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		



ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3611">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3611</a> <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

## 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή/φοιτήτρια ικανό να:

#### Γνώσεις

- Γνωρίζει τις ζωοανθρωπονόσους
- Γνωρίζει τις διαγνωστικές μεθόδους οι οποίες χρησιμοποιούνται στη διάγνωση των νόσων των πειραματοζώων με έμφαση στις νέες τεχνολογίες.
- Αναγνωρίζει τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις νόσους και στις μεθόδους εκτροφής των ζώων εργαστηρίου
- Κατανοήσει την νομοθεσία για την προστασία των ζώων εργαστηρίου που χρησιμοποιούνται για πειραματικούς και άλλους σκοπούς,

#### Δεξιότητες

- Πραγματοποιήσει σύλληψη, συγκράτηση και αιμοληψία του ζώου σε περιβάλλον πειραματικού εργαστηρίου
- Έγχυση φαρμακευτικών ουσιών
- Εφαρμόσει τις αρχές προστασίας προσωπικού, πειραματοζώων και περιβάλλοντος
- Κατανοήσει ώστε να εφαρμόσει τους τρόπους αναπαραγωγής, εκτροφής, κ.λ.π. στα διάφορα ζώα του εργαστηρίου ξεχωριστά.

#### Ικανότητες

- Σχεδιάσει ένα πειραματικό πρωτόκολλο
- Ικανότητα παραγωγής νέων ερευνητικών ιδεών και συνεργασίας με τα μέλη μιας ομάδας.
- Λήψη αποφάσεων

#### 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... .....
--	--

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον • Εργασία σε διεθνές περιβάλλον • Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
--

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εγκαταστάσεις πειραματοζώων (ειδικές εγκαταστάσεις διαβίωσης, αποστείρωση, απολύμανση),</li> <li>2. Αναισθησία των πειραματοζώων, διαχείριση πόνου</li> <li>3. Στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας, αναπαραγωγής διατροφής των πειραματοζώων (μυς, επιμυς, κόνικλος, ινδικό χοιρίδιο, σκύλος)</li> <li>4. Ευθανασία των πειραματοζώων,</li> <li>5. Ζωοανθρωπονόσοι,</li> <li>6. Νοσολογία των πειραματοζώων και ειδικοί ιατρικοί χειρισμοί, (σύλληψη, συγκράτηση, τρόποι αιμοληψίας)</li> <li>7. Στοιχεία βιολογίας, αναπαραγωγής, εκτροφής, κ.λ.π. διαφόρων ζώων εργαστηρίου ξεχωριστά.</li> <li>8. Ηθική (τα 3 R)</li> <li>9. Νομοθεσία για την προστασία των ζώων εργαστηρίου που χρησιμοποιούνται για πειραματικούς και άλλους σκοπούς, .</li> </ol>
--

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση powerpoint, εποπτικού υλικού. . Χρήση του moodle για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), video χειρισμού των πειραματοζώων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.

<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση powerpoint, εποπτικού υλικού.</p>	<p>60</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>60</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</p>	

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Βιβλίο [127429]: ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΖΩΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΠΕΤΡΟΣ ΥΨΗΛΑΝΤΗΣ
2. Βιβλίο [2946]: Εγχειρίδιο Μελέτης Ζώων Εργαστηρίου, Παν. Σούμπλης - Χρύσα Βογιατζάκη
3. Βιβλίο [2520]: ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΖΩΩΝ, L.F.M. van Zutphen, V. Baumans, A.C. Beyners

A4.

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΣΤΙΣ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ – Α' ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Γιαννάκου Ουρανία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΣΤΙΣ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ – Α' ΒΟΗΘΕΙΕΣ		
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	
Διαλέξεις	2	3	
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	ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ (ΔΟΝΑ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3612">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3612</a> <a href="http://www.mls.teithe.gr">www.mls.teithe.gr</a>

#### 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να: Α) αναγνωρίσουν και να κατανοήσουν τις βασικές αρχές ασφαλούς εργαστηριακής πρακτικής Β) προσδιορίσουν και να εκτιμήσουν τις σημαντικότερες αιτίες εργασιακών ατυχημάτων Γ) αναγνωρίσουν και ταξινομήσουν τις κατηγορίες ασφαλών διαχειριστικών πρακτικών για τις κατηγορίες των κινδύνων που συναντώνται στα βιοϊατρικά εργαστήρια Δ) αξιολογούν την επάρκεια του ατομικού και εργαστηριακού εξοπλισμού Ε) σχεδιάσουν και να αναδιοργανώσουν τους χώρους εργασίας με έμφαση στις φυσικές και λειτουργικές απαιτήσεις του κάθε χώρου ΣΤ) προτείνουν και διατυπώνουν μέτρα διαχείρισης των εργαστηριακών αποβλήτων Ζ) υποστηρίζουν και παρέχουν τις Α' Βοήθειες, εφόσον χρειαστεί στο εργαστηριακό χώρο Θ) διατυπώνουν και εφαρμόζουν βέλτιστες αρχές προστασίας, υγιεινής και ασφάλειας προσωπικού, δειγμάτων και περιβάλλοντος χώρου.

Σκοπός του μαθήματος είναι να έρθουν οι φοιτητές σε επαφή και να κατανοήσουν τις βέλτιστες πρακτικές για την ασφάλεια των βιοϊατρικών εργαστηρίων, τον εργαστηριακό σχεδιασμό για τη λειτουργικότητα των χώρων, να κατανοήσουν την επικινδυνότητα των βιολογικών και χημικών υλικών που χρησιμοποιούνται στις καθημερινές πρακτικές. Να εφαρμόσουν τη σωστή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας και τους τρόπους με τους οποίους οφείλουν να διατηρούν καθαρούς τους χώρους εργασίας, στη καθημερινή τους επαφή με τους εκπαιδευτικούς – ερευνητικούς χώρους του Τμήματος. Να προσδιορίσουν και να εφαρμόσουν τις μεθόδους με τις οποίες μπορούν να προσφέρουν τις βασικές πρώτες βοήθειες για την αντιμετώπιση περιστατικών σε εργαστήρια

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν:

- Τις βασικές αρχές εργαστηριακής ασφάλειας
- Τα χαρακτηριστικά των βιολογικών, χημικών, ακτινολογικών και υπολοίπων κατηγοριών κινδύνων
- Τις μεθόδους πρόληψης και ασφαλούς διαχειριστικής πρακτικής για την κάθε κατηγορία κινδύνου
- Το ορθό σχεδιασμό εργαστηριακών χώρων για την κάλυψη των αναγκών του κάθε εργαστηρίου
- Την παροχή των βασικών Α Βοηθειών στο Εργαστήριο, για την αντιμετώπιση καταστάσεων που μπορεί να δημιουργηθούν.

Γενικές Ικανότητες

<p>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;.</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
---	---

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</li> <li>• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>• Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li> </ul>
---

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αρχές εργαστηριακής ασφαλείας - Νομοθετικό πλαίσιο - Εργασιακά ατυχήματα - Κατηγορίες εργασιακών ατυχημάτων - Πρόληψη.</li> <li>2. Βιολογική Ασφάλεια.</li> <li>3. Χημική ασφάλεια.</li> <li>4. Ακτινοβολία και Ασφάλεια.</li> <li>5. Πυροπροστασία - Πυρασφάλεια.</li> <li>6. Ηλεκτρική ασφάλεια - Φυσικοί παράγοντες.</li> <li>7. Βιοτεχνολογία και Ασφάλεια.</li> <li>8. Μέσα Ατομικής Προστασίας και Εργαστηριακός Εξοπλισμός Ασφάλειας.</li> <li>9. Αποστείρωση – Απολύμανση Εργαστηριακών χώρων.</li> <li>10. Εργαστηριακός Σχεδιασμός</li> <li>11. Διαχείριση Αποβλήτων</li> <li>12. Επαγγελματικές Ασθένειες.</li> <li>13. Παροχή Α' Βοηθειών στο Εργαστήριο</li> </ol>
---

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</p> <p>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ</p> <p>ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή</p>	<p>Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</li> </ul>

Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές		
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	80
	Σεμινάριο σε ειδική ενότητα του μαθήματος	10
	Σύνολο Μαθήματος	90
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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</p>	<p>Θεωρία</p> <p>A) Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Ερωτήσεις Ανάπτυξης          Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής          Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</p> <p>B) Προσωπική/ Ομαδική Εργασία - Δημόσια παρουσίαση (προαιρετική)</p>	

είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

##### A. Ελληνική

- Αδαμοπούλου Μ. Γ, 2010. Ασφάλεια και Υγιεινή της εργασίας στα βιο-ιατρικά εργαστήρια, Εκδόσεις Πασχαλίδη,.ISBN: 9789603999843 Κωδ. Εύδοξος [13256551]
- Νέλλας Α. Χρήστος, 2011. Ασφάλεια Εργαστηρίου, Εκδόσεις Αλτιντζή, ISBN: 978-960-9465-07-6.Κωδ. Εύδοξος [12712014]
- Παπακωνσταντίνου Κ., Μπελιάς, Χ., 2017. Εργασιακή Υγεία και Ασφάλεια & Ανθρώπινος Παράγοντας, Εκδόσεις Τσότρας Αθανάσιος,ISBN: 978-618-5309-04-6Κωδ. Εύδοξος [68405850]

##### B. Ξενόγλωσση

- Kumar S, 2012. Biosafety Issues in Laboratory Research. Biosafety 1:e116. doi:10.4172/2167-0331.1000e116
- Leah Mc Ewen, Ralph Stuart, Ellen Swee, Robin Izzo, 2017. Baseline survey of academic chemical safety information practices. Journal of Chemical Health and Safety, Vol 25:3, p.6-10. <https://doi.org/10.1016/j.jchas.2017.10.009>
- Mohammad Mojtabaei and Mahshid Jalili, 2014. Laboratory Safety Organization. Editorial: Medical Safety & Global Health, 2014: e148 DOI: 10.4172/2167-0331.1000e148
- U.S. Department of Health and Human Services, 2009. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories5th Edition.HHS Publication No. (CDC) 21-1112, Atlanta GA.

A5

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι (ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ)

Υπεύθυνη Μαθήματος: Ελευθερίου Φαίδρα

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1901051 285-1901052	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι. ΔΟΜΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	



οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις	3	4
Εργαστήριο	1 + 1 Α.Π.	3
Σύνολο	5	7
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	ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3613">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3613</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3614">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3614</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">www.mls.teithe.gr</a>	

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>  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 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β  Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να  <b>Γνώσεις</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να μάθουν τη δομή, τη λειτουργικότητα και το ρόλο των διαφόρων κατηγοριών βιομορίων στη δομή και τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού.</li> </ul>

- Να μάθουν τους τρόπους μελέτης των βιομορίων και των ιδιοτήτων τους και την αξιοποίηση των ιδιοτήτων αυτών σε μεθόδους ποιοτικού και ποσοτικού προσδιορισμού.
- Να μάθουν τη συναφή ελληνική και αγγλική ορολογία
- Να γνωρίσουν τις δυνατότητες αξιοποίηση των διεθνών βάσεων δεδομένων και ειδικών εργαλείων για την αναζήτηση πληροφορίας σχετικά με τη δομή και λειτουργικότητα βιομορίων, τη σύγκριση δομής βιομορίων, κλπ

#### **Δεξιότητες**

- Να αποκτήσουν δεξιότητα στην εφαρμογή βιοχημικών τεχνικών μελέτης ιδιοτήτων και ποιοτικού και ποσοτικού προσδιορισμού των βασικών βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, νουκλεϊνικά οξέα)
- Να αποκτήσουν δεξιότητα στην χρήση βασικών μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται σε ποσοτικούς προσδιορισμούς όπως φωτόμετρα (απλά, μικροτιτλοδότησης κλπ)

#### **Ικανότητες**

- Να έχουν την ικανότητα να διακρίνουν τα βασικά βιομόρια (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, νουκλεϊνικά οξέα) και τις υποκατηγορίες αυτών με βάση τα δομικά χαρακτηριστικά τους.
- Να αναγνωρίζουν τα δομικά χαρακτηριστικά των βασικών βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, νουκλεϊνικά οξέα) στα οποία οφείλονται συγκεκριμένες φυσικές και χημικές ιδιότητες.
- Να εξηγούν πως οι δομικές και χημικές ιδιότητες των βιομορίων επηρεάζουν την αλληλεπίδρασή τους με άλλα βιομόρια και τον τρόπο με τον οποίο επιτελούν το βιολογικό τους έργο όπως και τις επιπλοκές που προκύπτουν από την ύπαρξη δομικών ανωμαλιών των βιομορίων.
- Να κατανοούν την αρχή των μεθόδων προσδιορισμού και μελέτης των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων των βασικών βιομορίων .
- Να κατανοούν τον τρόπο αξιοποίησης των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων των βιομορίων όπως φασματοσκοπικές ιδιότητες, ισοηλεκτρικό σημείο, συμπλοκοποίηση με βιομόρια κλπ. για τον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό των βιομορίων με παραδείγματα εφαρμογών στη διαγνωστική.
- Να συγκρίνουν και να επιλέγουν τις κατάλληλες τεχνικές κατανοώντας τις δυνατότητες και τα μειονεκτήματά τους.
- Να είναι ικανοί να κάνουν τους απαραίτητους υπολογισμούς και προσαρμογές (αραιώσεις κλπ) προκειμένου να εφαρμόσουν την τεχνική και να πάρουν το τελικό αποτέλεσμα.
- Να επιλέγουν και να συνδυάζουν τεχνικές προκειμένου να απαντήσουν σύνθετα ερωτήματα (πχ. Για τον ποιοτικό προσδιορισμό υδατανθράκων).

- Να αξιολογούν το αποτέλεσμα εφαρμογής της τεχνικής, να κρίνουν την αξιοπιστία της, να αναγνωρίζουν πιθανά σφάλματα και να προτείνουν τον τρόπο αξιόπιστης εφαρμογής της τεχνικής.
- Να αναγνωρίζουν τις διαφορετικές δυνατότητες που προσφέρουν διαφορετικές τεχνικές ποσοτικού προσδιορισμού ως προς την ευαισθησία, παρεμβάσεις στις δοκιμασίες κλπ,
- Να έχουν την ικανότητα να περιγράφουν την εφαρμογή μιας εργαστηριακής τεχνικής και το αποτέλεσμά της.

#### 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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

• Αυτόνομη εργασία

• Ομαδική εργασία

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ (285-1901051)

Το νερό ως διαλύτης. Σημαντικά βιομόρια του οργανισμού. Δομή, ιδιότητες, βιολογικός ρόλος πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπιδίων και νουκλεϊκών οξέων.

Ένζυμα. Κατηγορίες-Ιδιότητες-Αναστολείς & ενεργοποιητές ενζύμων. Εφαρμογές ενζύμων στη διάγνωση και θεραπεία ασθενειών. Δομή, και βιολογικός ρόλος των ορμονών. Δομή και βιολογικός ρόλος των βιταμινών. Ιόντα-ιχνοστοιχεία, αντλίες ιόντων. Ανωμαλίες δομής βιομορίων και συναφείς παθολογικές καταστάσεις.

Ειδικότερα, το μάθημα περιλαμβάνει την ανάπτυξη των εξής ενοτήτων:

- Βασική σύσταση του ανθρώπινου σώματος-Ο ρόλος του νερού ως διαλύτης- Συμπεριφορά οξέων, βάσεων, αλάτων και μακρομορίων σε υδατικό περιβάλλον- Ρυθμιστικά διαλύματα.
- Δομικές μονάδες πρωτεϊνών:αμινοξέα – Δομή – Φυσικές και χημικές ιδιότητες – Μέθοδοι ανίχνευσης αμινοξέων. – Τροποποιημένα αμινοξέα
- Δομή πρωτεϊνών – πρωτοταγής δομή και ανώτερες διαμορφώσεις πρωτεϊνών. Πολυπρωτεϊνικά σύμπλοκα και πεμπτοταγής διαμόρφωση πρωτεϊνών. Κατηγορίες πρωτεϊνών με βάση τη δομή και τη λειτουργικότητα – ο ρόλος της μετα-μεταφραστικής τροποποίησης. Ιδιότητες πρωτεϊνών – Αξιοποίηση ιδιοτήτων πρωτεϊνών σε τεχνικές ανίχνευσης και διαχωρισμού. Διαφοροποιήσεις στη δομή πρωτεϊνών και παθολογικές καταστάσεις – παραδείγματα).
- Ένζυμα. Κατηγορίες ενζύμων. Παράγοντες που επηρεάζουν την ενζυμική δράση. Αναστολεί-ενεργοποιητές ενζύμων και εφαρμογές τους στη διάγνωση και θεραπεία.
- Υδατάνθρακες. Δομή και λειτουργικότητα μονο- και ολιγο-σακχαριτών, μοπολυσακχαριτών και ετερο-πολυσακχαριτών. Ο ρόλος της γλυκοσυλύωσης. Γλυκοπρωτεΐνες και πρωτεογλυκάνες – δομή και ρόλος. Ιδιότητες υδατανθράκων. Αξιοποίηση ιδιοτήτων υδατανθράκων στις τεχνικές προσδιορισμού.
- Λιπίδια. Κατηγορίες λιπιδίων – δομή και φυσιολογική λειτουργία. Ιδιότητες λιπιδίων και αξιοποίηση σε τεχνικές διαχωρισμού και προσδιορισμού.
- Νουκλεϊνικά οξέα. Είδη – δομή – βιολογικός ρόλος. Ιδιότητες και αξιοποίησή τους σε τεχνικές διαχωρισμού και προσδιορισμού.
- Διακυτταρική επικοινωνία. Δομή και κατηγορίες ορμονών. Μηχανισμός δράσης υδατοδιαλυτών και λιποδιαλυτών ορμονών –παραδείγματα. Ενδοκρινικό σύστημα.
- Βιταμίνες. Κατηγορίες βιταμινών, δομή και βιολογικός ρόλος.
- Ιόντα – φυσιολογικός ρόλος. Αντλίες ιόντων.

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (285-1901052)

Οργανολογία Βιοχημικού Εργαστηρίου (Είδη οργάνων, αρχή λειτουργίας και χρήσεις). Χρήση, έλεγχος και ρύθμιση μικροπιπετών.

Εισαγωγή στις βασικές εργαστηριακές τεχνικές Βιοχημικού Εργαστηρίου.

Φασματοφωτομετρία. Φάσμα απορρόφησης, φθορισμός, φωσφορισμός, φωταύγεια.

Φασματοσκοπία μαζών, Φλογοφωτομετρία, Νεφελομετρία, Θολερομετρία, διαθλασιμετρία.

Εργαστηριακή εφαρμογή στον προσδιορισμό βιομορίων. Μέθοδοι προσδιορισμού αμινοξέων, πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπιδίων και νουκλεϊνικών οξέων. Μέθοδοι προσδιορισμού ενζύμων

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Με διαλέξεις Πρόσωπο με πρόσωπο ή και διαδικτυακές κατά περίπτωση εφόσον απαιτείται. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Βιοχημείας</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαζώσης εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle) για την ανάρτηση:</li> </ul>

<p>Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>παρουσιάσεων power point, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links), video, quiz αυτοαξιολόγησης, ανάθεση και κατάθεση εργασιών.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευή video εφαρμογής Εργαστηριακών Τεχνικών για ανάρτηση στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (moodle).</li> <li>• Κατασκευή quiz αυτοεξέτασης στο Google forms για ανάρτηση στο moodle.</li> </ul>									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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="671 622 1018 696">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1018 622 1359 696">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 696 1018 882">Διαζώσης διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="1018 696 1359 882">160</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 882 1018 1180">Εργαστήριο σε τμήματα 20 ατόμων Εργαστηριακή άσκηση στην πράξη και σύντομη περιγραφή της εργαστηριακής διαδικασίας και των αποτελεσμάτων</td> <td data-bbox="1018 882 1359 1180">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1180 1018 1216">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1018 1180 1359 1216">210</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαζώσης διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	160	Εργαστήριο σε τμήματα 20 ατόμων Εργαστηριακή άσκηση στην πράξη και σύντομη περιγραφή της εργαστηριακής διαδικασίας και των αποτελεσμάτων	120	Σύνολο Μαθήματος	210	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαζώσης διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	160									
Εργαστήριο σε τμήματα 20 ατόμων Εργαστηριακή άσκηση στην πράξη και σύντομη περιγραφή της εργαστηριακής διαδικασίας και των αποτελεσμάτων	120									
Σύνολο Μαθήματος	210									
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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</p>	<p><b>Θεωρία</b>          Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Ερωτήσεις Ανάπτυξης          Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής          Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης          Εργασία (προαιρετική)          Ενδιάμεσες προαιρετικές πρόοδοι για τμηματική εξέταση μέρους της ύλης.</p> <p><b>Εργαστήριο</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποτελέσματα εργαστηριακής άσκησης και σύντομη παρουσίαση αυτών</li> </ul>									

Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης • Εργαστηριακή Άσκηση, Σχετινί Εργασία
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: •«ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ με αναφορές στη βιοχημική βάση παθολογικών καταστάσεων και στις αρχές βιοχημικών τεχνικών των Χρήστου Πέτρου, Φαίδρας Ελευθερίου, UniversityStudioPress, Θεσσαλονίκη, 2007 (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [17154]) «ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ με παραδείγματα εφαρμογών στη Διαγνωστική των Φαίδρας Ελευθερίου, Χρήστου Πέτρου, Ευγενίας Λυμπεράκη University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2010 (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [17614]) και «Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας των Χρήστου Πέτρου, Φαίδρας Ελευθερίου, Ευγενίας Λυμπεράκη, και Αναστασίας Ψύχα (σημειώσεις, τυπογραφείο ΑΤΕΙΘ). “ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ” BERG M. JEREMY, TYMOCZKO L. JOHN, STRYER LUBERTΜετάφραση ΔΡΑΙΝΑΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, ΧΑΤΖΗΛΟΥΚΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ, ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Κ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ISBN13: 9789605244233, έκδοση 2014.
--

A6

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΒΑΣΙΚΗ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ & ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΓΕΝΙΚΗ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Μακρή Στέλλα

Διδάσκουσα: Μακρή Στέλλα

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1901061 285-1901062	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΙΚΗ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ & ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΓΕΝΙΚΗ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ.	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

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		
Διαλέξεις	2	3
Εργαστήριο	1 Α.Π.	2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>5</b>
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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3615">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3615</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3616">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3616</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### 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> <p>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</p> <p>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</p> <p>Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p>Με την ολοκλήρωση του Μαθήματος οι φοιτητές /τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:</p> <p><b>1. Γνώση</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίζουν και να Περιγράφουν την Εμβρυογένεση του ανθρώπινου όντος</li> <li>• Να γνωρίζουν τις συγγενείς ανωμαλίες (διαμαρτίες της διάπλασης) / Σύστημα , καθώς επίσης και τη συχνότητα εμφάνισης, την αιτιοπαθογένεια και τις συνέπειες των διαμαρτιών αυτών για τον ανθρώπινο οργανισμό</li> <li>• Να γνωρίζουν τους Βασικούς Ιστούς καθώς και Βασικές Κλινικές εκδηλώσεις που σχετίζονται με την Παθολογία τους</li> </ul>

- Να γνωρίζουν τις Τεχνικές Παρασκευής Ιστικών τομών, στο μικροτόμο και τον ψυκτικό μικροτόμο, για παρατήρηση στο Οπτικό Μικροσκόπιο
  - Να Γνωρίζουν τα μέσα Παρατήρησης ιστών / Κυττάρων, Οπτικό και Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο ( Σάρρωσης και Διέλευσης) καθώς και την Τεχνική Παρασκευής ιστικών τομών για Ηλεκτρονική Μικροσκοπία
  - Να γνωρίζουν τις Εφαρμογές της Οπτικής και Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας.
- 2. Δεξιότητες**
- Να έχουν Κατανοήσει τις βασικές αρχές της Ιστολογικής Τεχνικής
  - Να έχουν εξοικειωθεί με τα Στάδια της Ιστολογικής Τεχνικής (μακροσκοπική εξέταση - μονιμοποίηση (μονιμοποιητικά) – σκλήνωση – μικροτόμηση - χρώση ρουτίνας Αιματοξυλίνη/ Εωσίνη – Κάλυψη Ιστικών τομών καθώς και Μικροσκόπηση Ιστικών τομών Α/Ε στο Οπτικό Μικροσκόπιο
  - Να γνωρίζουν σφάλματα της Τεχνικής και μεθόδους επιδιόρθωσης των σφαλμάτων.
- 3. Ικανότητες**
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν το Αντικείμενο Απασχόλησης και τον Εργαστηριακό εξοπλισμό του Ιστολογικού Εργαστηρίου σε ομάδες επισκεπτών - μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
  - Να αναπτύξουν συνεργασίες σε ομάδες με σκοπό την παραγωγή ερευνητικού έργου και εξειδικευμένων ερευνητικών μεθόδων προς όφελος της Ιατρικής Επιστήμης .

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να:

γνωρίσουν λεπτομερώς τις Βασικές Ιστολογικές Τεχνικές που εφαρμόζονται στην Οπτική και Ηλεκτρονική Μικροσκοπία

κατανοήσουν τα επιμέρους Στάδια και τα Μέσα που εφαρμόζονται κατά την Προετοιμασία των Ιστών και προηγούνται της Μικροσκοπικής Παρατήρησης συγκρίνουν και να συνδυάσουν τις διαφορετικές Τεχνικές που βασίζονται στο Μέσο παρατήρησης των Ιστών (Φωτομικροσκόπιο – Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Διέλευσης) γνωρίσουν, να συνδυάσουν και να αξιολογήσουν Τεχνικές ανίχνευσης και Ταυτοποίησης κυτταρικών μορίων σε ιστικές τομές

γνωρίσουν την Ιστολογία των Βασικών Ιστών και να κατανοήσουν Κλινικές Συσχετίσεις γνωρίσουν τη διάπλαση του ανθρώπινου οργανισμού και να συνδυάσουν και να εκτιμήσουν συγγενείς ανωμαλίες που προκύπτουν από σφάλματα κατά την εμβρυογένεση.

Σκοπός του μαθήματος είναι:

Η απόκτηση Θεωρητικών γνώσεων όσον αφορά τις Τεχνικές Παρασκευής των Ιστών για Μικροσκοπική και Υπερμικροσκοπική μελέτη, τα μέσα Παρατήρησης των Ιστών, τις Τεχνικές ανίχνευσης Ιστικών Μορίων. Επίσης να αποκτήσουν λεπτομερή γνώση του Κυττάρου, των Βασικών ιστών , της Γενικής Εμβρυολογίας και των Διαμαρτιών της Διάπλασης.

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν:

να κατανοούν, να συνδυάσουν και να εφαρμόσουν τις θεωρητικές γνώσεις που απέκτησαν τόσο για να μπορούν να τις εφαρμόζουν στα Εργαστήρια της Γενικής /Ειδικής Παθολογικής Ανατομικής και της Ιατρικής Κυτταρολογίας που ακολουθούν στο Ε΄,ΣΤ΄ και Ζ΄ εξάμηνο των Σπουδών τους, όσο και να δύνανται να μικροσκοπούν στο Οπτικό Μικροσκόπιο ιστικές τομές Αιματοξυλίνης/ Εωσίνης και Ειδικών Ιστοχημικών Χρώσεων(PAS, Alcianblue, Gomori, Τρίχρωμη Masson, vanGiesson).



## 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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

• Αυτόνομη εργασία

• Ομαδική εργασία

• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

#### ΒΑΣΙΚΗ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ & ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΥΤΗΣ

Εισαγωγή στην Ιστολογία και στις Βασικές Ιστολογικές Τεχνικές

Προετοιμασία των Ιστών για Φωτομικροσκοπία και Στάδια Παρασκευής των Ιστών:

Μονιμοποίηση /Μονιμοποιητικά Υγρά (Γενικά στοιχεία - Κατηγορίες - Τρόπος δράσης) -

Αφυδάτωση – Διαύγαση - Διαπότιση σε Παραφίνη - Έγκλειση σε Παραφίνη (Σκλήνωση) -

Λήψη λεπτών Ιστικών τομών σε Μικροτόμο - Επίστρωση σε Ανικειμενοφόρες πλάκες -

Ξήρανση σε Κλίβανο Ξηράς Αποστείρωσης) - Κλινική Εφαρμογή (Τομές Κρυστάτη –

Ταχεία Βιοψία)

Ιστοχημεία: Χημική Σύσταση Ιστολογικών Δειγμάτων - Χημική Βάση των Χρώσεων-

Μέθοδοι Χρώσεων (Χρώση ρουτίνας Αιματοξυλίνη/Εωσίνη – Ειδικές Ιστοχημικές Χρώσεις)

- Αλδεϋδομάδες και Αντιδραστήριο Schiff - Μεταχρωμασία

Οπτική Μικροσκοπία : Εισαγωγικά στοιχεία - Μικροσκόπιο Φωτεινού Πεδίου

(Φωτομικροσκόπιο)- Φθορίζουσα Μικροσκοπία - Μικροσκόπιο Φθορισμού

Ηλεκτρονική Μικροσκοπία: Εισαγωγικά στοιχεία- Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Διέλευσης -

Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης

Καλλιέργεια Κυττάρων και Ιστών - Κλινική Εφαρμογή

Ενζυμική Πέψη και Ενζυμική Ιστοχημεία - Κλινική Εφαρμογή

Ανοσοϊστοχημεία / Ανοσοκυτταροχημεία - Μονοκλωνικά/Πολυκλωνικά Αντισώματα -

Κλινική Συσχέτιση

Τεχνικές Υβριδισμού - Insitu Υβριδισμός - Κλινική Εφαρμογή

Ερμηνεία των τρισδιάστατων δομών Χρωματισμένων Ιστικών Τομών σε δυο διαστάσεις -

Τεχνικά σφάλματα (Artifacts)

### ΚΥΤΤΑΡΟΠΛΑΣΜΑ

Κυτταρική διαφοροποίηση - Κυτταροπλασματικά οργανύλλια (Μεμβρανώδη-Μη

Μεμβρανώδη) - Έγκλειστα -Κλινική Συσχέτιση

## ΠΥΡΗΝΑΣ

Συστατικά του Πυρήνα - Κυτταρική Ανανέωση - Κυτταρικός Κύκλος (Φάσεις/Ρύθμιση/Μίτωση-Μείωση) - Κυτταρικός Θάνατος(Νέκρωση - Απόπτωση) - Βλαστικά Κύτταρα και Αναγέννηση των Ιστών- -Κλινική Συσχέτιση

### ΒΑΣΙΚΟΙ ΙΣΤΟΙ

Επιθηλιακός Ιστός:

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα /Εξειδικεύσεις της Ελεύθερης Επιφάνειας των Επιθηλιακών κυττάρων -Τύποι Επιθηλίων (Ταξινόμηση) - Διεπιθηλιακή Μεταφορά - Ανανέωση Επιθηλιακών κυττάρων

Συνδετικός Ιστός:

Κύτταρα / Ίνες / Εξωκυττάρια Ουσία -Τύποι Συνδετικού Ιστού

Νευρικός Ιστός:

Νευρώνες - Νευρογλοιακά κύτταρα - Νευρική Αναγέννηση

Μυϊκός Ιστός :

Σκελετικός/ Καρδιακός / Λείος Μυς – Αναγέννηση Μυϊκού Ιστού

### ΓΕΝΙΚΗ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ

Γαμετογένεση

Από την Ωοθυλακιορρηξία μέχρι την Εμφύτευση

Δίστιβος και Τρίστιβος Βλαστικός Δίσκος

Πρώιμη και Όψιμη Εμβρυϊκή Περίοδος

Εμβρυϊκοί Υμένες και Πλακούντας

Συγγενείς Ανωμαλίες

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το Μάθημα πραγματοποιείται στις Αίθουσες Διδασκαλίας ή στο Αμφιθέατρο.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και Διαλέξεις με τη Χρήση Οπτικο-ακουστικών μέσων. Χρήση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου και Ιστοσελίδας του Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων για Ενημέρωση (Συνέδρια, Διαλέξεις) και Επικοινωνία με τους Φοιτητές. Χρήση του e-class για την Ανάρτηση παρουσιάσεων με μορφή powerpoint και χρήσιμων συνδέσμων (links) και videos που σχετίζονται με τα θέματα των διαλέξεων.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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 /	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	100
	Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια	-
	Συγγραφή Εργασίας	20
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>

<p>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</p>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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.</p>	<p>Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής - Ερωτήσεις Ανάπτυξης - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης - Εργασία (προαιρετική)</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Ελληνική Mescher A.L. Junqueira's Βασική Ιστολογία (6η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Π.Χ, Πασχαλίδης,2017. Ross M. H. Ιστολογία με Έγχρωμο Άτλαντα (1η Ελληνική Έκδοση). Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 2013. Kierszenbaum A. Ιστολογία με στοιχεία Κυτταρικής Βιολογίας (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Π.Χ, Πασχαλίδης,2013. Gartner L.G., Hiatt J.H. Ιστολογία (3η Ελληνική Έκδοση). Sadler T. Langman's Ιατρική Εμβρυολογία (1η Ελληνική Έκδοση). Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 2002. Εκδόσεις Παρισιάνου, 2011 Moore, Persaud, Shiota. Έγχρωμη Κλινική Εμβρυολογία (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Π.Χ, Πασχαλίδης, 1997. Ξενόγλωσση Kiernan J. A. Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice (5th Edition). Scion Publishing Limited, 2015. Ovalle W. K., Nahirney P. C. Netter's Essential Histology (2nd Edition). Saunders's, 2013.</p>
--

Young B., Lowe J., Stevens A., Heath J. W. Wheater's Functional Histology. A Text and Colour Atlas (5th Edition). Churchill Livingstone Elsevier, 2006.  
 Hammersen F. Sobotta/Hammersen Histology- Color Atlas of Microscopic Anatomy. (3rd Edition). Urban & Schwarzenberg, 1985.

## 2 Μαθήματα 2ου Εξαμήνου

### ΕΞΑΜΗΝΟ Β

#### Β1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ (ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ – ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ)

Υπεύθυνη Μαθήματος: Ελευθερίου Φαίδρα

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1902011 285-1902012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ. (ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ – ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ)		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2 + 1 Α.Π.	3	
Σύνολο	6	7	
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	ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3651">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3651</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3652">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3652</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">www.mls.teithe.gr</a>

#### 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 να βοηθήσει του φοιτητές να γνωρίσουν και να κατανοήσουν το μεταβολισμό των βασικών βιομορίων (πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπιδίων, νουκλεϊνικών οξέων) και ειδικών κατηγοριών βιομορίων (ορμονών, βιταμινών, ξενοβιοτικών), καθώς και τις επιπτώσεις τυχών διαταραχών στο δίκτυο των αντιδράσεων που συντηρούν τη ζωή με αναφορά στις σημαντικότερες παθολογικές καταστάσεις που σχετίζονται με αυτές.

Στο εργαστηριακό κομμάτι οι φοιτητές εξασκούνται στις τεχνικές διαχωρισμού, απομόνωσης, ανίχνευσης και προσδιορισμού βιομορίων, εφαρμόζουν τεχνικές εκχύλισης, ηλεκτροφόρησης, χρωματογραφίας, υποκυτταρικής κλασμάτωσης και ελέγχου επιτυχούς εφαρμογής της και εισάγονται στις τεχνικές κυτταροκαλλιεργειών.

##### Γνώσεις

- Ειδικότερα μαθαίνουν τα βιοχημικά μονοπάτια της διάσπασης των βιομορίων των βασικών βιομορίων ( πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, νουκλεϊνικά οξέα) σε μικρότερα μόρια (καταβολισμός) και τους μηχανισμούς ρύθμισης του καταβολισμού ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού στα προϊόντα διάσπασης.
- Μαθαίνουν τη συμβολή διαφόρων οργάνων όπως του στομάχου, του ήπατος, του παγκρέατος και του εντέρου στον καταβολισμό των τροφών.
- Μαθαίνουν τους διαφορετικούς μηχανισμούς μεταβολισμού των βιομορίων των τροφών στο πεπτικό σύστημα από τον καταβολισμό των βιομορίων εντός των

κυττάρων των ιστών και τα διαφορετικά ένζυμα και παράγοντες που επηρεάζουν τις διαδικασίες αυτές.

- Επίσης μαθαίνουν τον καταβολισμό/τροποποίηση ειδικών βιομορίων όπως οι ορμόνες.
- Μαθαίνουν τα βιοχημικά μονοπάτια βιοσύνθεσης (αναβολισμού) των βασικών βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, νουκλεϊνικά οξέα) και τους μηχανισμούς ρύθμισης του αναβολισμού όπως και τις αντιδράσεις βιοσύνθεσης ειδικών μορίων όπως ορμονών και νευροδιαβιβαστών. Επίσης, μαθαίνουν αντιδράσεις τροποποίησης βιταμινών προκειμένου να αξιοποιηθούν από τον οργανισμό.
- Τέλος, μαθαίνουν τους κύριους και εναλλακτικούς βιοχημικούς δρόμους παραγωγής ενέργειας και τους παράγοντες ρύθμισης αυτών.
- Στο **εργαστηριακό κομμάτι** μαθαίνουν τεχνικές απομόνωσης και διχωρισμού βιομορίων όπως ηλεκτροφόρηση, χρωματογραφία, εκχύλιση, κλασματική φυγοκέντρωση.
- Τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος μαθαίνουν την ορολογία ελληνική και αγγλική.

#### **Δεξιότητες**

- Στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων αποκτούν δεξιότητα στην εφαρμογή τεχνικών χρωματογραφίας, ηλεκτροφόρησης, εκχύλισης, κλασματικής φυγοκέντρωσης για τον διαχωρισμό βιομορίων όπως αμινοξέων, πρωτεϊνών και λιπιδίων όπως και στον διαχωρισμό υποκυτταρικών σωματιδίων.
- Αποκτούν δεξιότητα στην προετοιμασία των διαλυμάτων, των υλικών και των πηκτών που απαιτούν οι διάφορες τεχνικές διαχωρισμού
- Αποκτούν δεξιότητα στη χρήση διαφόρων οργάνων που αξιοποιούνται σε τεχνικές διαχωρισμού όπως συσκευές ηλεκτροφόρησης, χρωματογραφίας, φυγόκεντρους κλπ.
- Αποκτούν την δεξιότητα να παρουσιάζουν τις γνώσεις τους ή τα πειραματικά τους αποτελέσματα.
- Αποκτούν δεξιότητα στην αναζήτηση βιβλιογραφίας

#### **Ικανότητες**

- Στα πλαίσια του θεωρητικού μέρους του μαθήματος, μελετώντας επιλεγμένα παραδείγματα, αποκτούν την ικανότητα να κατανοούν και να αναγνωρίζουν:
  - α) πως οι διαταραχές του μεταβολισμού μπορούν να οδηγήσουν σε διάφορες παθολογικές καταστάσεις (βιοχημική βάση ασθενειών),
  - β) η μεταβολή στη δομή, συγκέντρωση ή δραστηριότητα ποιών βιομορίων συσχετίζεται με τη συγκεκριμένη διαταραχή και κατ'επέκταση ποιά βιομόρια μπορούν να αποτελέσουν βιολογικούς δείκτες για τη διάγνωση ή φαρμακευτικούς στόχους για τη θεραπεία ασθενειών.
- Στα πλαίσια του εργαστηριακού μέρους, αποκτούν την ικανότητα:
  - να διακρίνουν τις διαφορές των τεχνικών διαχωρισμού βιομορίων ως προς τις ιδιότητες των βιομορίων στις οποίες στηρίζονται, τα είδη βιομορίων που μπορούν να

διαχωρίσουν, την διαχωριστική ικανότητα και ευαισθησία, την ταχύτητα και ευκολία εφαρμογής και τον απαιτούμενο εξοπλισμό και παραδείγμα εφαρμογής τους στη διαγνωστική και την έρευνα.

- Αποκτούν την ικανότητα να επιλέγουν τις κατάλληλες τεχνικές ανάλογα με τα μέρη που πρόκειται να διαχωριστούν και να ερμηνεύουν το αποτέλεσμα εφαρμογής των τεχνικών.
- Αποκτούν την ικανότητα να ελέγχουν την επιτυχία των τεχνικών διαχωρισμού που εφαρμόζουν,
- Αποκτούν την ικανότητα να ερμηνεύουν και να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα
- Να αναγνωρίσουν παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την επιτυχή εφαρμογή της τεχνικής και την αξιοπιστία του αποτελέσματος.

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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

• Αυτόνομη εργασία

• Ομαδική εργασία

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ(520101)

Μεταβολισμός πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπιδίων και νουκλεϊκών οξέων (Καταβολισμός βιομορίων στο πεπτικό σύστημα & ενδοκυττάριος καταβολισμός)

Βιοσύνθεση βιομορίων βασικών βιομορίων (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, νουκλεϊνικά οξέα (Αναβολισμός). Μηχανισμοί ρύθμισης καταβολισμού και αναβολισμού.

Βιοσύνθεση και καταβολισμός ορμονών. Διεργασίες μεταβολισμού βιταμινών. Μεταβολισμός ξενοβιοτικών.

Βιοχημικοί μηχανισμοί παραγωγής ενέργειας και αναγωγικής δύναμης.

Διαταραχές μεταβολισμού βιομορίων και συναφείς παθολογικές καταστάσεις.

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (520102)

Εισαγωγή στις μεθόδους διαχωρισμού.

Τεχνικές εκχύλισης

Τεχνικές Ηλεκτροφόρησης (χάρτου, οξικής κυτταρίνης, αγαρόζης, πολυακρυλαμιδίου)

Ειδικές συνθήκες ηλεκτροφόρησης για πρωτεΐνες και νουκλεϊνικά οξέα (απουσία και παρουσία μετουσιωτικών παραγόντων, αμφολυτών κλπ)

Ισοηλεκτρική εστίαση, Ανοσοηλεκτροφόρηση

Διδιάστατη ηλεκτροφόρηση

Ειδικές κατεργασίες δείγματος

Τεχνικές ανίχνευσης ανάλογα με το είδος των βιομορίων.

Τεχνικές Χρωματογραφίας (χάρτου, TLC, στήλης: μοριακής διήθησης, ιοντικής ανταλλαγής, αχιστείας, προσρόφησης, κατανομής, αέρια χρωματογραφία, HPLC)

Τεχνικές ανίχνευσης ανάλογα με το είδος των βιομορίων

Εφαρμογές μεθόδων διαχωρισμού στο διαχωρισμό και απομόνωση αμινοξέων, πρωτεϊνών, ενζύμων, υδατανθράκων, λιπιδίων, νουκλεϊνικών οξέων και παραδείγματα εφαρμογών στη διαγνωστική (εργαστηριακή εφαρμογή μεθόδων διαχωρισμού και ανίχνευσης βιομορίων, χρωματογραφία TLC, χρωματογραφία στήλης ιοντικής ανταλλαγής, HPLC, ηλεκτροφόρηση χάρτου, αγαρόζης και ακρυλαμιδίου).

Δομή κυττάρου και υποκυτταρική κλασμάτωση (Εργαστηριακή εφαρμογή υποκυτταρικής κλασμάτωσης, έλεγχος επιτυχίας της μεθόδου με προσδιορισμό της δράσης επιλεγμένων ενζύμων που εντοπίζονται σε συγκεκριμένα υποκυτταρικά οργανίδια, μελέτη υποκυτταρικών κλασμάτων). Βασικές αρχές κυτταροκαλλιέργειας (εργαστηριακή εφαρμογή ανανέωσης κυτταροκαλλιέργειας).

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Διαλέξεις Πρόσωπο με πρόσωπο, εξ αποστάσεως διαλέξεις κατά περίπτωση εφόσον χρειαστεί. Εργαστηριακή άσκηση στην αίθουσα Εργαστηριακών Ασκήσεων Βιοχημείας		
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διαζώσης εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</li><li>• Χρήση του e-class (moodle) για την ανάρτηση παρουσιάσεων power point, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links), video, quiz αυτό-αξιολόγησης, αναθέσεις-καταθέσεις εργασιών.</li><li>• Κατασκευή video εφαρμογής Εργαστηριακών τεχνικών κλπ και ανάρτησή τους στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (moodle).</li><li>• Κατασκευή quiz αυτό-αξιολόγησης στο Google forms και ανάρτησή τους στο moodle.</li></ul>		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	



<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>	<p>Διαζώσης διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων .</p>	120		
	<p>Εργαστήριο σε τμήματα 20ατόμων</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση στην πράξη και σύντομη περιγραφή της εργαστηριακής διαδικασίας και των αποτελεσμάτων</p>	60	30	
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	210		
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Θεωρία</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Ερωτήσεις Ανάπτυξης          Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής          Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης          Εργασία (προαιρετική)          Ενδιάμεσες προαιρετικές πρόοδοι για τμηματική εξέταση μέρους της ύλης.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποτελέσματα εργαστηριακής άσκησης και σύντομη παρουσίαση αυτών</li> </ul> <p>Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργασία</li> </ul>			

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- «ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ με αναφορές στη βιοχημική βάση παθολογικών καταστάσεων και στις αρχές βιοχημικών τεχνικών» των Χρήστου Πέτρου, Φαίδρας Ελευθερίου, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2007 (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [17154])
- «ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ με παραδείγματα εφαρμογών στη Διαγνωστική», των Φαίδρας Ελευθερίου, Χρήστου Πέτρου, Ευγενίας Λυμπεράκη University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2010 (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [17614]) και
- «Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας» των Χρήστου Πέτρου, Φαίδρας Ελευθερίου, Ευγενίας Λυμπεράκη, και Αναστασίας Ψύχα (σημειώσεις, τυπογραφείο ΑΤΕΙΘ).

“ΒΙΟΧΗΜΙΣΤΡΥ” BERG M. JEREMY, TYMOCZKO L. JOHN, STRYER  
 LUBERTΜετάφραση ΔΡΑΙΝΑΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, ΧΑΤΖΗΛΟΥΚΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ,  
 ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Κ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ISBN13: 9789605244233, έκδοση 2014.

**B2**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
 ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**

Υπεύθυνος Μαθήματος: Ανδρονίκη Παπουτσή  
 Διδάσκοντες: Παπουτσή Ανδρονίκη (Θεωρία & Εργαστήριο), και Εργαστηριακοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190201 285-190202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2 + 1 Α.Π.	3	
Σύνολο	6	7	
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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3653">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3653</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3654">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3654</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

#### 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. Διδακτικός στόχος του μαθήματος είναι να καταστήσει ικανούς τους φοιτητές να κατανοήσουν τις γενικές αρχές της Γενετικής, της αναπαραγωγής και της κληρονομικότητας, της γενετικής ποικιλομορφίας και των μεταλλάξεων, καθώς και των νοσημάτων και καταστάσεων που σχετίζονται με το γονιδίωμα του ανθρώπου. Επιπρόσθετα, οι μαθησιακοί στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων του μαθήματος περιλαμβάνουν τη γνώση των βασικών αρχών της Γενετικής και των νόμων της κληρονομικότητας, την ανάπτυξη δεξιοτήτων στην παρατήρηση και αναγνώριση μορφολογικών χαρακτηριστικών οργανισμών-μοντέλων, καθώς και την εφαρμογή βασικών τεχνικών Μοριακής Γενετικής και Κυτταρογενετικής.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

##### 1. Γνώση

- Να αναγνωρίζουν και να κατανοήσουν τις βασικές αρχές και την επιστημονική ορολογία που διέπουν την επιστήμη της Γενετικής
- Να κατανοήσουν τη χρωμοσωμική βάση της κληρονομικότητας και της διατήρησης της γενετικής πληροφορίας μέσω της μιτωτικής και μειωτικής κυτταρικής διαίρεσης
- Να αναγνωρίζουν, να εκτιμούν και να διακρίνουν το ρόλο των παραγόντων που δημιουργούν γενετική ποικιλομορφία στους οργανισμούς που αναπαράγονται αμφιγονικά
- Να γνωρίζουν τους κανόνες και τα μοντέλα της κληρονομικότητας γονιδίων και να μπορούν να τους εφαρμόζουν για την επίλυση προβλημάτων
- Να γνωρίζουν και να διακρίνουν τους μηχανισμούς μεταλλαξιγένεσης και το ρόλο αυτών στην εμφάνιση ασθενειών γενετικής αιτιολογίας
- Να γνωρίζουν και να διακρίνουν την αιτιοπαθολογία διαφόρων ασθενειών και συνδρόμων γενετικής αιτιολογίας

- Να γνωρίζουν το γενετικό υπόβαθρο των αιμοσφαιρινοπαθειών και των θαλασσαιμικών συνδρόμων, καθώς και να γνωρίζουν τις βασικές μεθόδους προσδιορισμού των αιμοσφαιρινών του ανθρώπου

- Να κατανοήσουν τη γενετική βάση του καρκίνου και των γονιδίων που σχετίζονται με την εμφάνιση διαφόρων μορφών καρκίνου

## 2. Δεξιότητες

- Να κατανοούν τις αρχές των εργαστηριακών μεθόδων της κυτταρογενετικής και μοριακής γενετικής
- Να εφαρμόζουν, εκτιμούν, συνδυάζουν και αξιολογούν το τεχνικό μέρος των μεθόδων κυτταρογενετικής ανάλυσης για την προγεννητική διάγνωση γενετικών ασθενειών του ανθρώπου (καρυότυπος, προσδιορισμός αριθμητικών και δομικών χρωμοσωμικών ανωμαλιών).
- Να μπορούν να διακρίνουν μορφολογικά χαρακτηριστικά οργανισμών και διαφορές του φύλου με την παρατήρηση σε στερεοσκόπιο
- Να εφαρμόζουν, εκτιμούν, συνδυάζουν και αξιολογούν το τεχνικό μέρος των μεθόδων μοριακής Γενετικής που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό σημειακών μεταλλάξεων που σχετίζονται με ασθένειες γενετικής αιτιολογίας ή/και προδιάθεση στις εν λόγω ασθένειες, στην εργαστηριακή πράξη

## 3. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να εξοικειωθούν με τους συμβολισμούς των γενεαλογικών δέντρων έτσι ώστε να μπορούν να δομήσουν το γενεαλογικό δέντρο της οικογενείας τους
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων (troubleshooting), στην ποιοτική αξιολόγηση εργαστηριακών εξετάσεων κυτταρογενετικής ανάλυσης και εξετάσεων μοριακής γενετικής δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να αποκτήσουν εξοικείωση με την παρατήρηση στο στερεοσκόπιο και τη διάκριση μορφολογικών χαρακτηριστικών οργανισμών-μοντέλων όπως π.χ. η *Drosophila melanogaster*, έτσι ώστε να μπορούν να πραγματοποιήσουν επιλεκτικές διασταυρώσεις για την αξιολόγηση του τρόπου κληρονομικότητας χαρακτηριστικών.

### 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

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

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

Οι βασικές αρχές που διέπουν τη Γενετική και τους μηχανισμούς που συμβάλλουν στη γενετική ποικιλομορφία αποτελούν τη βασική θεματολογία του μαθήματος. Η διδακτέα ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει:

- ✓ Ιστορική εξέλιξη της Γενετικής
- ✓ Χρωμοσωμική βάση της κληρονομικότητας
- ✓ Κυτταρική διαίρεση (Μίτωση – Μείωση)
- ✓ Το αναπαραγωγικό σύστημα – Σπερμιογένεση-Ωογένεση
- ✓ Δομή και λειτουργία χρωμοσωμάτων και γονιδίων
- ✓ Σύγχρονη τεχνολογία στη διάγνωση ασθενειών
- ✓ Κυτταρογενετική – Καρυότυπος
- ✓ Τύποι κληρονομικότητας
- ✓ Γενετική ποικιλομορφία και μεταλλάξεις
- ✓ Αιμοσφαιρίνες και αιμοσφαιρινοπάθειες
- ✓ Βιοχημική Γενετική – Ανοσογενετική
- ✓ Γενετική προέλευση χαρακτηριστικών ασθενειών
- ✓ Γενετική του καρκίνου
- ✓ Γενετική καθοδήγηση και προγεννητική διάγνωση

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος πραγματοποιούνται στο εργαστήριο Βιολογίας-Μοριακής Βιολογίας & Γενετικής και περιλαμβάνουν:

- Εισαγωγή σε βασικούς όρους και αρχές της Γενετικής
- Μεθοδολογία και επίλυση Ασκήσεων στη Μεντελική κληρονομικότητα και τους κύριους τύπους κληρονόμησης γονιδίων

- Παρθενογένεση και *Artemia* (εκκόλαψη κύστεων *Artemia franciscana* και παρατήρηση ναυπλίων και ώριμων ατόμων στο στερεοσκόπιο)
- *Drosophila melanogaster* (παρουσίαση του οργανισμού και στερεοσκοπική παρατήρηση ατόμων φυσικού περιβάλλοντος και διαφόρων εργαστηριακών μεταλλαγμάτων όσον αφορά στο χρώμα του σώματος, οφθαλμών, κλπ)
- Ηλεκτροφόρηση ανθρώπινων αιμοσφαιρινών ενήλικα
- Τεχνική καρυότυπου G-banding και ανάλυση με ειδικό πρόγραμμα επεξεργασίας καρυοτύπου σε H/Y (karyotyping software)
- Απομόνωση χρωμοσωμικού DNA από ολικό αίμα ή κύτταρα παρειάς
- Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης και επακόλουθη πέψη με ένζυμο περιορισμού (PCR-RFLP), για τον προσδιορισμό μεταλλάξεων που αφορούν παράγοντες θρομβοφιλίας
- Ηλεκτροφόρηση σε πηκτή αгарόζης και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της μεθόδου PCR-RFLP

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Μοριακής Βιολογίας-Γενετικής&amp; Ιατρικής Βιοτεχνολογίας</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (ηλεκτρονική πλατφόρμα εκμάθησης Moodle-Pileas) για την ανάρτηση παρουσιάσεων σε μορφή power point, επιστημονικών άρθρων, μεθοδολογίας και οδηγιών, βιντεοσκοπημένων εργαστηριακών διαδικασιών από την υπεύθυνη του μαθήματος αλλά και από το διαδίκτυο, χρησιμων συνδέσμων (links) επιστημονικών άρθρων, ανακοινώσεων που αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία και στη διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών.</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση</p>	<p>120</p>

<p>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.</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>	οπτικοακουστικών μέσων.	
	Εργαστήριο σε ομάδες 12-16 ατόμων	80
	Συγγραφή εργασίας εργαστηρίου	10
	Σύνολο Μαθήματος	210
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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><b>ΘΕΩΡΙΑ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>✓ Ερωτήσεις αντιστοίχισης</li> <li>✓ Ερωτήσεις σωστού-λάθους με αιτιολόγηση</li> <li>✓ Επίλυση Προβλημάτων</li> </ul> </li> <li>Γραπτή Εργασία προαιρετική, με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 10% στον τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> </ol> <p><b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>✓ Ερωτήσεις αντιστοίχισης</li> <li>✓ Ερωτήσεις σωστού-λάθους με αιτιολόγηση</li> <li>✓ Επίλυση Προβλημάτων</li> </ul> </li> <li>Γραπτή Εργασία υποχρεωτική – κατασκευή γενεαλογικού δέντρου (Βαθμολογείται και προσδίδει 10% στον τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> </ol>	

	<p>3. Καθημερινή αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η Γλώσσα Αξιολόγησης είναι η Ελληνική (Θ &amp; Ε)</li> <li>• Μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων είναι αναρτημένη και προσβάσιμη από τους φοιτητές υπό μορφή pdf αρχείων στο e-class.</li> <li>• Οδηγίες για τη συγγραφή των εργασιών (Θεωρίας και Εργαστηρίου) είναι αναρτημένες και προσβάσιμες από τους φοιτητές υπό μορφή pdf αρχείων στο e-class.</li> <li>• Για τους φοιτητές Erasmus που ενδέχεται να έχουν επιλάβει το μάθημα, ανατίθεται εργασία στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος, η οποία παρουσιάζεται και εξετάζεται στην Αγγλική γλώσσα.</li> </ul> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
--	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

##### A. Ελληνική

1. Thompson & Thompson ΙΑΤΡΙΚΗΓΕΝΕΤΙΚΗ. NUSSBAUM R., McINNES R.R., WILLARD H.F. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 8ηέκδ./2011. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 13256587
2. Lewin's Βασικές Αρχές Γονιδίων. Krebs Jocelyn E., Goldstein Elliott S., Kilpatrick Stephen T. Broken Hill Publishers Ltd, 1η έκδ./2022. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 102070105
3. Βασικές Αρχές Γενετικής. Klug, Cummings, Spencer, Palladino. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣΕΚΔΟΣΕΙΣ Ι.ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε. Έκδοση: 1η/2019. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94644420
4. ΓΕΝΕΤΙΚΗ – Από τα Γονίδια στα Γονιδιώματα. Hartwell Leland, Hood Leroy, Goldberg Michael, Reynolds Ann, Silver Lee. UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ.Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο:32997976
5. Γενετικές Ασθένειες. Μιχαήλ Γ. Λουκάς. ΙΩΑΝΝΗΣ Β. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ, Έκδοση: 1η/2015
6. Η επιγενετική επανάσταση, Νέσα Κάρει. ΧΑΡΙΤΟΣ ΧΡ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, Έκδοση: 1/2015
7. Η Γενετική Ιστορία της Ελλάδας, Τριανταφυλλίδης Κωνσταντίνος. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΙΚΕ, Έκδοση: 2/2014

##### B. Ξενόγλωσση

1. Genes VIII. Benjamin Lewin. Pearson Education LTD., London, 2004



2. Molecular Biology of the Gene. James Watson, Tania Baker, Stephen Bell, Alexander Gann, Michael Levine, Richard Losick. Pearson, 7th Edition/2014

**B3. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ**

Υπεύθυνοι μαθήματος Χατζηδημητρίου Μαρία  
Διδάσκοντες: (Θεωρία), ακαδημαϊκοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1902031 (Θ) 285-1902032 (Ε)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2+1 Α.Π.	3	
	6	7	
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	ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3655">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3655</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3656">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3656</a> ,		

## 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

### Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Να αποκτήσουν γενικές γνώσεις για τα μικρόβια (μορφολογία, κατασκευή και ταξινόμηση των μικροβίων).
- Να περιγράφουν αναλυτικά την αποστείρωση, την απολύμανση, την αντισηψία και την παστερίωση.
- Να περιγράφουν μεθόδους απομόνωσης και ταυτοποίησης των μικροβίων.
- Να γνωρίσουν σε βάθος την αντίσταση στα αντιμικροβιακά φάρμακα.
- Να περιγράφουν την επίκτητη ανοσία (ενεργητική και παθητική) και τις εργαστηριακές μεθόδους ορολογικής διάγνωσης
- Να γνωρίζουν την ασφάλεια και τον εξοπλισμό του μικροβιολογικού εργαστηρίου.
- Να περιγράφουν τις χρώσεις μικροβίων και την αποστείρωση – χρήση κλιβάνων (ξηρού και υγρού τύπου).
- Να περιγράφουν τους τρόπους χρήση του οπτικού μικροσκοπίου.
- Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις ονομασίες των νόσων, εμβολίων κ.λ.π

#### 2. Δεξιότητες

- Να εφαρμόζουν με ευχέρεια τεχνικές αποστείρωσης.
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος από τα μικρόβια.
- Να εκτελούν μεθόδους μελέτης αντίστασης των μικροβίων στα αντιμικροβιακά φάρμακα.
- Να εφαρμόζουν μεθόδους απομόνωσης και ταυτοποίησης των μικροβίων.
- Να εκτελούν τις χρώσεις μικροβίων.
- Να χρησιμοποιούν ευχερώς το οπτικό μικροσκόπιο.

#### 3. Ικανότητες

- Να εκτιμούν την σωστή εκτέλεση των τεχνικών αντιβιογράμματος, ταυτοποίησης και χρώσης μικροβίων.
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης προβλημάτων επίκτητης ανοσίας (ενεργητική και παθητική) και προβλημάτων κατά την εφαρμογή

τεχνικών για τις εργαστηριακές μεθόδους ορολογικής διάγνωσης, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.

- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα σχετικά με την ανοσία, τα εμβόλια, τα αντιμικροβιακά φάρμακα και την ταυτοποίηση των μικροβίων με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

#### 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 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Λήψη αποφάσεων	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αυτόνομη εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Ομαδική εργασία	.....
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Άλλες...
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

- Ταξινόμηση των μικροοργανισμών.
- Μορφολογία-κατασκευή-ταξινόμηση- γενετική των μικροβίων.
- Χημειοθεραπευτικά- Αντιβιοτικά.
- Αντίσταση στα αντιμικροβιακά φάρμακα.
- Αποστείρωση-Απολύμανση-Αντισηψία-Παστερίωση.
- Τρόποι αποστείρωσης.
- Μέθοδοι εξέτασης, καλλιέργειας, απομόνωσης και ταυτοποίησης των μικροβίων.
- Επίκτητη ανοσία (ενεργητική και παθητική).
- Εργαστηριακές μέθοδοι ορολογικής διάγνωσης.

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Οι εργαστηριακές ασκήσεις πραγματοποιούνται σε εργαστήριο.

- Χρώσεις Μικροβίων.
- Αποστείρωση – χρήση κλιβάνων (ξηρού και υγρού τύπου)
- Μέθοδοι απομόνωσης και ταυτοποίησης των μικροβίων.
- Περιγραφή και χρήση οπτικού μικροσκοπίου.

- Αντίσταση στα αντιμικροβιακά φάρμακα.
- Επίκτητη ανοσία (ενεργητική ανοσία, παθητική ανοσία).

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Μικροβιολογίας.</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</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>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση powerpoint, εποπτικού υλικού.</p>	<p>120</p>
	<p>Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων</p>	<p>90</p>
	<p><b>Σύνολο Μαθήματος</b></p>	<p>210</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p>	<p>Θεωρία</p>	

<p>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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ. ά παράγοντες.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
---	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

##### A. Ελληνική

- Παπαπαναγιώτου Ι., Κυριαζοπούλου-Δαλαΐνα Β. Εισαγωγή στην Ιατρική Μικροβιολογία, Ιολογία και Ανοσολογία. Εκδόσεις University Studio Press.Θεσσαλονίκη, 2005.
- Χατζηδημητρίου Μ. Αντοχή Εντεροβακτηριακών στα β-λακταμικά. Αφοί Κυριακίδη, 2017
- Tortora J.G., Funke R.B., Case L.Chr. Εισαγωγή στην Μικροβιολογία. 2η ελληνική έκδοση. Γενική Επιμέλεια Τσακρής Α. Broken Hill Publishers LTD. Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ., 2017.

- Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. Ιατρική Μικροβιολογία.(Ελληνική Έκδοση. Επιμέλεια Τσακρής Α.). Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα, 2012.
- Greenwood D, Slack R, Peutherer J, Barer M. Ιατρική Μικροβιολογία. (Ελληνική Έκδοση, Γενική Επιμέλεια Τσακρής Α.).Broken Hill Publishers LTD. Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ., Αθήνα, 2011.
- Ανδρεάδης Γ. Σημειώσεις Εργαστηρίου Γενικής Μικροβιολογίας. Ηλεκτρονικό σύστημα ΑΤΕΙΘ
- Πόγγας Νικόλαος, Χαρβάλου Αικατερίνη. Ιατρική Μικροβιολογία. Εκδόσεις ΟΔΥΣΣΕΑΣ, 2011.
- Μέλη ΔΕΠ των Εργαστηρίων Μικροβιολογίας του ΑΠΘ. Εγχειρίδιο κλινικής μικροβιολογίας. Εκδόσεις University Studio Press.Θεσσαλονίκη,2018.

#### B. Ξενόγλωσση

- Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. Medical Microbiology. 7 edition Elsevier 2012.
- Mark Gladwin, William Trattler, C. Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously Simple. 6 edition. Medmaster 2014.
- Warren Levinson. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13 edition. Lange Medical Books. 2014.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά.
- Συναφείς επιστημονικές δικτυακές πηγές.

B4.

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Παπαλιάγκας Βασίλειος

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ		
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	
Διαλέξεις	3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		

γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3657">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3657</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

#### 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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

##### Γνώσεις

- Γνωρίζει και κατανοεί την δομή των οργάνων του ανθρωπίνου σώματος καθώς και τις τοπογραφικές και λειτουργικές σχέσεις τους
- Γνωρίζει και κατανοεί την δομή και μορφολογία των οργάνων του μυοσκελετικού συστήματος (οστά, αρθρώσεις, μύες) καθώς και τις τοπογραφικές και λειτουργικές σχέσεις μεταξύ αυτών.

##### Δεξιότητες

- Αναγνωρίζει, να διακρίνει και να περιγράφει τη θέση και τη μορφή βασικών ανατομικών δομών, οργάνων και συστημάτων του ανθρώπου
- Προβαίνει στην αναγνώριση, επισήμανση και κλινική εκτίμηση των ανατομικών αυτών περιοχών.
- Έχει μια καλή γνώση της ιατρικής ορολογίας σχετικά με την ανατομία του ανθρωπίνου σώματος

##### Ικανότητες

- Ικανότητα σύνδεσης των γνώσεων ανατομίας με τη φυσιολογία και της λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος
- Αναζήτηση ατλάντων ανατομίας και ανατομικών παρασκευασμάτων σε ειδικές βάσεις δεδομένων του διαδικτύου

##### 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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
Αυτόνομη εργασία  
Ομαδική εργασία  
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κύτταρο, Βασικοί Ιστοί, Όργανα και συστήματα οργάνων: Αναπνευστικό, Κυκλοφορικό, Πεπτικό, Ουροποιητικό και Γεννητικό σύστημα, Νευρικό σύστημα, Αισθητήρια όργανα, Ενδοκρινείς αδένες, Δικτυοενδοθηλιακό σύστημα, Μαστός, Γενικά περί των οστών. Γενικά περί των μυών. Αγγειολογία: Πορεία των αγγείων.  
Άσκηση των φοιτητών σε προπλάσματα για την κατανόηση της κατασκευής, της μορφολογίας, της τοπογραφικής θέσης και σχέσης των οργάνων των συστημάτων του θεωρητικού μέρους.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στην αίθουσα διδασκαλίας Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση και χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα. Χρήση του moodle για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση	150



<p>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>	οπτικοακουστικών μέσων.	
		150

<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Ερωτήσεις Ανάπτυξης          Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής          Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</p>
---	---

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βιβλίο [22767962]: Κλινική Ανατομία 2η έκδοση, Moore K.L.</li> <li>2. Βιβλίο [77108616]: Ανατομική του Ανθρώπου 2η έκδοση, Καραπάντζος Ηλίας, Καραπάντζου Χρυσάνθη</li> </ol>
---

**B5.**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Λυμπεράκη Ευγενία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285- 190205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ		
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	
Διαλέξεις	2	4	
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	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.mls.teithe.gr		

**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 αποκτήσουν οι φοιτητές:

-Γνώσεις

τις απαιτούμενες θεωρητικές και τεχνικές γνώσεις πάνω στην ιατρική φυσική και συγκεκριμένα πάνω στις διαφορετικές διαγνωστικές τεχνικές που βασίζονται στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία αλλά και στον μαγνητισμό, τον ηλεκτρισμό, την οπτική, την μηχανική. Επίσης οι φοιτητές θα αποκτήσουν την ικανότητα να μπορούν να χρησιμοποιούν διαφορετικές διαγνωστικές ή θεραπευτικές τεχνικές που βασίζονται στην ιατρική Φυσική

-Ικανότητα

εκτίμησης και εφαρμογής των ακτινοβολιών στη διάγνωση και τη θεραπεία ασθενειών χρήσης θερμότητας και ενλειτουργίας στη διάγνωση και θεραπεία νοσημάτων

- Δεξιότητες

Να εφαρμόζουν στην καθημερινή πρακτική τις νέες τεχνολογίες ως προς τη διάγνωση και θεραπεία ασθενειών

Στόχος του μαθήματος είναι:

Η κατανόηση και η γνώση του φάσματος των ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών και της ραδιενέργειας.

Η γνώση και η εφαρμογή της ραδιενέργειας σε διάφορες τεχνικές μελέτης βιομορίων.

Η γνώση της ακτινοπροστασίας του ασθενούς του τεχνικού αλλά και του κοινού ανθρώπου.

Η εφαρμογή του ηλεκτρισμού και του μαγνητισμού στη διάγνωση και θεραπεία νοσημάτων.

Η γνώση και κατανόηση της οπτικής και η εφαρμογές στον ανθρώπινο οργανισμό

Η γνώση σχετικά με τη χρήση του ηλεκτρομαγνητισμού σε διαγνωστικές τεχνικές

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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

• Αυτόνομη εργασία

• Ομαδική εργασία

• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

• Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ:

Φυσικές αρχές ακτινοδιαγνωστικής. Φυσικές αρχές ακτινοθεραπείας. Φυσικές αρχές και εφαρμογές πυρηνικής ιατρικής. Βιολογικές επιδράσεις της ιοντίζουσας ακτινοβολίας. Στοιχεία ακτινοπροστασίας. Βασικές αρχές πυρηνικής ιατρικής. Εφαρμογές στην αιματολογία, στη γαστρεντερολογία, στην ενδοκρινολογία, στο ερειστικό σύστημα, στη νευρολογία, στην οφθαλμολογία, στη νεφρολογία – ουρολογία, στην ατορινολαρυγγολογία, στο αναπνευστικό σύστημα, στην καρδιολογία. Ραδιοαναστολογικές και ραδιοανοσομετρικές εξετάσεις (RIA και IRMA). Στοιχεία πυρηνικής φυσικής. Δοσιμετρία. Βιολογικές δράσεις ακτινοβολιών. Βασικές αρχές διαγνωστικών μεθόδων με ραδιενεργό ιχνηθέτη. Γενικές οδηγίες για ένα εργαστήριο πυρηνικής ιατρικής. Μέτρηση ακτινοβολιών – μετρήσεις δειγμάτων. Ανιχνευτές πυρηνικών ακτινοβολιών – μέτρηση του φάσματος της γ-ακτινοβολίας. Σπινθηρογράφος. γ-Κάμερα. Τομογραφική κάμερα – SPET. Κάμερα PET. Προέλευση και παρασκευή ραδιενεργών νουκλιδίων. Ραδιοφάρμακα. Στοιχεία ακτινοβιολογίας, ακτινοπροστασίας, Εφαρμογές ενεργειας, θερμότητας, ηλεκτρισμού, μαγνητισμού, υπερήχων, οπτικής, ακουστικής. Βασικές αρχές ροής υγρών, αερίων και εφαρμογές στη ν ουροδυναμική, στην αιμοδυναμική,

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο..	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. • Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120
	Σύνολο Μαθήματος	120

σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  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>Θεωρία  Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:  Ερωτήσεις Ανάπτυξης Εργασία (50%)  Με την εργασία οι φοιτητές αποκτούν γνώση και ικανότητα εύρεσης βιβλιογραφικών δεδομένων σχετικά με την εφαρμογή της ιατρικής φυσικής στην διάγνωση και θεραπεία ασθενειών</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- A. Ελληνική
1. «Φυσική II», Βοσνιάκος Φ (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [18548881]).
  2. Επίτομη ιατρική φυσική, 2012, Ψαρράκος Κυριάκος, Μολυβδά - Αθανασοπούλου Ελισάβετ, Γκοτζαμάνη - Ψαρράκου Άννα, Σιούντας Αναστάσιο Διαθέτης (Εκδότης): UniversityStudioPress A.E.
  3. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΣ Κ. ΦΙΛΙΠΠΟΣ (και με τη συνεργασία 83 διεθνών και ελλήνων συναδέλφων), 2014 5η έκδοση, Εκδοτικό οίκος αδελφών Κυριακίδη  
ISBN: 978-960-467-481-7

### 3 Μαθήματα 3ου Εξαμήνου

#### ΕΞΑΜΗΝΟ Γ

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΗΘΙΚΗ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Κωνσταντινίδου Βασιλική

Διδάσκουσα: Βασιλική Κωνσταντινίδου

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΗΘΙΚΗ		
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	
Διαλέξεις	2	2	
Εργαστήριο	-	-	
ΣΥΝΟΛΟ	2	2	
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	Γενικών γνώσεων (ΔΟΝΑ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		

## 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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 4. Γνώση

- Αναγνωρίζουν τα ηθικά προβλήματα που προκύπτουν στις εφαρμογές των Επιστημών Υγείας και της Βιολογίας.
- Αντιλαμβάνονται την ηθική διάσταση θεμάτων που σχετίζονται με τις Επιστήμες Υγείας .

#### 5. Δεξιότητες

- Μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τις αρχές της Βιοηθικής κατά την εκπόνηση ερευνητικών μελετών.
- Αξιολογούν τις πιθανές αυθαιρεσίες κατά τις εφαρμογές των Βιολογικών Επιστημών
- Είναι σε θέση να εφαρμόζουν ειδικά θέματα ηθικής στην επιστημονική έρευνα.

#### 6. Ικανότητες

- Να αναπτύσσουν την κριτική σκέψη και την ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης βιοηθικών ζητημάτων
- Να παρέχουν συμβουλές για την αντιμετώπιση βιοηθικών προβληματισμών.
- Να είναι σε θέση να συνεισφέρουν στη συλλογή, σύνθεση , ανάλυση πληροφοριών, ιδεών και λύσεων σε βιοηθικά ζητήματα που ενδέχεται να προκύψουν στο μέλλον από νέες μεθόδους και πρακτικές στη Βιοτεχνολογία και στις Επιστήμες Υγείας.

### 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

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

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

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών  
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας  
Άσκηση κριτικής  
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
 Βιοηθικά προβλήματα από τις εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στα φυτά.  
 Βιοηθικά προβλήματα από τις εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στα ζώα  
 Βιοηθικά προβλήματα από τις εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στον άνθρωπο  
 Χαρτογράφηση του ανθρώπινου γονιδιώματος  
 Γενετικός έλεγχος  
 Γονιδιακή παρέμβαση  
 Γονιδιακή θεραπεία.  
 Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή  
 Κλωνοποίηση.  
 Μεταμοσχεύσεις οργάνων.  
 Ευθανασία.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο						
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. • Χρήση του e-class (moodle) για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)						
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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 border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	60	Σύνολο Μαθήματος	60
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου					
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	60					
	Σύνολο Μαθήματος	60					



<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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 που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>• Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>• Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul>
--	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βιοηθική, Βαγδατλή Ελένη Εκδότης : Αλτιντζής Α. Αθανάσιος  
 Βιοηθική Δεοντολογία και Νομοθεσία στις Επιστήμες Υγείας, Ιωάννης Πουλής, Ευγενία  
 Βλάχου . Κωνσταντάρας Ιατρικές εκδόσεις

## Γ2.

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Φαίδρα Ελευθερίου  
 Διδάσκοντες: Ελευθερίου Φαίδρα, Πέτρου Χρήστος

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285- 190302	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> 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	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	4	4	

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	ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ (ΔΟΝΑ)	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=4669">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=4669</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### 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> <p>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</p> <p>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</p> <p>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p><b>Σκοπός και Στόχοι Μαθήματος</b></p> <p>Το Μάθημα περιλαμβάνει βασικές γνώσεις βιοπληροφορικής και αξιοποίησης διαδυκτιακών βάσεων δεδομένων δομής και αλληλουχίας πρωτεϊνών, νουκλεϊνικών οξέων, βιολογικής δράσης βιομορίων κλπ</p> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι ο φοιτητής να γνωρίσει τις γενικές και ειδικές βάσεις δεδομένων που υπάρχουν με δυνατότητα εφαρμογής στις Βιοϊατρικές Επιστήμες και τα online εργαλεία επεξεργασίας δεδομένων που υπάρχουν και να μάθει να χρησιμοποιεί τα σημαντικότερα από αυτά.</p> <p>Επίσης, το μάθημα ασχολείται με τον τομέα της υγείας και τις νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Γίνεται εκτενής αναφορά τόσο στη χρήση των ΤΠΕ για τη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας και της φροντίδας του ασθενή, όσο και των μεθόδων εξοικονόμησης πόρων και αύξησης της παραγωγικότητας μέσω των ΤΠΕ. Επιχειρείται μια περιγραφή των εξελίξεων που συμβαίνουν στο χώρο των ΤΠΕ και που επηρεάζουν τον τομέα της υγείας, όπως εφαρμογές τηλεϊατρικής, μηχανογράφηση νοσοκομείων, συστήματα αυτόματης γνωμάτευσης και υποβοήθησης της γνωμάτευσης.</p>
<p>Γενικές Ικανότητες</p>

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...

.....

Με το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής θα:

### **Γνώσεις**

Γνωρίζει διαθέσιμες βάσεις δεδομένων δομής πρωτεϊνών και νουκλεϊνικών οξέων και εργαλεία αξιοποίησής τους. Βάσεις δεδομένων βιολογικής δράσης μορίων και δυνατότητες αξιοποίησής τους. Διαδυκτιακά προγράμματα πρόβλεψης αλληλεπίδρασης βιομορίων κλπ.

Επίσης, με το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής θα:

έχει αποκομίσει μια ευρεία εικόνα σχετικά με την επίδραση των νέων τεχνολογιών στον τομέα της υγείας γνωρίζει πολλές από τις εφαρμογές και τις λύσεις που προσφέρονται είναι σε θέση να αναγνωρίζει τους βασικότερους τεχνολογικούς όρους στην υγεία αντιλαμβάνεται την προσφορά των νέων τεχνολογιών στη βελτίωση της παροχής υπηρεσιών υγείας

### **Δεξιότητες**

Ειδικότερα για μια πρωτεΐνη θα μπορεί :

α) Να βρει την αμινοξική ακολουθία χρησιμοποιώντας την PubMed protein ή την Uniprot

β) Να βρει την τριτοταγή διαμόρφωση ( 3D δομής) της πρωτεΐνης μέσω της PubMed structure

γ) Να συγκρίνει την αμινοξική ακολουθία της πρωτεΐνης με την αμινοξική ακολουθία άλλων πρωτεϊνών μέσω του BLASTp (NCBI) ή του Uniprot BLAST (SIB)

δ) Να συγκρίνει την τρισδιάστατη δομή της πρωτεΐνης με την τρισδιάστατη δομή μιας άλλης πρωτεΐνης μέσω του RCSB protein alignment tool.

ε) Να βρεί για αυτή την πρωτεΐνη την αλληλουχία νουκλεοτιδίων του γονιδίου / mRNA.

στ) Να συγκρίνει την αλληλουχία DNA με άλλες αλληλουχίες (π.χ. BLAST) για να βρεί αλληλουχίες που εμφανίζουν ομοιότητα.

ζ) Να αξιοποιεί την βάση PubMed gene (NCBI) για να βρει:

Συνώνυμα της πρωτεΐνης αν υπάρχουν

Σε ποιο χρωμόσωμα βρίσκεται το γονίδιο (genomic context)

Σε ποιους ιστούς εκφράζεται; (expression)

Τρεις αναφορές στην λειτουργικότητα της πρωτεΐνης (Gene References into Functions)

Τρία βιομόρια με τα οποία αλληλεπιδρά (Interactions)

Στοιχεία για την υποκυτταρική κατανομή του μορίου (localization / component)

Μία πάθηση με την οποία σχετίζεται (αν υπάρχει) (Human Protein Reference Data Base/Diseases)

η) Να αναζητά στοιχεία γλυκοσυλύνωσης μέσω των βάσεων Uniprot και τις συνδεδεμένες βάσεις Glyconnect κλπ.

θ) Επίσης ο φοιτητής θα μπορεί να βρει πληροφορίες για ένα ένζυμο χρησιμοποιώντας την εφαρμογή ENZYME της ExPASy και τις βάσεις BRENDA και PROSITE.

Χρησιμοποιώντας την BRENDA θα μπορεί να απαντήσει τα ερωτήματα:

- Ποιος είναι ο κωδικός EC του ενζύμου
- Με ποια ονόματα ή συντομογραφίες είναι γνωστό; (SYNONYMS)
- Ποια αντίδραση/εις καταλύει; (REACTION)
- Να βρεί τα μεταβολικά μονοπάτια στα οποία συμμετέχει (PATHWAYS)
- Να βρει τα υποστρώματα του ενζύμου
- Να βρει τους οργανισμούς στους οποίους έχει αναφερθεί η ύπαρξή του ενζύμου
- το συνένζυμο που χρησιμοποιεί αν υπάρχει
- Αν ενεργοποιείται από μεταλλικά ιόντα και ποιά
- Τους αναστολείς και ενεργοποιητές του ενζύμου αν υπάρχουν
- Ασθένειες που συνδέονται με το ένζυμο
- Την Km του ενζύμου για κάθε υπόστρωμα και το βέλτιστο pH δράσης
- Την αντοχή στη θερμοκρασία
- Τους ιστούς στους οποίους ανιχνεύτηκε το ένζυμο
  - την υποκυτταρική κατανομή του ενζύμου
- Τις εφαρμογές του ενζύμου.

Οι φοιτητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν εργαλεία πρόβλεψης για να κάνουν:

ι) Πρόβλεψη θέσεων γλυκοσυλώσεως και δομής γλυκοσυλωμένης πρωτεΐνης μέσω των online Προγραμμάτων NetNGlyc 1.0, GlyProt κλπ.

κ) Πρόβλεψη αλληλεπίδρασης πρωτεϊνών

λ) Πρόβλεψη τρισδιάστατης δομής από την αμινοξική ακολουθία μέσω του Predict Protein Swiss Model.

μ) Πρόβλεψη βιολογικής δράσης ένωσης με online προγράμματα σύγκρισης δομής με τη δομή μορίων γνωστής βιολογικής δράσης π.χ. PASS

ν) Πρόβλεψη βιολογικής δράσης π.χ. αναστολής ενζύμου με χρήση προγραμμάτων πρόβλεψης δημιουργίας σταθερού συμπλόκου (Docking).

ξ) Πρόβλεψη οξείας τοξικότητας και οικοτοξικότητας με online προγράμματα σύγκρισης δομής με τη δομή μορίων γνωστής τοξικότητας όπως το PASS-GUSAR.

### **Ικανότητες**

Ο φοιτητής στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει να κατανοεί πως οι διάφορες διαθέσιμες βάσεις δεδομένων και εργαλεία μπορούν να αξιοποιηθούν για την απάντηση ερωτημάτων στον Τομέα της Βιοϊατρικής.

Επίσης ο φοιτητής στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει να κατανοεί πώς οι τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να βοηθήσουν τους εργαζόμενους του χώρου αναγνωρίζει τα οφέλη από την «εκμετάλλευση» της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στο χώρο της υγείας

κατανοεί τα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει σε επίπεδο χρηστών

κατανοεί τα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο επιστήμονας πληροφορικής που σχεδιάζει ένα σύστημα ιατρικής πληροφορικής

θα είναι οικείος και ενήμερος για τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της ιατρικής πληροφορικής

θα μπορεί να συμμετέχει ενεργά στην ευρύτερη ομάδα υποστήριξης θεμάτων ιατρικής πληροφορικής

θα έχει αποκομίσει μια ολοκληρωμένη εικόνα των θεμάτων που άπτονται στο αντικείμενο της ιατρικής πληροφορικής και της γενικότερης ηλεκτρονικής υγείας

θα είναι ενήμερος για την παρούσα κατάσταση σε παγκόσμιο επίπεδο και τις εξελίξεις που διαδραματίζονται στα θέματα της ιατρικής πληροφορικής.

θα γνωρίζει που οδηγούνται οι έρευνες και τι αναμένεται στο εγγύς μέλλον σε σχέση με τον τομέα της υγείας και τις νέες τεχνολογίες τόσο σε επίπεδο ασθενή όσο και σε επίπεδο επαγγελματία υγείας.

Τέλος θα μάθει να αξιοποιεί βασικές εφαρμογές των windows για την αντιμετώπιση βασικών αναγκών παρουσίασης και επεξεργασίας δεδομένων.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ειδικότερα το μάθημα περιλαμβάνει:

-Εισαγωγή στις γενικές και ειδικές online βάσεις δεδομένων και στην εφαρμογή προγραμμάτων αξιοποίησης των δεδομένων.

➤ **Διερεύνηση της βάσης δεδομένων PubMed - NCBI και των δυνατοτήτων που προσφέρει**

Αναζήτηση δημοσιεύσεων, κατηγορίες άρθρων και λοιπού υλικού: research articles, reviews, systematic review, meta-analysis etc.

➤ **Συνδέσεις με άλλες τράπεζες δεδομένων**

Ειδικές βάσεις (protein, structure, gene, nucleotide etc.)

➤ **Βάσεις και Εργαλεία του Swiss Institute of Bioinformatics (SIB)**

Ειδικές βάσεις (Βάση πληροφοριών ενζύμων BRENDA, UniPro, ExPaSy, PASS κλπ)

➤ **Δυνατότητες επεξεργασίας και αξιοποίησης δεδομένων**

### **Εργαλεία Επεξεργασίας δεδομένων**

**BLAST – protein:** Σύγκριση αμινοξικής ακολουθίας δύο ή περισσότερων πρωτεϊνών

**BLAST – nucleic acids:** Σύγκριση αλληλουχίας βάσεων

**3D structure alignment:** Σύγκριση τριδιάστατης δομής πρωτεϊνών

Εργαλεία μετάφρασης

### **Εργαλεία Πρόβλεψης**

Πρόβλεψη θέσεων γλυκοσυλίωσης πρωτεϊνών

Πρόβλεψη θέσεων φωσφορυλίωσης πρωτεϊνών

Πρόβλεψη τρισδιάστατης δομής (τριτοταγούς δομής) πρωτεΐνης από την αμινοξική αλληλουχία

Πρόβλεψη αλληλεπίδρασης πρωτεϊνών μεταξύ τους

Πρόβλεψη αλληλεπίδρασης πρωτεϊνών με μικρά μόρια

Πρόβλεψη φαρμακευτικής/βιολογικής δράσης μικρών μορίων

Πρόβλεψη τοξικότητας μικρών μορίων

- Εισαγωγή στα βασικά στοιχεία των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Λειτουργικά συστήματα. Εφαρμογές Πληροφορικής σε επεξεργασία κειμένου, δημιουργία βάσεων δεδομένων, τήρηση αρχείων, αξιοποίηση δυνατοτήτων excel στην επεξεργασία δεδομένων.

- Εφαρμογές Η/Υ στην ιατρική και ιδιαίτερα στο ιατρικό εργαστήριο.

Μελέτη συστημάτων επικοινωνίας και σύνδεσης εργαστηρίων και Νοσοκομείων μέσω Η/Υ.Εισαγωγικές έννοιες και αναφορά στο σύστημα υγείας. Παρουσίαση της εικόνας σχετικά με την υιοθέτηση, την αφομοίωση και την επιρροή των νέων τεχνολογιών στη συνολική λειτουργία του και στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών προς πάσα κατεύθυνση. Οι ΤΠΕ στον χώρο της υγείας. Πληροφοριακά Συστήματα στην Υγεία. Τηλεϊατρική (Βασικές έννοιες, ορισμοί, εφαρμογές, μελέτες περίπτωσης, εξελίξεις, τάσεις, προσδοκώμενα αποτελέσματα, πλεονεκτήματα, προβληματισμοί, εμπόδια, νομικά ζητήματα, θέματα ασφάλειας)

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην αίθουσα διδασκαλίας Πρόσωπο με πρόσωπο και κατά περίπτωση με σύγχρονη διαδικτυακή εκπαίδευση (zoom).</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης για την επικοινωνία και ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα. Χρήση του e-class (moodle) για την ανάρτηση και διακίνηση οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ερωτηματολογίων και λοιπών πληροφοριών σχετικών με το μάθημα, την ανάθεση και κατάθεση εργασιών κλπ. Χρήση online βάσεων δεδομένων και προγραμμάτων επεξεργασίας δεδομένων από τους φοιτητές κατά την προετοιμασία των εργασιών που ανατίθενται</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</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>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Αναθέσεις/Παρουσιάσεις Εργασιών από φοιτητές.</p>	<p>120</p>
<p>120</p>		

<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> <li>• Εργασίες-Παρουσιάσεις</li> </ul>
---	---

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Παντελεήμωνος Μπάγκου, «Βιοπληροφορική». Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος", ISBN: 978-960-603-329-2 Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59303485, Έκδοση: 1/2016
2. Δημήτρης Γ. Καπόπουλου, «Η συμβολή της πληροφορικής στην Υγεία», Εκδόσεις Δίαυλος Α.Ε., Έκδοση 2η/2016, ISBN: 978-960-531-358-6) Κωδικός Εύδοξου: 59365773
3. Ι. Κουμπούρος, “Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας & Κοινωνία”, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 1η έκδοση, 2012, ISBN:978-960-6759-73-4
4. « Πληροφορική στην Υγεία». Κωδικός Εύδοξου: 68384768
5. Ball M. and Gold J., (2006). Banking on Health: Personal Records and Information Exchange, Journal of Healthcare Information Management, Vol.20 (2), pp.71-83.
6. Bates D.W. and Gawande A.A., Improving Safety with Information Technology, New England Journal of Medicine, 348, June 19, 2003, pp.2526–34.

**Γ3.**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΑΓΓΛΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ**

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Γκέλη ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190303	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. 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
Διαλέξεις	2	4
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	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> 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>Σκοπός του μαθήματος είναι η χρήση και ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου στην βιοϊατρική ορολογία, καθώς και η κατανόηση και επεξεργασία κειμένων ορολογίας ανάλογα με την ύλη και το περιεχόμενο αντίστοιχα των μαθημάτων του Τμήματος. Στόχος του μαθήματος είναι η ανάπτυξη της ικανότητας του φοιτητή να αναλύει και να κατανοεί ένα κείμενο ειδικότητας και να επεξεργάζεται κείμενα ορολογίας σχετικά με τα μαθήματα του προγράμματος. Επίσης το μάθημα της Αγγλικής απόδοσης επιστημονικών άρθρων, βοηθά τους φοιτητές οι οποίοι παρακολουθούν συνέδρια και τους φοιτητές οι οποίοι προετοιμάζονται για μεταπτυχιακά μαθήματα στο εξωτερικό.</p>
--



Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

Να αναπτύξει προφορικές και γραπτές ικανότητες στην επικοινωνία και τη μετάφραση μέσω αναλύσεων ιατρικών άρθρων και παρουσιάσεων κειμένου μέσα στηντάξη.

Να κατανοεί και να σχολιάζει κείμενα ειδικότητας

Να εκθέτει με σωστό γλωσσικό ύφος τις ιδέες του και να μπορεί να χειρίζεται επιτυχώς τον γραπτό λόγο όσον αφορά τηνορολογία

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 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων

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

Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

επαγωγικής σκέψης

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεματικές Ενότητες

Γενικά Στοιχεία. Ορισμός του Τεχνολόγου/Περιγραφή και επεξεργασία αγγλικών όρων επιστημονικών άρθρων. Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με την Ανατομία. (Τα όργανα του ανθρωπίνου σώματος).

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με τη Φυσιολογία (Οι φυσιολογικές λειτουργίες του σώματος, Πρώτες βοήθειες).

Αγγλική ορολογία κειμένων και απόδοση σχετικών με την Ιατρική Φυσική, Χημεία Οργανική/Ανόργανη.

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με το Βιοϊατρικό Εργαστήριο (Μελέτη των οργάνων που χρησιμοποιούνται στην εργαστηριακή ιατρική. Μέθοδοι αποστείρωσης. Ασφάλεια εργαστηρίου).

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με τα Πειραματόζωα

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με τη Βιοχημεία (Υδατάνθρακες, Λίπη, Βιταμίνες, Ορμόνες, Αμινοξέα, Νουκλεϊνικά Οξέα, Πρωτεΐνες, Ένζυμα). Κλινική Χημεία (Σάκχαρο αίματος, Ουρία, Ουρικό οξύ, Χοληστερόλη, Τριγλυκερίδια, Λιπίδια, HDL χοληστερόλη, LDL χοληστερόλη, Τρανσαμινάσες, γGT, Αλκαλική φωσφατάση, Λιπίδια, Βιταμίνες, Ορμόνες, Φάρμακα, Τοξικέςουσίες).

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με την Ανοσολογία (Παθολογία, Υπερευαισθησία, Καταστροφή των ιστών, Αντισώματα, Αγαμμασφαιριναιμία, Αντίδραση Αντιγόνου-Αντισώματος, Εμβόλια, Αντιοροί).

Αγγλική ορολογία και απόδοση και απόδοση σχετικών με τη Γενική Μικροβιολογία (Η βιοχημεία και η φυσιολογία των μικροοργανισμών, η βιωσιμότητα και η ταξινόμηση των μικροοργανισμών. Προκαρυωτικοί και ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί, Βακτήρια, Ιοί, Μύκητες, Άλγες, Παράσιτα). Ιατρική Μικροβιολογία (Μορφολογική ταξινόμηση των βακτηρίων, Απομόνωση μικροοργανισμών, Μέθοδοι καλλιέργειας και απομόνωσης των βακτηρίων, Καλλιεργητικά υλικά, Αποικίες, Μέθοδοιχρώσης).

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με Μοριακή Βιολογία, Βιοτεχνολογία, Γενετική τουανθρώπου.

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με την Ιστολογία, Εμβρυολογία, Κυτταρολογία,Ιστοπαθολογία.

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με την Αιματολογία (Προέλευση των κυττάρων του αίματος, Σύνθεση και μορφολογία των κυττάρων του αίματος. Τεχνικές στην αιματολογία. Αναιμίες και πολυκυτταραιμίες). Τράπεζα Αίματος (Απαιτήσεις για την προστασία του δότη και του δέκτη. Μέθοδοι συλλογής του αίματος. Προετοιμασία και χρήση του πλάσματος, Μολυσματικοίπαράγοντες).

Αγγλική ορολογία και απόδοση κειμένων σχετικών με τα Υγρά του σώματος (Ούρα, ENY, Αρθρικό-Περιτοναϊκό-Πλευριτικό Υγρό), Κόπρανα,Σπέρμα).

ΟρολογίαΠληροφορικής.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξαποστάσεως εκπαίδευσηκ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο στην αίθουσα διδασκαλίας																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στηνΕπικοινωνία με τουςφοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικώνμέσων. Γλωσσικές ασκήσεις Αγγλικής ορολογίας επί των ανωτέρω θεμάτων και μεταφράσεις κειμένων επιστημονικώνάρθρων.																
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.	<table border="1"> <tr> <td>Δραστηριότητα</td> <td>Φόρτος εργασίας</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Εξαμήνου</td> </tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Μαθήματος</td> <td></td> </tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος εργασίας		Εξαμήνου	Διαλέξεις	70	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασίας	20	Αυτοτελής μελέτη	20	Σύνολο	120	Μαθήματος	
Δραστηριότητα	Φόρτος εργασίας																
	Εξαμήνου																
Διαλέξεις	70																
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10																
Συγγραφή εργασίας	20																
Αυτοτελής μελέτη	20																
Σύνολο	120																
Μαθήματος																	

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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 γραπτή εξέταση με μετάφραση Ελληνικού επιστημονικού κειμένου Γραπτή εργασία Δημόσια παρουσίαση
<b>ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	
-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:  Elli Terzoglou: Exercises to Reviewing English Grammar, Elli Terzoglou Edt.,1991	

#### Γ4. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΙΜΟΛΗΨΙΕΣ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Κωνσταντινίδου Βασιλική  
 Διδάσκουσα: Ψύχα Αναστασία

##### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285190304	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΟΛΗΨΙΕΣ		
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	
Εργαστήριο	3	4	

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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3620">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3620</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> 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 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να: Α) κατανοήσουν τις απαιτήσεις σχεδιασμού μιας φλεβοκέντησης. Β) κατανοήσουν και να συνδυάζουν τις διαφορετικές μεθοδολογίες λήψης φλεβικού αίματος (σύρριγγα, πεταλούδα, vacutainer). Γ) να εξετάσουν και να ανευρίσκουν φλέβα για τη λήξη αίματος. Δ) να εκτιμήσουν και να εφαρμόζουν όλα τα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής για την αξιόπιστη και σωστή φλεβοκέντηση. Ε) εξετάσουν και να εξηγήσουν το είδος σωληναρίου και αντιπηκτικού που ενδείκνυται για κάθε διαγνωστική εξέταση στην οποία χρησιμοποιείται δείγμα αίματος. Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των εφαρμογών της αιμοληψίας, η δυνατότητα χρήσης όλων των πρότυπων τρόπων λήψης και η ανάπτυξη της ικανότητας λήψης αίματος στην πράξη.</p>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b> 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;.</p>

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</li> <li>• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>• Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων</li> </ul>	

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Εργαστήριο</p> <p>Τεχνική λήψης φλεβικού αίματος. Εξάσκηση στις αιμοληψίες με όλους τους τρόπους φλεβοπαρακέντησης (σύριγγα, πεταλούδα, σύστημα Vacutainer). Υλικά αιμοληψίας. Φροντίδα μετά την αιμοληψία. Λήψη τριχοειδικού αίματος. Είδη σωληναρίων και εξετάσεις που εκτελούνται στο καθένα. Είδη αντιπηκτικών ουσιών για την invitro αναστολή της πήξης του αίματος.</p>
--

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο πραγματοποιείται στην αίθουσα Εργαστηρίου Αιματολογίας και σε Νοσοκομειακά Εργαστήρια.</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p> <p>Πραγματοποίηση αιμοληψίας στην πράξη.</p> <p>Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p>	<p>20</p>
	<p>Εργαστήριο σε ομάδες 20- ατόμων</p>	<p>40</p>

<p>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>	<p>Πραγματοποίηση αιμοληψίας στην πράξη</p>	<p>60</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>120</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Εργαστήριο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή/ ή προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και εξέταση στην πράξη (πραγματοποίηση αιμοληψίας).</li> </ul>	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:          Α. Ελληνική          Βιβλίο [7950809]: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗ ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ,          ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΟΥ ΟΥΡΑΝΙΑ,ΠΑΝΤΖΙΑΡΕΛΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ          Βιβλίο [12564118]: Τεχνικές λήψης βιολογικών υλικών, Κριεμπάρδης Αναστάσιος</p>
--

Γ5

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ**

Υπεύθυνος Μαθήματος: Σκεπαστιανός Πέτρος

Διδάσκων: Σκεπαστιανός Πέτρος

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1903051 (Θ) 285-1903052 (Ε)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	1	2	
Άσκηση πράξης	1	1	
Σύνολο	5	7	
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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3621">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3621</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3622">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3622</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

### **1. Γνώση**

- Να περιγράφουν τα βασικά θρεπτικά υποστρώματα και τις θρεπτικές ουσίες που αυτά περιέχουν.
- Να γνωρίζουν τους βιοχημικούς μηχανισμούς που διέπουν την αλληλεπίδραση των χημικών συστατικών των θρεπτικών υποστρωμάτων στην ανάπτυξη των βακτηρίων.
- Να γνωρίζουν τα εκλεκτικά και τα ειδικά θρεπτικά υποστρώματα και τους λόγους που αυτά χρησιμοποιούνται;
- Να γνωρίζουν το είδος του θρεπτικού υποστρώματος και το είδος του βακτηριδίου που αναπτύσσεται σε αυτό.
- Να περιγράφουν τα συστατικά που χρησιμοποιούνται και τρόπους παρασκευής των θρεπτικών υποστρωμάτων.
- Να περιγράφουν την Αποστείρωση και τους τρόπους αποστείρωσης, Αποστείρωση θρεπτικών υλικών, Αποστείρωση με ξηρή θερμότητα. Γνώση ασηπτικής τεχνικής κατά τη μικροβιολογική ανάλυση.

### **2. Δεξιότητες**

- Να παρασκευάζουν θρεπτικά υποστρώματα κοινά, εμπλουτισμένα και ειδικά.
- Να κατανοήσουν πλήρως τον τρόπο παρασκευής, αποστείρωσης και ελέγχου στειρότητας των θρεπτικών υποστρωμάτων.
- Να εφαρμόζουν ποιοτικό έλεγχο σε βασικά (κοινά), εμπλουτισμένα, εκλεκτικά και ειδικά θρεπτικά υποστρώματα.
- Να εφαρμόζουν αποστείρωση θρεπτικών υλικών, να πραγματοποιούν αποστείρωση με ξηρή θερμότητα.
- Να εφαρμόζουν άσηπτη τεχνική κατά τη μικροβιολογική ανάλυση.
- Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις των θρεπτικών ουσιών από τις οποίες παρασκευάζονται τα θρεπτικά υποστρώματα.
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος κάνοντας χρήση κανονισμών ασφάλειας εργαστηρίου

### **3. Ικανότητες**

- Να εκτιμούν την σωστή εκτέλεση των θρεπτικών υποστρωμάτων.
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.



- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Να εκτιμούν ποιοτικά τις μεθόδους παρασκευής των θρεπτικών υποστρωμάτων.

#### 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...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

- Ταξινόμηση, βιοχημικές ιδιότητες των ουσιών και των συστατικών που χρησιμοποιούνται στα θρεπτικά υποστρώματα για την ανάπτυξη και την μελέτη των ιδιοτήτων των βακτηρίων.
- Ποιοτικός έλεγχος και διατήρηση των βασικών, εμπλουτισμένων, εκλεκτικών και των ειδικών θρεπτικών υποστρωμάτων.

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

- Οι εργαστηριακές ασκήσεις πραγματοποιούνται σε εργαστήριο.
- Εισαγωγή στην μελέτη των βακτηρίων .
- Εξοπλισμός Εργαστηρίου μικροβιολογίας. Αρχές Εργαστηριακής Ασφάλειας, Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή θρεπτικών υποστρωμάτων, την αποστείρωση αυτών και τον έλεγχο στειρότητας των υλικών .

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Μικροβιολογίας.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> </ul>

<p>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>										
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση πράξης</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>210</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	50	Άσκηση πράξης	40	Σύνολο Μαθήματος	210
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120										
Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	50										
Άσκηση πράξης	40										
Σύνολο Μαθήματος	210										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Θεωρία</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> </ol>										

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
--	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

##### A. Ελληνική

- Σκεπαστιανός Π, Καραμητρούσης Ε. Θρεπτικά υποστρώματα και μεταβολισμός μικροοργανισμών. Εκδόσεις University Studio Press. 2016 Εύδοξος 22771065
- Ανδρεάδης Γ. Σημειώσεις θρεπτικών υποστρωμάτων. Ηλεκτρονικό σύστημα του ΑΤΕΙΘ
- Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα, 2012.
- Greenwood D, Slac kR, Peutherer J, Barer M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. Αθήνα, 2012.
- Πόγγας Νικόλαος, Χαρβάλου Αικατερίνη. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. Εκδόσεις ΟΔΥΣΣΕΑΣ. Αθήνα, 2011.

##### B. Ξενόγλωσση

- Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. Medical Microbiology. 7 edition Elsevier 2012.
- Mark Gladwin, William Trattler, C.Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously Simple. 6 edition. Medmaster 2014.
- Warren Levinson. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13 edition. Lange Medical Books. 2014

Γ6.

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ – ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Γιαννάκου Ουρανία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190306	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ – ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ		
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	
Διαλέξεις	2	2	
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	ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3623">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3623</a> , www.mls.teithe.gr		

**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

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να: Α) αναγνωρίσουν και να κατανοήσουν τις βασικές αρχές δεοντολογίας των Επαγγελματιών της Υγείας Β) κατανοήσουν το ρόλο της Δεοντολογίας και την έννοια του Κώδικα Δεοντολογίας με δεσμευτικό χαρακτήρα Γ) διακρίνουν και εξετάζουν τις Κατευθυντήριες Αρχές της Δεοντολογίας Δ) προσδιορίζουν τις ειδικές απαιτήσεις του Κώδικα Δεοντολογίας για το επάγγελμα του Τεχνολόγου Ιατρικών Εργαστηρίων Ε) εκτιμήσουν και αξιολογήσουν τους λειτουργικούς και διαδικαστικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των εργαζομένων στο χώρο των επαγγελματιών υγείας ΣΤ) συγκρίνουν και αξιολογήσουν τις υποχρεώσεις, τους περιορισμούς και τα δικαιώματα των στελεχών της υγείας Ζ) αξιολογήσουν και αναθεωρήσουν κριτικά τα ειδικά καθήκοντα των Τεχνολόγων Ιατρικών Εργαστηρίων Θ) προτείνουν και να διατυπώσουν πρόταση Κώδικα Δεοντολογίας Τεχνολόγων Ιατρικών Εργαστηρίων

Σκοπός του μαθήματος είναι να έρθουν οι φοιτητές σε επαφή και να κατανοήσουν τις αρχές από τις οποίες διέπεται η δεοντολογία Των Επαγγελματιών Υγείας, να προσδιορίσουν το πλαίσιο και το πλέγμα των Εργασιακών Σχέσεων μέσα στο οποίο αναπτύσσεται το επάγγελμα του Τεχνολόγου Ιατρικών Εργαστηρίων και να διατυπώσουν μία πρόταση Κώδικα Δεοντολογίας Τεχνολόγου Ιατρικών Εργαστηρίων, λαμβάνοντας υπόψη το νομικό πλαίσιο, την εξέλιξη του επαγγέλματος και τις ανάγκες της κοινωνίας.

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν:

- Τις βασικές κατευθυντήριες αρχές Δεοντολογίας των επαγγελματιών Υγείας
- Το νομικό πλαίσιο από το οποίο διέπονται οι εργασιακές σχέσεις ενός τεχνολόγου Ιατρικών Εργαστηρίων
- Τα επαγγελματικά δικαιώματα, καθήκοντα και ευθύνη των στελεχών των Επαγγελματιών Υγείας και ειδικότερα του Τεχνολόγου Ιατρικών Εργαστηρίων
- Τις μεθόδους εξέλιξης, ελέγχου, αξιολόγησης, επιμόρφωσης και προόδου των στελεχών των Επαγγελματιών Υγείας

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 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Λήψη αποφάσεων	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αυτόνομη εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Ομαδική εργασία	.....
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Άλλες...
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ο κοινωνιολογικός ρόλος της εργασίας. Το άτομο μέσα στο εργασιακό περιβάλλον
2. Ορισμός Δεοντολογίας – Ρόλος Δεοντολογίας – Κοινωνική διάσταση και εξέλιξη
3. Ανθρώπινα δικαιώματα και υγεία
4. Κώδικας Δεοντολογίας – Δεσμευτικού και μη δεσμευτικού τύπου
5. Κατευθυντήριες Αρχές της Δεοντολογίας I
6. Κατευθυντήριες Αρχές της Δεοντολογίας II
7. Λειτουργικοί και Διαδικαστικοί παράγοντες που επιδρούν στη συμπεριφορά των εργαζομένων στα Επαγγέλματα Υγείας
8. Υποχρεώσεις, Περιορισμοί και Δικαιώματα των Στελεχών της Υγείας.
9. Η Επαγγελματική Ευθύνη των Στελεχών της Υγείας
10. Νομικό Πλαίσιο που διέπει τα Επαγγέλματα Υγείας
11. Ειδικά Καθήκοντα και Επαγγελματικά Δικαιώματα των τεχνολόγων ιατρικών Εργαστηρίων
12. Ειδικά θέματα Δεοντολογίας Της Υγείας
13. Πρόταση Κώδικα Δεοντολογίας Τεχνολόγου Ιατρικών Εργαστηρίων

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.									
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. • Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)									
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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 /	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 1473 971 1536">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 1473 1307 1536">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 1541 971 1686">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="979 1541 1307 1686">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1691 971 1798">Σεμινάριο σε ειδική ενότητα του μαθήματος</td> <td data-bbox="979 1691 1307 1798"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1803 971 1834">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="979 1803 1307 1834">120</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120	Σεμινάριο σε ειδική ενότητα του μαθήματος		Σύνολο Μαθήματος	120	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120									
Σεμινάριο σε ειδική ενότητα του μαθήματος										
Σύνολο Μαθήματος	120									

<p>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>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία</p> <p>A) Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</p> <p>B) Προσωπική/ Ομαδική Εργασία - Δημόσια παρουσίαση (προαιρετική)</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>A. Ελληνική</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλεξιάδου Ελισάβετ- Αθανασία, 2012. Γενικές αρχές δεοντολογίας της υγείας, Εκδόσεις UniversityStudioPress. ISBN: 978-960-12-2110-6. Κωδ. Εύδοξος [22798301]</li> <li>• Πουλής Ιωάννης, Βλάχου Ευγενία, Βιοηθική – Δεοντολογία και Νομοθεσία στις Επιστήμες Υγείας, Εκδόσεις Κωνσταντάρας. ISBN: 9789606802959 Κωδ. Εύδοξος [59395443]</li> <li>• Παναγοπούλου Φερενίκη - Liber Amicorum, 2012. Ηθική δεοντολογία της Υγείας, Εκδόσεις Πασχαλίδης Α.Ε. ISBN: 9789604891849 Κωδ. Εύδοξος [13256948]</li> <li>• Α. Κουτσελίνης, 2001. Βασικές αρχές βιοηθικής, ιατρικής δεοντολογίας και ιατρικής ευθύνης, Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., ISBN: 978-960-340-124-2 Κωδ. Εύδοξος [41219]</li> </ul> <p>B. Ξενόγλωσση</p>
--

- Institute of Biomedical Science, 2015. Good Professional Practice in Biomedical Science. Benchmark Series, London, UK.
- M. Yaneva- Deliverska, G. bekiairova, 2010. Legal Aspects of Regulation on Biomedical Scientific Researches. Journal of IMAB- Annual Proceeding, vol.16, book 3
- Tom L. Beauchamp and James F. Childress, 2012. Principles of Biomedical Ethics, Oxford University Press, 480p. ISBN: 9780199924585

**Γ7.**

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ**

Υπεύθυνος μαθήματος: Μπόμπος Ματθαίος

Διδάσκοντες: Μπόμπος Ματθαίος (Θεωρία & Εργαστήριο) και Εργαστηριακοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ		
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
Διαλέξεις		3	3
Εργαστήριο		2+1ΑΠ	3
ΣΥΝΟΛΟ		6	6
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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ - ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		



## 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Να περιγράφουν τα βασικά και κρίσιμα βιολογικά χαρακτηριστικά του καρκίνου και αδρά, τις μοριακές διαταραχές που οδηγούν στην εμφάνιση νεοπλασιών.
- Να περιγράφουν τους παράγοντες που εμπλέκονται στην καρκινογένεση.
- Να περιγράφουν τα κλινικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των νεοπλασιών στον άνθρωπο.
- Να περιγράφουν τους μηχανισμούς ανοσίας, λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος, αντιδράσεων υπερευαισθησίας και νοσημάτων του ανοσολογικού συστήματος.
- Να περιγράφουν τις αντιδράσεις των κυττάρων και των ιστών σε ποικίλους βλαπτικούς παράγοντες.
- Να περιγράφουν παθολογικές καταστάσεις όπως είναι η νέκρωση και η απόπτωση.
- Να περιγράφουν την αναγεννητική ικανότητα των ιστών ως συνέπεια της δράσης βλαπτικών παραγόντων.
- Να εφαρμόζουν με ασφαλή γνώση την ορολογία των νεοπλασιών.
- Να περιγράφουν τα αίτια, τους μηχανισμούς ανάπτυξης των νόσων και τις αντιδράσεις στη κυτταρική βλάβη.
- Να αναγνωρίζουν το φαινόμενο της φλεγμονής και τις ειδικές μορφές φλεγμονής.
- Να περιγράφουν την ιστολογική τεχνική στο ΠΕ (μονιμοποίηση, επεξεργασία, μικροτόμηση - χρώση ιστικών τομών).

#### 2. Δεξιότητες

- Να έχουν κατανοήσει τις αρχές της ιστολογικής τεχνικής και να έχουν εξοικειωθεί με τα επιμέρους στάδια της ιστολογικής τεχνικής (μακροσκοπική εξέταση, μονιμοποίηση, σκλήνωση, μικροτόμηση, Χρώση Αιματοξυλίνη / Εωσίνη) καθώς και με την ερμηνεία και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ιστολογικής τεχνικής.
- Να είναι σε θέση να ενημερώνουν για την σωστή διαδικασία παραλαβής, πρωτοκόλλησης, μεταφοράς και αποθήκευσης των βιολογικών υλικών του Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου (ΠΕ).
- Να εφαρμόζουν αρχές προσωπικής προστασίας, προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος από βιολογικούς, φυσικούς και χημικούς κινδύνους στο χώρο εργασίας (ΠΕ).

- Να εφαρμόζουν και να τροποποιούν πρωτόκολλα και βήματα της ιστολογικής τεχνικής για βέλτιστα αποτελέσματα της τεχνικής.
- Να είναι σε θέση να μικροσκοπήσουν τα αντικειμενοφόρα πλακίδια που έχουν χρωματίσει με την Χρώση Αιματοξυλίνη / Εωσίνη και να ερμηνεύσουν και αξιολογήσουν τα αποτελέσματα της τεχνικής.

### 3. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

#### 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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

Εισαγωγή στη Παθολογική Ανατομική (Γενική –Ειδική). Κλάδοι της Παθολογικής Ανατομικής. Εργαστηριακές Μέθοδοι με Εφαρμογή στη Παθολογική Ανατομική. Νόσοι (Χαρακτηριστικά - Ταξινόμηση - Επίπτωση). Επίκτητες διαταραχές της Αύξησης και της Διαφοροποίησης. Αντιδράσεις στη Κυτταρική βλάβη. Αποκατάσταση – Αναγέννηση – Επούλωση -Ισχαιμία – Θρόμβωση - Έμφραγμα – Καταπληξία. Φλεγμονή. Καρκινογένεση και Νεοπλασμάτα (Γενικά χαρακτηριστικά-Ονοματολογία-Ταξινόμηση-Βιολογική συμπεριφορά).

Ανοσοπαθολογία-Ανοσία-Αντιδράσεις υπερευαισθησίας-Ανοσολογικές Ανεπάρκειες.  
Γήρανση - Θάνατος  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Οργάνωση - Λειτουργία Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου (ΠΕ) / Αρχαιοθήκη, αποθήκευση παραγόμενων προϊόντων ΠΕ / Διαχείριση αποβλήτων ΠΕ / Ποιοτικός έλεγχος και Τυποποίηση / Διαπίστευση / Διασφάλιση ποιότητας / Ασφάλεια. Παραλαβή χειρουργικών παρασκευασμάτων, ενδοσκοπικών ή μη βιοψιών, βιολογικών υγρών, υλικών για ειδικές εργαστηριακές τεχνικές - Μακροσκοπική εξέταση. Μονιμοποίηση - Μονιμοποιητικά διαλύματα. Επεξεργασία ιστών για εγκλεισμό σε παραφίνη – Σκλήνωση ιστοτεμαχίων. Μικροτόμηση – Σφάλματα / Αίτια σφαλμάτων μικροτόμησης. Χρώση ιστολογικών τομών - Ιστοχημικές χρώσεις / Χρώση Αιματοξυλίνη /Εωσίνη (Α/Ε) - Παρασκευή διαλυμάτων χρώσης Α/Ε / Πρωτόκολλα χρώσεων Α/Ε. Ψυκτικός μικροτόμος

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Η Θεωρία πραγματοποιείται στις Αίθουσες Διδασκαλίας ή στο Αμφιθέατρο. Το Εργαστήριο πραγματοποιείται και στις 2 Αίθουσες του Εργαστηρίου Παθολογικής Ανατομικής &amp; Κυτταρολογίας</p>											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εισηγήσεις και Διαλέξεις με τη Χρήση Οπτικο-ακουστικών μέσων. Χρήση του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου και της Ιστοσελίδας του Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων με σκοπό την Ενημέρωση (Συνέδρια, Διαλέξεις) και την Επικοινωνία με τους Φοιτητές. Χρήση του e-class για την Ανάρτηση παρουσιάσεων με μορφή powerpoint, χρήσιμων συνδέσμων (links) και videos που σχετίζονται με τα θέματα της διδασκαλίας των Θεωρητικών και των Εργαστηριακών Μαθημάτων.</p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 1245 979 1301">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="987 1245 1316 1301">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 1312 979 1447">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="987 1312 1316 1447">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1458 979 1525">Εργαστήριο σε ομάδες 15-25 φοιτητών/τριών</td> <td data-bbox="987 1458 1316 1525">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1536 979 1637">Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις</td> <td data-bbox="987 1536 1316 1637"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1648 979 1675">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="987 1648 1316 1675">180</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90	Εργαστήριο σε ομάδες 15-25 φοιτητών/τριών	90	Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις		Σύνολο Μαθήματος	180	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90											
Εργαστήριο σε ομάδες 15-25 φοιτητών/τριών	90											
Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις												
Σύνολο Μαθήματος	180											

σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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><u>Θεωρία</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>4. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p><u>Εργαστήριο</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Καθημερινή αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>6. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>7. Εργασίες ανάπτυξης θεμάτων Παθολογικής Ανατομικής, μεταφράσεις ξένων κειμένων (Βαθμολογούνται και προσδίδουν 20% στο τελικό βαθμό της εργαστηριακής άσκησης).</li> <li>8. Γραπτή Εργαστηριακή προαιρετική εργασία (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της εργαστηριακής άσκησης).</li> <li>9. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το (2), (3) και (4) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A. Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Underwood J.C.E. Γενική και Συστηματική Παθολογική Ανατομική (5η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2011</li> <li>2. Kantarjian, H., Wolff R., Koller C. Ιατρική Ογκολογία (1η Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2015</li> <li>3. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins Βασική Παθολογική Ανατομική (9η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2016.</li> <li>4. Kumar V., Abbas A.K., Fausto N. Robbins &amp; Cotran. Παθολογοανατομική Βάση των Νοσημάτων με στοιχειά Παθογένειας (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις ΠΧ Πασχαλίδης, 2008.</li> </ol>
--

5. Rubin E. Βασική Παθολογική Ανατομική. Τόμος I –II. (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2010.
6. Ε. Σιβρίδης. Παθολογική Ανατομική. (3<sup>η</sup> έκδοση). Ακαδημαϊκές Εκδόσεις, 2018.

**B. Ξενόγλωσση**

1. Suvarna S.K., Layton C., Bancroft J. D. Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques. (8<sup>th</sup> Edition). Churchill Livingstone Elsevier, 2019.
2. Kumar V., Abbas A.K., Aster JC, Turner JR. ROBBINS & COTRAN PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE. 10<sup>th</sup> Edition. Elsevier, 2021.

## 4 Μαθήματα 4ου Εξαμήνου

### ΕΞΑΜΗΝΟ Δ.

#### Δ1.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Παπαλιάγκας Βασίλης

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285- 190401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	3	3	
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	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3659">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3659</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

#### 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

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

#### Γνώση

- Γενικές αρχές ανταλλαγής ουσιών
- Τις φυσιολογικές λειτουργίες και τους ομοιοστατικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου οργανισμού κατά συστήματα (νευρικό, κυκλοφορικό, αναπνευστικό, ουροποιητικό, πεπτικό, αναπαραγωγικό, ενδοκρινικό, θερμορρυθμιστικό)
- Τους γενικούς κανόνες που διέπουν την πολύπλευρη και πολύπλοκη λειτουργική αλληλεξάρτησή τους, τις φυσιολογικές παραμέτρους λειτουργίας τους και
- Τις ενδεχόμενες φυσιολογικές αποκλίσεις σε επίπεδο κυττάρου, ιστού, οργάνου και συστήματος και τη συσχέτιση τους με διαφορές παθήσεις

#### Δεξιότητες

- Τις φυσιολογικές λειτουργίες και τους ομοιοστατικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου οργανισμού κατά συστήματα,
- Τους γενικούς κανόνες που διέπουν την πολύπλευρη και πολύπλοκη λειτουργική αλληλεξάρτησή τους.
- Τη συσχέτιση και την σύνδεση των γνώσεων φυσιολογίας με την κλινική ιατρική πράξη και την κατανόηση της παθοφυσιολογίας κύριων ιατρικών παθήσεων
- Να επεξεργάζεται σύνθετα προβλήματα σχετιζόμενα με παθοφυσιολογικές καταστάσεις

#### Ικανότητες

- Ικανότητα κατανόησης θεμάτων που σχετίζονται με ειδικά θέματα Παθοφυσιολογίας του Ανθρώπου
- Ικανότητα αναζήτησης βιβλιογραφίας σχετικά με θέματα Φυσιολογίας σε οργανωμένες βάσεις δεδομένων όπως το PubMed, το Scopus
- Ικανότητα παραγωγής νέων ερευνητικών ιδεών και συνεργασίας με τα μέλη μιας ομάδας.
- Ικανότητα επιστημονικής παρουσίασης με ηλεκτρονικά μέσα
- Εφαρμογή της γνώσης στην κλινική πράξη

### 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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρία

Βασικές αρχές της λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού-ομοιόσταση, ανάδραση, τρόποι μετάδοσης πληροφοριών. Γενική και κυτταρική φυσιολογία. Αίμα και λειτουργίες του.

Αναπνευστικό σύστημα. Κυκλοφορία - καρδιά και περιφερειακή κυκλοφορία. Λέμφος και

λεμφικό σύστημα. Οξεοβασική ισορροπία. Νεφροί και ουροποιητικό σύστημα. Νευρικό

σύστημα-λειτουργία, οργάνωση και λειτουργίες του. Νευροφυσιολογία. Μυϊκό σύστημα-δομή

και λειτουργίες του. Λειτουργίες αισθητηρίων οργάνων. Πεπτικό σύστημα. Λειτουργίες

ενδοκρινών αδένων-ρόλος των ορμονών. Μεταβολισμός, θρέψη και θερμορρύθμιση.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στην αίθουσα διδασκαλίας Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα. Χρήση του moodle για την ανάρτηση και διακίνηση οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90



<p>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>		
		90
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Ερωτήσεις Ανάπτυξης          Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής          Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</p>	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική  
 Βιβλίο [77107185]: Ιατρική Φυσιολογία-Κυτταρική και Μοριακή Προσέγγιση 2η έκδοση, Boron F. Walter, Boulpaep L. Emile Λεπτομέρειες  
 Βιβλίο [41959951]: Εισαγωγή στη Φυσιολογία του ανθρώπου, Lauralee Sherwood Λεπτομέρειες  
 Βιβλίο [59392713]: Φυσιολογία του ανθρώπου (2η έκδοση), Βαρσαμίδης Κωνσταντίνος Λεπτομέρειες

Βιβλίο [112692571]: Φυσιολογία ανθρωπίνου σώματος, 2η έκδοση, Αλμπάνη Μαρία, Βενετικού Μαρία, Παπαλιάγκας Βασίλειος, Σπάνδου Ευαγγελία, Επιμ. Αλμπάνη Μαρία

Δ2.

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι (ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ)**

Υπεύθυνος Μαθήματος: Σκεπαστιανός Πέτρος

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1904021 285-1904022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι (ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ)		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2	1	
Άσκηση πράξης	1	1	
Σύνολο	6	6	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3660">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3660</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

### **1. Γνώση**

- Να γνωρίζουν όλα τα βακτήρια ιατρικής σημασία, την οικολογία και επιδημιολογία τους, τους τρόπους μετάδοσης, την παθογονικότητα και τις λοιμώξεις που προκαλούν.
- Να περιγράφουν τη δομή, τις λειτουργίες των παθογόνων βακτηρίων, την παθογόνο δράση τους και τους τρόπους πρόληψης.
- Να γνωρίζουν τις αντιγονικές, βιοχημικές ιδιότητες των βακτηρίων και τον τρόπο καλλιέργειας τους.
- Να περιγράφουν τις εργαστηριακές μεθόδους της κλασικής και σύγχρονης Μικροβιολογίας, καθώς και την εφαρμογή τους στη διάγνωση των βακτηριακών λοιμώξεων.
- Να περιγράφουν το μεταβολισμό των βακτηρίων, τις απαιτήσεις μικροβιακής ανάπτυξης και καλλιέργειας τους.
- Να γνωρίζουν την ταξινόμηση των μικροοργανισμών και τις μεθόδους ταυτοποίησης και ταξινόμησης τους.
- Να περιγράφουν τις χρώσεις που χρησιμοποιούνται για τη διαφοροποίηση των βακτηρίων και την ταξινόμησή τους
- Να περιγράφουν τις δοκιμασίες ταυτοποίησης των βακτηρίων

### **2. Δεξιότητες**

- Να εφαρμόζουν τεχνικές καλλιέργειας για την απομόνωση, ανίχνευση και ταυτοποίηση των βακτηρίων
- Να εκτελούν με ευχέρεια Χρώσεις (Απλή, Gram, Οξεάντοχη),
- Να εκτελούν με ευχέρεια τεχνικές ταυτοποίηση Gram (-) βακτηριδίων και Gram (+) κόκκων.
- Να εφαρμόζουν τεχνικές ελέγχου ευαισθησίας στα αντιβιοτικά των παθογόνων βακτηρίων
- Να κατανοήσουν πλήρως την οργάνωση και λειτουργία Εργαστηρίου Κλινικής Μικροβιολογίας.
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος από βακτήρια.

### **2. Ικανότητες**

- Να αξιολογούν ποιοτικά τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων οι οποίες χρησιμοποιούνται στις βακτηριακές λοιμώξεις

- Να κατανοούν πλήρως τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εντολές για την διάγνωση νοσημάτων από βακτήρια.
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

#### 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....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

- ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ
- Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
- ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ -ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ -ΠΑΘΟΓΟΝΟΣ ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ:
- GRAM (+) ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ:
- ΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΟΙ
- ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΟΙ – ΕΝΤΕΡΟΚΟΚΚΟΙ
- ΚΟΡΥΝΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ
- ΛΙΣΤΕΡΙΕΣ
- ΒΑΚΙΛΟΙ
- ΚΛΩΣΤΗΡΙΔΙΑ
- ΜΥΚΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ

- GRAM (-)ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ:
- ΝΑΪΣΣΕΡΙΕΣ
- ΕΝΤΕΡΟΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ
- ΨΕΥΔΟΜΟΝΑΔΕΣ
- ΚΑΜΠΥΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ
- ΑΙΜΟΦΙΛΟΙ
- ΒΡΟΥΚΕΛΛΕΣ
- ΛΕΓΕΩΝΕΛΛΕΣ
- ΜΠΟΡΤΕΝΤΕΛΛΕΣ
- ΔΟΝΑΚΙΑ
- ΤΡΕΠΟΝΗΜΑΤΑ

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

- Εργαστηριακή διερεύνηση παθογόνων. Καλλιέργεια- Τεχνικές ταυτοποίησης παθογόνων
- Χρώση Gram. Παρασκευή, μονιμοποίηση, χρώση και μικροσκόπηση παρασκευάσματος.
- Χρώση Ziehl-Neelsen. Παρασκευή, μονιμοποίηση, χρώση και μικροσκόπηση παρασκευάσματος.
- Καλλιέργεια (εμβολιασμός και επίστρωση) βιολογικών υγρών και εκκριμάτων σε θρεπτικά υποστρώματα.
- Μελέτη αποικιών. Ταυτοποίηση βακτηρίων.
- Ταυτοποίηση σταφυλοκόκκων (APIstaph). Δοκιμασία καταλάσης & κοαγκουλάσης (ελεύθερης & συνδεδεμένης), ζύμωση μαννιτόλης (Charman agar).
- Ταυτοποίηση στρεπτοκόκκων, δοκιμασία καταλάσης, α, β, γ αιμόλυση, δοκιμασία βακιτρακίνης- SXT, δοκιμασία οπτοχίνης.
- Ψευδομονάδα, δοκιμασία οξειδάσης.
- Εντεροβακτηριακά. Συστήματα ταυτοποίησης, IMViC σε σωληνάρια, δοκιμασία κινητικότητας, Klingler agar, API, enterotube, enterosystem, enteropluri)

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Μικροβιολογίας.</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την</li> </ul>

	παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90
	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	30
	Άσκηση πράξης	30
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>180</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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	<b>Θεωρία</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.	
	<b>Εργαστήριο</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς</li> </ol>	

<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</p> <p>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</p> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
---	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A. Ελληνική</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παπαπαναγιώτου Ι., Κυριαζοπούλου – Δαλαΐνα Β. Εισαγωγή Στην Ιατρική Μικροβιολογία, Ιολογία Και Ανοσολογία, (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [17228])</li> <li>• Cedric A. Playfair Jet al Μικροβιολογία ΕΥΔΟΞΟΣ 13256559</li> <li>• Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή (power point), Σκεπαστιανός Πέτρος (Θεωρία &amp; Εργαστήριο).</li> <li>• Tortora G, Tunkeb, Case S, Επιμέλεια Α. Τσακρής. Εισαγωγή Στην Ιατρική Μικροβιολογία, Επίτομο, Broken Hill, 2017 (Εύδοξος 6837)</li> <li>• Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα, 2012.</li> <li>• Greenwood D, Slack R, Peutherer J, Barer M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. Αθήνα, 2012.</li> <li>• Koneman's. Διαγνωστική Μικροβιολογία. Λίτσας , 2011</li> </ul> <p>Αρσένη Α. Κλινική Μικροβιολογία και Εργαστηριακή Διάγνωση Λοιμώξεων, Ζήτα, 1994</p> <p>B. Ξενογλώσση</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Medical Microbiology. 7 edition Elsevier 2012.</li> <li>• Mark Gladwin, William Trattler, C. Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously Simple. 6 edition. Medmaster 2014.</li> <li>• Warren Levinson. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13th edition. Lange Medical Books. 2014</li> <li>• , Baron E.J, Jorgensen, J.H. , Pfaller M. Manual of Clinical Microbiology, ASM Press, 10th edition, 2011</li> <li>• Bailey and Scott's. Diagnostic Microbiology. Mosby 11th edition</li> </ul>
--

Δ3.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι

#### (ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΟΥΡΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ)

Υπεύθυνη Μαθήματος: Λυμπεράκη Ευγενία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	540401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι (ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΟΥΡΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ)	
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
Διαλέξεις	3	3
Εργαστήριο	2	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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΧΗΜΕΙΑ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=2138">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=2138</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=2140">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=2140</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### 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> <p>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 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</p> <p>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να αποκτήσουν τις αντίστοιχες Α. γνώσεις:</p> <p>Σχετικά με τη νεφρική λειτουργία και τους παράγοντες που την επηρεάζουν και να εφαρμόζουν τεχνικές ελέγχου αυτής, εκτιμούν, συνδυάζουν και αξιολογούν το τεχνικό μέρος των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό τους στην εργαστηριακή πράξη.</p>



- Να εφαρμόζουν μεθόδους μέτρησης και προσδιορισμού συγκεντρώσεων αμινοξέων που βοηθούν στην ανίχνευση μεταβολικών νοσημάτων
- Να κατανοήσουν τις λειτουργίες άλλων βιολογικών υγρών όπως του ΕΝΥ του γαστρικού υγρού, του σιέλου, του ιδρώτα, του περικάρδιου, πλευρικού και ασκητικού υγρού και του αμνιακού υγρού
- σχετικά με τους βιοχημικούς δείκτες και τη σημασία τους στα παραπάνω βιολογικά υγρά.

**Β. Ικανότητες**

να εκτιμήσουν τα αποτελέσματα μιας γενικής ούρων και να αξιολογούν το τεχνικό μέρος των μεθόδων προσδιορισμού στην εργαστηριακή πράξη.

- Να συμπληρώνει πρωτόκολλο του ασθενούς, να γνωρίζει τους τρόπους συλλογής δείγματος ούρων και άλλων βιολογικών υγρών.
- Να γνωρίζει ό, τι αφορά στη συντήρηση του δείγματος ούρων, ΕΝΥ, γαστρικό υγρό, πτύελα, σάλιο, πλευρικό, περιτοναϊκό, ασκτικό, σπέρμα, αμνιακό υγρο.
- Να γνωρίζει τεχνικές προσδιορισμού βιομορίων και τον τρόπο ελέγχου της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων που θα παραδώσει
- Να εξοικειώνεται με εργαστηριακές τεχνικές, όπως φασματοφωτομετρία, μικροσκόπηση και του βιοχημικού αναλυτή

**Γ. Δεξιότητες**

- Να μπορεί να εκτελέσει όποια δοκιμασία του ζητηθεί σχετικά με μία ανάλυση ούρων και των υπολοίπων βιολογικών υγρών.
- Να αξιολογεί την ορθότητα των αποτελεσμάτων
- Να εκτιμά την κατάσταση του εξεταζόμενου
- Να εφαρμόζουν, να υπολογίζουν και να συγκρίνουν τις διαγνωστικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται σε όλα τα βιολογικά υγρά

**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 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Λήψη αποφάσεων	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αυτόνομη εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Ομαδική εργασία	.....
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Άλλες...
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

## ΘΕΩΡΙΑ

Περιλαμβάνει στοιχεία ανατομίας νεφρού. Νεφρική Λειτουργία. Ορμονικό έλεγχο νεφρικής λειτουργίας. Αναλύσεις ούρων, που αφορούν την γενική ούρων, όπως έλεγχος αναγωγικών ουσιών, γλυκόζης, κετονοσωμάτων, πρωτεϊνών, χολερυθρίνης, αιμοσφαιρίνης, ασβεστίου, λευκοκυτταρικής εστεράσης, ασκορβικού οξέος. Επίσης την μικροσκοπήση των ούρων και μελέτη των ερυθρών αιμοσφαιρίων, των πυοσφαιρίων, των κρυστάλλων, των κυλίνδρων, των επιθηλιακών κυττάρων. Αναλύσεις ούρων που αφορούν τον έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας, όπως κάθαρση κρεατινίνης, PSP, συμπίκνωση ούρων, λεύκωμα ούρων 24ωρου. Ενζυμικοί προσδιορισμοί στα ούρα. Για κάθε ανάλυση αναφέρεται η διαγνωστική αξία, φυσιολογικές τιμές, φάρμακα ή άλλες ουσίες που μπορεί να δώσουν ψευδή αποτελέσματα.

Έλεγχος μεταβολικών νοσημάτων στα ούρα

Αναλύσεις όλων των βιολογικών υγρών: Συλλογή, συντήρηση και ανάλυση βιολογικών υγρών, όπως εγκεφαλονωτιαίο υγρό, γαστρικό υγρό, πτύελα, αρθρικό υγρό, πλευριτικό, περιτοναϊκό, ασκитικό, αμνιακό υγρό, σπέρμα. Για κάθε βιολογικό υγρό αναφέρεται η λήψη του υγρού, η ανάλυση του υγρού, η σύστασή του, ο βιοχημικό έλεγχος του υγρού, η κλινική σημασία του υγρού, οι φυσιολογικές τιμές των βιομορίων.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Εργαστηριακός έλεγχος σε ούρα, αναγωγικών ουσιών γλυκόζης, φρουκτόζης, πεντοζών, κετονοσωμάτων, λευκωματος ούρων. Εργαστηριακός έλεγχος αιμοσφαιρίνης και χολερυθρίνης. Σύγκριση διαφορετικών τεχνικών. Προσδιορισμοί γενικής ανάλυσης ούρων. Προσδιορισμός μικροσκοπικής ανάλυσης ούρων. Προσδιορισμός GFR. Προσδιορισμός αμινοξέων στα ούρα. Βιοχημικός έλεγχος ENY. Λήψη και βιοχημικοί προσδιορισμοί σε σίελο. Βιοχημικοί προσδιορισμοί γαστρικού υγρού και προσδιορισμός οξύτητας. Προσδιορισμός βιομορίων και έλεγχος διδρωμάτων και διαχωρισμός τους από εξιδρώματα. Βιοχημικοί προσδιορισμοί σε αμνιακό υγρό σε σπέρμα. Λήψη και βιοχημικός έλεγχος σιέλου. Βιοχημική και μικροσκοπική ανάλυση αρθρικού υγρού.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Κλινικής Χημείας	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση • Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα. • Χρήση του e-class για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90
	Εργαστήριο σε ομάδες 20 ατόμων	50
	Συγγραφή εργασίας	10

<p>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>		
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Εργασία (προαιρετική)</p> <p>Εργαστήριο Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων, Εργαστηριακή Εργασία (προαιρετική) Καθημερινή αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται εβδομαδιαία.</p>	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. Ελληνική

1. Λυμπεράκη Ευγενία. Κλινική Χημεία Ανάλυση ούρων και άλλων βιολογικών υγρών κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο 22768511, έκδοση 1η έκδ./2012, διαθέτης (Εκδότης) BROKENAΛΤΙΝΤΖΗΣ

2. Κλινική Βιοχημεία κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο 42049, έκδοση 4η έκδ.2010, συγγραφείς GawAllan, CowanRobertA., O'ReillyDennisS. J., Stewart MichaelJ., Shepherd James, διαθέτης (Εκδότης) ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
3. Κλινική χημεία. MarshallW, BangertS. Κωδικός Ευδόξου: 13256565. Εκδόσεις BrokenHillPublishersLtd 2000
4. Εξειδικευμένα μαθήματα κλινικήςχημείας, ΠλαγεράςΠ, ΠαπαιωάννουΑ, ΕκδόσειςBrokenHillPublishersLtd 2012
5. Lecturenotes στη Κλινική βιοχημεία, Κωδικός Ευδόξου: 22768511. Εκδόσεις Παρισιάνος 2010.
6. Βασική Ιατρική Βιοχημεία του Marks: Μία κλινική προσέγγιση. LiebermanM, MarksA. ΚωδικόςΕυδόξου: 41959378. Εκδόσεις Παρισιάνος 2014.
7. Καρκαλούσος Π, Εργαστηριακές ασκήσεις κλινικής χημείας
8. Βιοχημεία Stryer. Μετάφραση στα Ελληνικά
9. Εργαστήριο Κλινικής Χημείας Ι (Ανάλυση ούρων) Σύγγραμμα Ιωάννης Ιωαννίδης Β. Ξενόγλωσση
1. ΒιοχημείαStryer (6ηέκδοση 2006)
2. Burtis, Carl A.; Ashwood, Edward R.; Bruns, David E. (2006). Tietz textbook of clinical chemistry (4th ed.). Saunders.

#### Δ.4.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΑΙΜΟΠΟΙΗΣΗ -ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ (ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Ι)

Υπεύθυνη Μαθήματος: Κωνσταντινίδου Βασιλική

Διδάσκοντες: Βασιλική Κωνσταντινίδου (Θεωρία), Βασιλική Κωνσταντινίδου και ακαδημαϊκοί υπότροφοι (Εργαστήριο)

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190401 285-190402	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ (ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Ι)		
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
Διαλέξεις	3		4

Εργαστήριο	2	2
ΣΥΝΟΛΟ	5	6
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3664">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3664</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3665">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3665</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">www.mls.teithe.gr</a>	

#### 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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Κατανοούν τη φυσιολογία των έμμορφων στοιχείων του αίματος.
- Κατανοούν τις αρχές λειτουργίας των αιματολογικών αναλυτών και τα πιθανά σφάλματα που μπορεί να προκύψουν κατά τις μετρήσεις
- Αναγνωρίζουν στο οπτικό μικροσκόπιο τα ώριμα κύτταρα του αίματος
- Περιγράφουν εργαστηριακές τεχνικές που εφαρμόζονται στο αιματολογικό εργαστήριο
- Κατανοούν τους μηχανισμούς πρόκλησης σφαλμάτων κατά τις μετρήσεις των έμμορφων στοιχείων του αίματος στον αιματολογικό αναλυτή.

#### 2. Δεξιότητες

- Εφαρμόζουν εργαστηριακές εξετάσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται στο αιματολογικό εργαστήριο

- Αξιολογούν εργαστηριακές εξετάσεις που εφαρμόζονται στο αιματολογικό εργαστήριο
- Εκτελούν τη γενική εξέταση αίματος στον αιματολογικό αναλυτή.
- Εκτιμούν και αξιολογούν τα αποτελέσματα της γενικής εξέτασης αίματος από τον αιματολογικό αναλυτή.
- Μπορούν να εφαρμόσουν τις παραπάνω εργαστηριακές εξετάσεις με ακρίβεια και επαναληψιμότητα.
- Αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εξετάσεις στο πεδίο της αιματολογίας.

### 3.Ικανότητες

- Να αναπτύσσουν την κριτική σκέψη στην ποιοτική αξιολόγηση αιματολογικών εξετάσεων δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να αναγνωρίζουν και να επιλύουν προβλημάτων κατά την εκτέλεση βασικών αιματολογικών εξετάσεων
- Να κατανοούν τους παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν σε ψευδή αποτελέσματα κατά την εφαρμογή των παραπάνω εξετάσεων και μπορούν να επιλέγουν τρόπους αποφυγής ψευδών αποτελεσμάτων
- Να χρησιμοποιούν μεθόδους διόρθωσης σφαλμάτων των αιματολογικών αναλυτών.

#### 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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

• Αυτόνομη εργασία

• Ομαδική εργασία

• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

Φυσιολογική αιμοποίηση

Ερυθροποίηση, μορφολογία κυττάρων ερυθράς σειράς, ερυθροκυτταρική μεμβράνη, μεταβολισμός ερυθροκυττάρου.

Αιμοσφαιρίνη, αιματοκρίτης, ΤΚΕ,

Παθολογία ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Λευκά αιμοσφαίρια: κοκκιοκύτταρα.

Λευκά αιμοσφαίρια :μονοπύρηνια,

Λευκά αιμοσφαίρια :λεμφοκύτταρα

Λευκοκυτταρικός τύπος, ποσοτικές διαταραχές λευκών αιμοσφαιρίων.

Αιμοπετάλια : Μορφολογία, προέλευση, παραγωγή, μικροσκοπική δομή, λειτουργίες

Αιματολογικοί αναλυτές: αρχές λειτουργίας, απεικονίσεις δεδομένων, δυνατότητες αιματολογικού αναλυτή.

Σφάλματα μετρήσεων αιματολογικών αναλυτών.

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Διαχωρισμός πλάσματος ορού. Παρασκευή εναιωρήματος ερυθρών αιμοσφαιρίων, αιμολύματος.

Επίστρωση επιχρίσματος περιφερικού αίματος. Χρώση May Grunwald Giemsa.

Μορφολογία ερυθρών αιμοσφαιρίων, παθολογικές μορφές ερυθροκυττάρων.

Τεχνική μικροαιματοκρίτη

Μέτρηση αιμοσφαιρίνης. Μέθοδος κυανομεθαιμοσφαιρίνης

Μέτρηση Ταχύτητας καθίζησης ερυθρών. Μέθοδος Westergren. Αυτόματο σύστημα προσδιορισμού ΤΚΕ

Αρίθμηση λευκών αιμοσφαιρίων με πλάκα Neubauer.

Μορφολογία λευκών αιμοσφαιρίων στο μικροσκόπιο

Εξαγωγή λευκοκυτταρικού τύπου στο μικροσκόπιο

Υπολογισμός απόλυτου αριθμού κατηγοριών λευκών αιμοσφαιρίων.

Αρίθμηση αιμοπεταλίων στο μικροσκόπιο.

Εκτέλεση γενικής αίματος στον αιματολογικό αναλυτή. Ερμηνεία αποτελεσμάτων.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Αιματολογίας	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. • Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση,	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαζώσης διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση	120

<p>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.</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>	οπτικοακουστικών μέσων.	
	Εργαστήριο σε τμήματα 20-25 ατόμων	60
	Σύνολο Μαθήματος	180
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>• Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>• Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> <p>Εργαστήριο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>• Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων</li> </ul>	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:  
Βαγδατλή Ελένη, “Έμμορφα στοιχεία του αίματος Εκδότης: Αλτιντζής Α. Αθανάσιος  
Σεραφειμίδου Ουρανία, Παντζιαρέλα Ευαγγελία, “Εργαστηριακή προσέγγιση στη γενική αίματος Εκδότης: Αλτιντζής Α. Αθανάσιος



Φυσιολογία και Φυσιοπαθολογία του Αίματος και των Αιμοποιητικών Οργάνων, Γ.  
 Ηλιόπουλος Εκδότης: Πασχαλίδης  
 Ατλας κλινικής Αιματολογίας Carr – BernadetteF. Rodak Εκδόσεις Ζήτα

**Δ.5. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Γιαννάκου Ουρανία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285- 1904051 285- 1904052	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
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	
Διαλέξεις	1	1	
ΑΠ	1	1	
ΣΥΝΟΛΟ	2	2	
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	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		

## 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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Να αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα της στατιστικής μεθοδολογίας στις Βιοϊατρικές επιστήμες
- Να κατηγοριοποιούν τις μορφές μεταβλητών δεδομένων
- Να επιλέγουν τις καταλληλότερες κλίμακες μέτρησης δεδομένων
- Να επιλέγουν τις ανάλογες στατιστικές δοκιμασίες
- Να προσδιορίζουν τους σκοπούς και τους στόχους της έρευνας στις Βιοϊατρικές Επιστήμες
- Να αναγνωρίζουν τη σημασία της περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής

#### 2. Δεξιότητες

- Να κατανοήσουν τη χρησιμότητα της Βιοστατιστικής στις Βιοϊατρικές επιστήμες,
- Να αναλύουν τα δεδομένα της έρευνας με τις εφαρμογές της Βιοστατιστικής
- Να ερμηνεύουν τα δεδομένα της έρευνας με τη χρήση στατιστικών εργαλείων
- Να κωδικοποιούν και να εισάγουν τα Βιοϊατρικά δεδομένα σε αρχεία στατιστικών προγραμμάτων
- Να σχεδιάζουν ερευνητικά πρωτόκολλα με τη χρήση Βιοστατιστικών προγραμμάτων
- Να αποκτήσουν δεξιότητες στη χρήση υπολογιστών και κατάλληλων στατιστικών προγραμμάτων

#### 3. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Να συγκρίνουν και να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα της έρευνας τους με τη χρήση στατιστικών μεθόδων για Βιοϊατρικά δεδομένα
- Να αξιολογούν και να συμπεραίνουν για την εγκυρότητα της έρευνας με τη χρήση συγκριτικής βιβλιογραφίας και στατιστικών μεθόδων.
- Να τεκμηριώνουν τα συμπεράσματα μιας μελέτης με τη χρήση εφαρμογών της Βιοστατιστικής

### 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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Θεωρία  
 Στατιστικός σχεδιασμός έρευνας. Βασικές αρχές πειραματικού σχεδίου.  
 Κωδικοποίηση και εισαγωγή δεδομένων σε αρχεία δεδομένων.  
 Εισαγωγή στην Περιγραφική Στατιστική. Περιγραφικά Μέτρα, Μέτρα θέσης και Κεντρικής τάσης, Μέτρα διασποράς, Μέτρα μορφής. Θεωρία πιθανοτήτων  
 Ταξινόμηση και παρουσίαση στατιστικών δεδομένων: Στατιστικοί πίνακες και διαγράμματα, θηκόγραμμα, διάγραμμα διασποράς.  
 Εισαγωγή στην Επαγωγική στατιστική. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Αντιπροσωπευτικότητα και Σφάλμα δειγματοληψίας, μέγεθος δείγματος Κανονική κατανομή.  
 Στατιστικοί έλεγχοι υποθέσεων. Έλεγχοι κανονικότητας. Κρίσιμες τιμές, Σφάλματα, Ανάλυση συχνοτήτων.  
 Στατιστικοί έλεγχοι για ένα δείγμα, για δυο ανεξάρτητα δείγματα, για δύο εξαρτημένα δείγματα. Ανάλυση διακύμανσης.  
 Συσχετίσεις ποσοτικών μεταβλητών  
 Μη παραμετρικοί στατιστικοί έλεγχοι σύγκρισης δεδομένων.

**Ασκήσεις Πράξης**

Οι ασκήσεις πράξης πραγματοποιούνται στο εργαστήριο Η/Υ – Πληροφορικής της Σ.Ε.Υ.  
 SPSS – Εισαγωγή στις δυνατότητες του στατιστικού προγράμματος – Εισαγωγή δεδομένων  
 Τύποι μεταβλητών – Διαχείριση Πινάκων και Γραφημάτων  
 Περιγραφική Στατιστική I (μέση τιμή, διάμεσος)  
 Επαγωγική Στατιστική I (Κανονική κατανομή, κανονική καμπύλη, τυπική απόκλιση (SD), διακύμανση (variance))  
 Στατιστικοί έλεγχοι υποθέσεων. Έλεγχοι κανονικότητας. Κρίσιμες τιμές, Σφάλματα, Ανάλυση συχνοτήτων.

Στατιστικοί έλεγχοι για ένα δείγμα, για δυο ανεξάρτητα δείγματα, για δύο εξαρτημένα δείγματα. Ανάλυση διακύμανσης.  
 Συσχετίσεις ποσοτικών μεταβλητών  
 Μη παραμετρικοί στατιστικοί έλεγχοι σύγκρισης δεδομένων.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>          Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Οι Ασκήσεις Πράξης πραγματοποιούνται στην αίθουσα Η/Υ και Πληροφορικής της Σ.Ε.Υ.</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>          Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</li> <li>• Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων</li> <li>• Χρήση του e-class για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p>	<p>30</p>
	<p>Ασκήσεις Πράξης σε ομάδες 20-25 ατόμων</p>	<p>30</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>60</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p>	<p>Θεωρία          Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p>	

<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> <p>Ασκήσεις Πράξης</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Εβδομαδιαίες ασκήσεις των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (Βαθμολογούνται και προσδίδουν 20% στον τελικό βαθμό του μαθήματος).</li> </ul> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 80% + βαθμός Ασκήσεων Πράξης 20%</p>
---	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:  
Α. Ελληνική

- Triola M. Marc, Triola F. Mario, Roy Jason, 2021. Βιοστατιστική των επιστημών Βιολογίας και Υγείας. Εκδ. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD. ISBN: 9789925576289. Κωδ. Εύδοξος 94644937
- Μπερσίμης Σωτήριος, Σαχλάς Αθανάσιος, 2016. Εφαρμοσμένη Στατιστική με έμφαση στις Επιστήμες Υγείας, Εκδ. Τζιόλα & Υιοί Α.Ε. ISBN:978-960-418-660-0 Κωδ. Εύδοξος [69397001]
- ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ΖΟΥΡΜΠΙΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΜΙΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 2016. Εφαρμογές της Στατιστικής στις Επιστήμες του Αθλητισμού και της Υγείας με τη χρήση του SPSS.Εκδόσεις ΔίσιγμαISBN: 978-618-5242-05-3 Κωδ. Εύδοξος [77111956]:
- B. Ξερόγλωσση
- ChristineDancey, JohnReidy, RichardRowe, 2012. Statistics for the Health Sciences. A non-mathematical introduction. SAGE Publications Ltd, UK. ISBN: 978-184-920-336-4
- Ricardo Ocana-Riola, 2016. The use of statistics in Health Science: Situation analysis and Perspective. Statistics in Biosciences 8(2):204–219. DOI: 10.1007/s12561-015-9138-4
- <https://www.spss-tutorials.com>

Δ6.

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Γιαννάκου Ουρανία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190406	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ		
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	
Διαλέξεις	2	2	
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	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3668">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3668</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

**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

## Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να: Α) κατανοήσουν τις απαιτήσεις σχεδιασμού μια έρευνας στις Βιοϊατρικές Επιστήμες. Β) κατανοήσουν και να συνδυάζουν τις διαφορετικές μεθοδολογίες συλλογής δεδομένων και επιλογής ερευνητικών σκοπών και στόχων. Γ) εξετάσουν και εφαρμόσουν μεθόδους αναζήτησης βιβλιογραφίας. Δ) εκτιμήσουν και να εφαρμόσουν την ταξινόμηση των δεδομένων μιας έρευνας Δ) αναζητήσουν τον τύπο πρωτοκόλλου και το είδος της μελέτης που θα εφαρμόσουν. Ε) αξιολογούν και συμπεραίνουν για την εγκυρότητα της έρευνας με τη χρήση συγκριτικής βιβλιογραφίας και Ε) εξοικειωθούν με τη χρήση βάσεων δεδομένων

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των εφαρμογών της συλλογής δεδομένων και αναζήτησης στοιχείων για την ερμηνεία και τεκμηρίωση των ερευνητικών στόχων, την υποστήριξη των ερευνητικών υποθέσεων και τον βέλτιστο σχεδιασμό της ερευνητικής μεθοδολογίας. Στόχος του μαθήματος είναι επίσης η απόκτηση δεξιοτήτων στη συλλογή και ταξινόμηση δεδομένων, τον ακριβή και λεπτομερή προσδιορισμό των σκοπών της έρευνας, τη χρήση υπολογιστών και κατάλληλων προγραμμάτων για την τεκμηρίωση των σκοπών και στόχων με τη χρήση των ενδεδειγμένων μεθόδων και εργαλείων, καθώς και η διατύπωση αξιολογικών προτάσεων.

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν:

- τις μεθόδους συλλογής δεδομένων για τις ανάγκες μιας έρευνας
- Τα είδη της έρευνας στις βιοϊατρικές επιστήμες
- Το πρωτόκολλο μιας μελέτης
- Τη κωδικοποίηση και εισαγωγή δεδομένων σε αρχεία δεδομένων
- Τα εργαλεία αναζήτησης βιβλιογραφίας και το τρόπο χρήσης αυτής για τις ερευνητικές ανάγκες

### 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 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Λήψη αποφάσεων	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αυτόνομη εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Ομαδική εργασία	.....
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Άλλες...
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην επιστημονική γνώση και έρευνα, Χαρακτηριστικά, Τύποι και φάσεις επιστημονικής έρευνας  
 Καθορισμός Ερευνητικής υπόθεσης και επιμέρους στόχων – Μέθοδοι συλλογής και κατηγοριοποίησης δεδομένων – Ηθικά ζητήματα.  
 Μέθοδοι συλλογής βιβλιογραφίας. Αναζήτηση βιβλιογραφίας στο PubMed και άλλες βάσεις δεδομένων  
 Είδη μελετών  
 Μέθοδοι δειγματοληψίας. Ερευνητικά πρωτόκολλα. Έμμεσες πηγές συλλογής στατιστικών στοιχείων.  
 Βασικές αρχές πειραματικού σχεδίου.  
 Εισαγωγή δεδομένων σε αρχεία για περαιτέρω ανάλυση

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο πραγματοποιείται στην αίθουσα Η/Υ και Πληροφορικής της Σ.Ε.Υ.Π.							
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση των υπολογιστών για την αναζήτηση βιβλιογραφίας, την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων και επίλυση των προβλημάτων στο εργαστήριο. Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)							
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="643 1193 957 1227">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 1193 1393 1227">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="643 1238 957 1373">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="973 1238 1393 1373">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1384 957 1417">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="973 1384 1393 1417">60</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	60	Σύνολο Μαθήματος	60	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	60							
Σύνολο Μαθήματος	60							



καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Θεωρία          Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Ερωτήσεις Ανάπτυξης          Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης          Ασκήσεις</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
- A. Ελληνική
- Γαλάνης Πέτρος, 2017. Μεθοδολογία Έρευνας στις Επιστήμες Υγείας, Εκδ. Κριτική ΑΕ. ISBN: 978-960-586-194-0. Κωδ. Εύδοξος [68380083]
  - Λαγουμιντζής, Γ., Βλαχόπουλος, Γ., Κουτσογιάννης, Κ., 2015. Μεθοδολογία της έρευνας στις επιστήμες υγείας. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/5356>
- B. Ξενόγλωσση
- ChristineDancey, JohnReidy, RichardRowe, 2012. Statistics for the Health Sciences. A non-mathematical introduction. SAGE Publications Ltd, UK. ISBN: 978-184-920-336-4
  - Ricardo Ocana-Riola, 2016. The use of statistics in Health Science: Situation analysis and Perspective. Statistics in Biosciences 8(2):204–219. DOI: 10.1007/s12561-015-9138-4

Δ7.

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ**

Υπεύθυνος μαθήματος: Μπόμπος Ματθαίος

Διδάσκοντες: Μπόμπος Ματθαίος (Θεωρία &amp; Εργαστήριο) και Εργαστηριακοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	560101 560102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2 +1 Α.Π.	2	
ΣΥΝΟΛΟ	6	6	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

**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  
Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

### 1. Γνώση

- Να περιγράφουν βασικές νοσολογικές οντότητες οργάνων και συστημάτων.
- Να περιγράφουν τους παράγοντες που εμπλέκονται στην αιτιοπαθγένεση των νόσων .
- Να περιγράφουν τα βασικά κλινικά, επιδημιολογικά και ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά σημαντικών νόσων του ανθρώπου.
- Να αναγνωρίζουν ειδικές τεχνικές και να εκτιμούν τα αποτελέσματα τους.
- Να περιγράφουν τα αποτελέσματα των ειδικών ιστοχημικών τεχνικών.
- Να αναγνωρίζουν τυχόν σφάλματα τεχνικής και μεθόδων.
- Να περιγράφουν την ανοσοϊστοχημική τεχνική.
- Να περιγράφουν την τεχνική του ανοσοφθορισμού.
- Να περιγράφουν τις ειδικές ιστοχημικές και μοριακές τεχνικές.
- Να εφαρμόζουν πρωτόκολλα χειρισμού και ιστολογικής τεχνικής ειδικών υλικών στο Παθολογοανατομικό Εργαστήριο (βιοψίες νεφρού, οστεομυελικές βιοψίες, βιοψίες νεφρού, οστά, κα).

### 2. Δεξιότητες

- Να έχουν κατανοήσει τις αρχές της ειδικής ιστοχημείας, ανοσοϊστοχημείας και in situ υβριδισμού και να έχουν εξοικειωθεί με τα επιμέρους στάδια της ειδικής ιστοχημείας και ανοσοϊστοχημείας καθώς και με την ερμηνεία και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των παραπάνω ειδικών τεχνικών.
- Να εφαρμόζουν αραιώσεις διαλυμάτων και αραιώσεις αντισωμάτων στην τεχνική της ανοσοϊστοχημείας.
- Να είναι σε θέση να εφαρμόσουν τις ειδικές τεχνικές για τη διάγνωση νόσων.
- Να εφαρμόζουν αρχές προσωπικής προστασίας, προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος από φυσικούς και χημικούς κινδύνους στο χώρο εργασίας (ΠΕ).
- Να εφαρμόζουν και να τροποποιούν πρωτόκολλα και βήματα των ειδικών τεχνικών για βέλτιστα αποτελέσματα της τεχνικής.
- Να είναι σε θέση να μικροσκοπήσουν τα αντικειμενοφόρα πλακίδια που έχουν χρωματίσει με τις ειδικές τεχνικές (ιστοχημεία, ανοσοϊστοχημεία).
- Να έχουν κατανοήσει τα πρωτόκολλα των ειδικών τεχνικών και να έχουν εξοικειωθεί με τις επιμέρους μεθοδολογίες.

### 3. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

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

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

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

Συγγενείς διαμαρτίες – Φλεγμονώδεις, Αυτοάνοσες και Νεοπλασματικές παθήσεις: των οργάνων του Γαστρεντερικού Συστήματος (Στοματική κοιλότητα – Στοματοφάρυγγας – Οισοφάγος - Στόμαχος – Λεπτό και Παχύ Έντερο/Σκωληκοειδής απόφυση, Σιαλογόνοι - Ήπαρ – Χοληδόχος κύστη – Πάγκρεας), των οργάνων και δομών του: Θώρακα και Ανώτερου και Κατώτερου Αναπνευστικού Συστήματος (ΡΙνοφάρυγγας – Λάρυγγας-Τραχεία – Βρόγχοι – Πνεύμονες - Θύμος αδένας, Υπεζωκότας), του Μαστού, του Δέρματος, του Περιφερικού και Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, του Λεμφοαιμοποιητικού Συστήματος, των Μαλακών Μορίων και Οστών, των οργάνων του Ουροποιογεννητικού Συστήματος.

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Εισαγωγή στις ειδικές τεχνικές και στην μοριακή παθολογική ανατομική (ιστοχημεία, ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, ανοσοϊστοχημεία, ISH, PCR, NGS, TMA, Digital Pathology). Ειδικές ιστοχημικές χρώσεις: Παρασκευή χρωστικών διαλυμάτων – Χρώσεις συνδετικού ιστού (τρίχρωμη Masson, Van Gieson, Gomori Trichrome, Reticulin) – Χρώση αργύρου (Gomori) – Χρώση υδατανθράκων βλεννοπολυσακχαριτών (PAS – PAS-D, Alcian Blue pH2.5). Μικροσκόπηση ιστικών τομών ειδικών χρώσεων στο οπτικό μικροσκόπιο. Χειρισμός και επεξεργασία ειδικών υλικών στην Παθολογική Ανατομική (βιοψίες νεφρού, μυών, νεύρων, μυελού των οστών). Μικροτόμηση στο Κρυοστάτη – Ταχεία χρώση Αιματοξυλίνη/Εωσίνης – Ταχεία Ανοσοϊστοχημεία. Ανοσοφθορισμός. Ανοσοϊστοχημεία. Διαδικασία των τεχνικών. Πρωτόκολλα. Αντισώματα. Επιλογή αντισωμάτων και συστημάτων αντίχενωσης. Χρωμογόνα. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ανοσοϊστοχημείας στο οπτικό μικροσκόπιο – Σφάλματα τεχνικώς. Ειδικές ανοσοϊστοχημικές χρώσεις όπως: SMA, CK AE1/AE3. CD34. Αυτοματισμός στο ΠΑ (μηχανήματα ανοσοϊστοχημείας). Μοριακή Παθολογική Ανατομική, Επιτόπιες (In Situ) μοριακές τεχνικές (FISH, CISH, SISH). Ιστικές μικροσυστοιχίες και Ψηφιακή Παθολογική Ανατομική.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Η Θεωρία πραγματοποιείται στις Αίθουσες Διδασκαλίας ή στο Αμφιθέατρο. Το Εργαστήριο πραγματοποιείται και στις 2 Αίθουσες του Εργαστηρίου Παθολογικής Ανατομικής &amp; Κυτταρολογίας</p>											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εισηγήσεις και Διαλέξεις με τη Χρήση Οπτικο-ακουστικών μέσων. Χρήση του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου και της Ιστοσελίδας του Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων με σκοπό την Ενημέρωση (Συνέδρια, Διαλέξεις) και την Επικοινωνία με τους Φοιτητές. Χρήση του e-class για την Ανάρτηση παρουσιάσεων με μορφή PowerPoint, χρήσιμων συνδέσμων (links) και videos που σχετίζονται με τα θέματα της διδασκαλίας των Θεωρητικών και των Εργαστηριακών Μαθημάτων.</p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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. 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="651 797 979 824">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="986 797 1422 824">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 833 979 967">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="986 833 1422 967">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 976 979 1048">Εργαστήριο σε ομάδες 15-25 φοιτητών/τριών</td> <td data-bbox="986 976 1422 1048">80</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1057 979 1155">Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις</td> <td data-bbox="986 1057 1422 1155">-----</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1164 979 1191">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="986 1164 1422 1191">200</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120	Εργαστήριο σε ομάδες 15-25 φοιτητών/τριών	80	Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις	-----	Σύνολο Μαθήματος	200
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120											
Εργαστήριο σε ομάδες 15-25 φοιτητών/τριών	80											
Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις	-----											
Σύνολο Μαθήματος	200											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης</p>	<p><u>Θεωρία</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol>											

<p>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>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p><u>Εργαστήριο</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Καθημερινή αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Εργασίες ανάπτυξης θεμάτων Παθολογικής Ανατομικής, μεταφράσεις ξένων κειμένων (Βαθμολογούνται και προσδίδουν 20% στο τελικό βαθμό της εργαστηριακής άσκησης).</li> <li>4. Γραπτή Εργαστηριακή προαιρετική εργασία (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της εργαστηριακής άσκησης).</li> <li>5. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το (2), (3) και (4) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
---	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A. Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Underwood J.C.E. Γενική και Συστηματική Παθολογική Ανατομική (5η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2011</li> <li>2. Kantarjian, H., Wolff R., Koller C. Ιατρική Ογκολογία (1η Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2015</li> <li>3. Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins Βασική Παθολογική Ανατομική (9η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2016.</li> <li>4. Kumar V., Abbas A.K., Fausto N. Robbins &amp; Cotran. Παθολογοανατομική Βάση των Νοσημάτων με στοιχεία Παθογένειας (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις ΠΧ Πασχαλίδης, 2008.</li> <li>5. Rubin E. Βασική Παθολογική Ανατομική. Τόμος I –II. (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2010.</li> <li>6. Ε. Σιβρίδης. Παθολογική Ανατομική. (3η έκδοση). Ακαδημαϊκές Εκδόσεις, 2018.</li> </ol> <p>B. Ξενόγλωσση</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suvarna S.K., Layton C., Bancroft J. D. Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques. (8th Edition). Churchill Livingstone Elsevier, 2019.</li> <li>2. Kumar V., Abbas A.K., Aster JC, Turner JR. ROBBINS &amp; COTRAN PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE. 10th Edition. Elsevier, 2021.</li> </ol>
---

## 5 Μαθήματα 5ου Εξαμήνου

### ΕΞΑΜΗΝΟ Ε

#### Ε1. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Ανδρονίκη Παπουτσή

Διδάσκοντες: Παπουτσή Ανδρονίκη (Θεωρία & Εργαστήριο), και Εργαστηριακοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1905011 285-1905012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2 + 1 Α.Π.	3	
Σύνολο	6	7	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3628">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3628</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3627">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3627</a> ,		

## 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

### Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Βιοτεχνολογία είναι η επιστήμη που αφορά στη χρησιμοποίηση των οργανισμών ή των προϊόντων τους και το χειρισμό του DNA για την παραγωγή αγαθών που υπηρετούν έμμεσα ή άμεσα τον άνθρωπο. Ως Ιατρική Βιοτεχνολογία ορίζεται η χρήση της βιοτεχνολογίας στην ιατρική έρευνα, τη θεραπεία και τη διαγνωστική.

Διδακτικός στόχος του μαθήματος είναι η γνώση και κατανόηση, καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων από τους φοιτητές των τεχνικών που βρίσκουν εφαρμογή στο χειρισμό του DNA καθώς και στις μεθοδολογίες της Γενετικής μηχανικής που στόχο έχουν την παραγωγή προϊόντων με θεραπευτικές ιδιότητες και τη διάγνωση παθολογικών καταστάσεων. Πεδία τα οποία πραγματεύεται το μάθημα είναι μεθοδολογίες για την ανάλυση και το χειρισμό του DNA, για την παραγωγή φαρμακευτικών πρωτεϊνών, μονοκλωνικών αντισωμάτων κλπ, καθώς και νεότερες προκλήσεις της Ιατρικής Βιοτεχνολογίας όπως η γονιδιακή θεραπεία και η νανοτεχνολογία.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Να κατανοήσουν το ρόλο των μικροοργανισμών στην παραγωγή βιοτεχνολογικών προϊόντων σε μεγάλη κλίμακα, καθώς και τις διαδικασίες με τις οποίες αυτό επιτυγχάνεται
- Να γνωρίζουν τους φορείς κλωνοποίησης και να εκτιμούν τη χρήση αυτών ανάλογα με το στόχο της εφαρμογής τους
- Να αποκτήσουν οι φοιτητές τις απαιτούμενες θεωρητικές και τεχνικές γνώσεις με τις οποίες θα μπορούν να κατανοούν, συνδυάζουν και να εφαρμόζουν την τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA για την παραγωγή φαρμακευτικών πρωτεϊνών, μονοκλωνικών αντισωμάτων (διάγνωση και θεραπεία)
- Να γνωρίζουν, κατανοούν, συνδυάζουν και εφαρμόζουν τεχνικές δημιουργίας γονιδιακών και cDNA βιβλιοθηκών
- Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις μεθοδολογίες και τις στρατηγικές της γονιδιακής θεραπείας διαφόρων ασθενειών του ανθρώπου (αιμοσφαιρινοπάθειες, κυστική ίνωση, καρκίνος, κλπ.)
- Να αποκτήσουν την απαιτούμενη εξοικείωση με τις έννοιες, τις αρχές και τη μεθοδολογία της Νανοτεχνολογίας και της Νανοϊτρικής, καθώς και με τις εφαρμογές των νανοσωματιδίων και νανοσυσκευών στη διάγνωση, απεικόνιση και θεραπεία ασθενειών του ανθρώπου



## 2. Δεξιότητες

- Να εφαρμόζουν μεθόδους απομόνωσης DNA από βακτήρια, ευκαρυωτικά κύτταρα (ολικό αίμα, επιθηλιακά κύτταρα, θύλακα τρίχας) καθώς και πλασμιδιακού DNA και να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν την ιδιαιτερότητα των πηγών απομόνωσης
- Να εφαρμόζουν μεθόδους ποσοτικού και ποιοτικού προσδιορισμού διαλυμάτων νουκλεϊνικών οξέων
- Να αποκτήσουν εξοικείωση με την κατασκευή χαρτών περιορισμού
- Να εκτελούν πειράματα πέψης DNA υποστρωμάτων με διάφορα ένζυμα περιορισμού και να αξιολογούν τα αποτελέσματά τους με βάση τα αναμενόμενα πρότυπα
- Να εφαρμόζουν τεχνικές μοριακής διαγνωστικής (ανίχνευση γονιδιακών τόπων-δεικτών με PCR) στην Ιατροδικαστική και την Εγκληματολογία
- Να εφαρμόζουν πειράματα βακτηριακού μετασχηματισμού με ανασυνδυασμένο DNA και να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν την έκφρασή του στα βακτηριακά κύτταρα, καθώς και το ποσοστό απόδοσης του μετασχηματισμού με τη μέτρηση μεμονωμένων αποικιών

## 3. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων (troubleshooting) που αφορούν στην απόδοση αλλά και την ποιότητα του απομονωθέντος νουκλεϊκού οξέος κατά την εκτέλεση πειραμάτων απομόνωσης DNA
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων (troubleshooting) κατά την εκτέλεση πειραμάτων πέψης DNA υποστρωμάτων με διάφορα ένζυμα περιορισμού δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων (troubleshooting) κατά την εκτέλεση πειραμάτων προσδιορισμού γενετικών τόπων-δεικτών και τη χρήση τους στη δημιουργία μοριακών αποτυπωμάτων (DNA fingerprinting) δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να αποκτήσουν εξοικείωση, με την τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA, τη χρήση των φορέων έκφρασης, τη διαδικασία μετασχηματισμού βακτηρίων και την έκφραση αλλογενών γονιδίων σε βακτηριακά κύτταρα.
- Να είναι σε θέση να ενισχύσουν την αποκτηθείσα γνώση με τις εκάστοτε σύγχρονες εργαστηριακές τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε σύγχρονα εργαστήρια μοριακής διαγνωστικής.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

### 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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	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	.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

- Οι βασικές αρχές και μεθοδολογίες που διέπουν τη Γενετική Μηχανική και τη Μοριακή Βιολογία στις υπηρεσίες της ιατρικής έρευνας, θεραπείας και διαγνωστικής αποτελούν τη θεματολογία του μαθήματος. Η διδακτέα ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει αναλυτικά:
- Γενικές Αρχές Βιοτεχνολογίας: Χημική δομή νουκλεϊκών οξέων, πακετάρισμα των νουκλεϊκών οξέων, Ιδιότητες νουκλεϊκών οξέων, Τα βακτήρια ως οι «εργάτες» της Βιοτεχνολογίας, Η *Escherichiacoli* είναι το πρότυπο βακτήριο, Ο ρόλος των πλασμιδίων στα βακτήρια, Ζύμες και νηματοειδείς μύκητες στη Βιοτεχνολογία
- Μέθοδοι Ανάλυσης Νουκλεϊκών Οξέων: Απομόνωση και καθαρισμός του DNA, Η ηλεκτροφόρηση διαχωρίζει τμήματα του DNA με βάση το μέγεθός τους, Υδρόλυση (πέψη) με περιοριστικές ενδονουκλεάσες, Μέθοδοι απομόνωσης τμήματος DNA γνωστής αλληλουχίας και πιστοποίησης αλληλουχίας
- Τεχνολογία του Ανασυνδυασμένου DNA: Εισαγωγή γονιδίου σε βακτηριακά κύτταρα με στόχο την παραγωγή συγκεκριμένου προϊόντος, Φορείς μεταφοράς DNA (DNA vectors), Εισαγωγή DNA σε φορέα, Τεχνική υπερέκφρασης σε βακτηριακά κύτταρα, Καθαρισμός προϊόντος υπερέκφρασης, Εισαγωγή DNA σε κύτταρα θηλαστικών
- Παρασκευή Βιβλιοθήκης Γονιδίων (Γενετικού Υλικού): Κατασκευή Γονιδιωματικής Βιβλιοθήκης, Κατασκευή cDNA Βιβλιοθήκης, Επιλογή αποικίας DNA βιβλιοθήκης που έχει το επιθυμητό θραύσμα
- Γενετικά τροποποιημένα ζωα: Μέθοδοι δημιουργίας διαγονιδιακών ζώων
- Γονιδιακή θεραπεία – στρατηγικές, εφαρμογές

- Η Βιοτεχνολογία στην παραγωγή Μονοκλωνικών Αντισωμάτων
- Μοριακή Διαγνωστική: Ορισμός Μοριακής Διαγνωστικής, Εφαρμογές Μοριακής Διαγνωστικής, Τεχνικές Μοριακής Διαγνωστικής, Παραδείγματα εφαρμογών Μοριακής Διαγνωστικής
- Νανοτεχνολογία και Νανοϊατρική: νανοσωματίδια στην υπηρεσία της Υγείας του ανθρώπου.

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος πραγματοποιούνται στο εργαστήριο Βιολογίας-Μοριακής Βιολογίας & Γενετικής και περιλαμβάνουν:

- ✓ Εισαγωγή στις βασικές αρχές της Βιοτεχνολογίας και την εργαστηριακή πρακτική (εξοπλισμός, ασφάλεια, ορθή χρήση εξοπλισμού)
- ✓ Απομόνωση χρωμοσωμικού DNA από ευκαρυωτικά και προκαρυωτικά κύτταρα με εμπορικά διαθέσιμα αντιδραστήρια (kit) και *in-house* μεθόδους
- ✓ Απομόνωση πλασμιδιακού DNA με *in-house* μέθοδο αλκαλικής λύσης
- ✓ Ποσοτικός προσδιορισμός DNA. Βασικές αρχές φασματοφωτομετρίας.
- ✓ Εισαγωγή στη μεθοδολογία του ανασυνδυασμένου DNA και στην κλωνοποίηση γονιδίων – Υδρόλυση (πέψη) βακτηριακών και πλασμιδιακών DNA υποστρωμάτων με ένζυμα περιορισμού.
- ✓ Κατασκευή χάρτη περιορισμού.
- ✓ Ανάλυση των νουκλεϊκών οξέων με ηλεκτροφόρηση. Αρχές μεθόδου. Τύποι ηλεκτροφόρησης
- ✓ Αλυσιδωτή Αντίδραση της Πολυμεράσης (PCR) – Εφαρμογές της PCR στη Μοριακή Διάγνωση, την Ιατροδικαστική και την Εγκληματολογία – Ανίχνευση και ανάλυση προϊόντων της PCR για STR γονιδιακούς τύπους. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της αντίδρασης.
- ✓ Βακτήρια – Μέθοδοι καλλιέργειας και μέτρησης βακτηριακών κυττάρων
- ✓ Μετασχηματισμός βακτηριακών κυττάρων με το σύστημα pGLO – αξιολόγηση αποτελεσμάτων.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Μοριακής Βιολογίας-Γενετικής &amp; Ιατρικής Βιοτεχνολογίας</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>Χρήση του e-class (ηλεκτρονική πλατφόρμα εκμάθησης Moodle-Pileas) για την ανάρτηση παρουσιάσεων σε μορφή power point, επιστημονικών άρθρων, μεθοδολογίας και οδηγιών, βιντεοσκοπημένων εργαστηριακών διαδικασιών από την υπεύθυνη του μαθήματος αλλά και από το διαδίκτυο, χρήσιμων συνδέσμων (links) επιστημονικών άρθρων, ανακοινώσεων που αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία και στη διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών.</li> </ul>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.          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="655 797 1034 875">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 797 1431 875">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="655 875 1034 987">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="1034 875 1431 987">106</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 987 1034 1066">Εργαστήριο σε ομάδες 12-16 ατόμων</td> <td data-bbox="1034 987 1431 1066">84</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 1066 1034 1133">Συγγραφή εργασίας εργαστηρίου</td> <td data-bbox="1034 1066 1431 1133">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 1133 1034 1178">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 1133 1431 1178">210</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	106	Εργαστήριο σε ομάδες 12-16 ατόμων	84	Συγγραφή εργασίας εργαστηρίου	20	Σύνολο Μαθήματος	210
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	106											
Εργαστήριο σε ομάδες 12-16 ατόμων	84											
Συγγραφή εργασίας εργαστηρίου	20											
Σύνολο Μαθήματος	210											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης           Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης</p>	<p><b>ΘΕΩΡΙΑ</b>          Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>✓ Ερωτήσεις αντιστοίχισης</li> <li>✓ Ερωτήσεις σωστού-λάθους με αιτιολόγηση</li> <li>✓ Επίλυση Προβλημάτων</li> <li>✓ Ερωτήσεις ανάπτυξης-κρίσης</li> </ul>											

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.

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:
    - ✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής
    - ✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης
    - ✓ Ερωτήσεις αντιστοίχισης
    - ✓ Ερωτήσεις σωστού-λάθους με αιτιολόγηση
    - ✓ Επίλυση Προβλημάτων
  2. Γραπτή Εργασία υποχρεωτική – Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στον τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας.
  3. Καθημερινή αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).
- Η Γλώσσα Αξιολόγησης είναι η Ελληνική (Θ & Ε)
  - Μεθοδολογία επίλυσης προβλημάτων είναι αναρτημένη και προσβάσιμη από τους φοιτητές υπό μορφή pdf αρχείων στο e-class.
  - Οδηγίες για τη συγγραφή της εργασίας του Εργαστηρίου είναι αναρτημένες και προσβάσιμες από τους φοιτητές υπό μορφή pdf αρχείων στο e-class.
  - Για τους φοιτητές Erasmus που ενδέχεται να έχουν επιλάβει το μάθημα, ανατίθεται εργασία στο γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος, η οποία παρουσιάζεται και εξετάζεται στην Αγγλική γλώσσα.

Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% +  
βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- A. Ελληνική
2. ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΑ – σύγχρονες ερευνητικές προσεγγίσεις, Brown T. A.. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 13256614
  3. Lewin's Βασικές Αρχές Γονιδίων. Krebs Jocelyn E., Goldstein Elliott S., Kilpatrick Stephen T. Broken Hill Publishers Ltd, 1η έκδ./2022. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 102070105
  4. Igenetics – ΕΠΙΤΟΜΗ ΕΚΔΟΣΗ, Peter Russell. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ι. ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ Ο.Ε. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 33133214
  5. Ανασυνδυασμένο DNA, Γονίδια και Γονιδιώματα-Μία Συνοπτική Παρουσίαση. JDWatson, AACaudy, RMMyers, JAWitkowski. Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ, 1η Ελληνική έκδοση 2007. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 2625

6. Γονίδια X-LEWIN. JE Krebs, ES Coldstein, ST Kilpatrick. Copyright 2012 Broken Hill Publishers LTD και Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

7. Φαρμακευτική Βιοτεχνολογία. CROMMELIN D.J.A, R.D. SINDELAR, B.ΜΕΙΒΟΗΜ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ, Έκδοση 3η/2011. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 12828234

**B. Ξενόγλωσση**

2. “Biotechnology – Applying the Genetic Revolution”. David P. Clark, Nanette J. Pazdernik. Elsevier Academic Press, USA. Copyright 2009.

3. “Biotechnology & Genetic Engineering Reviews, Volume 25”. S.E. Harding M.P. Tombs. Nottingham University Press , Thrumpton Nottingham, NG11 0AX, United Kingdom.

**Ε2. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ  
(ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ – ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΝΕΡΟΥ)**

Υπεύθυνος μαθήματος: Σκεπαστιανός Πέτρος

**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1905021 (Θ) 285-1905022 (Ε)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ (ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΓΡΩΝ – ΤΡΟΦΙΜΩΝ – ΝΕΡΟΥ)		
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
Διαλέξεις		3	4
Εργαστήριο		2 + 1Α.Π.	3
Σύνολο		6	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		

γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευση γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3630">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3630</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3629">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3629</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

##### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου 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

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Να γνωρίζουν τον τρόπο λήψης των βιολογικών υγρών και εκκριμάτων
- Να γνωρίζουν τον τρόπο μεταφοράς των βιολογικών υγρών και εκκριμάτων στο εργαστήριο
- Να γνωρίζουν την καλλιέργεια των βιολογικών υγρών και εκκριμάτων
- Να γνωρίζουν τις σύγχρονες και κλασικές μεθόδους ταυτοποίησης, την εφαρμογή του αντιβιογράμματος (Kirby Bauer, E – test, MIC), τη φαινοτυπική και μοριακή διερεύνηση γονιδίων αντοχής στελεχών σε αντιβιοτικά

#### 2. Δεξιότητες

- Να διαχειρίζονται με ασφάλεια τα βιολογικά υγρά και εκκρίματα (λήψη-μεταφορά-εμβολιασμός στα κατάλληλα θρεπτικά υλικά)
- Να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τις αποικίες των βακτηρίων που απομονώνονται στις καλλιέργειες
- Να ταυτοποιούν τα απομονωθέντα στελέχη με βάση τις βιοχημικές τους ιδιότητες
- Να εφαρμόζουν το αντιβιογράμμα με συμβατικές και νεότερες μεθόδους
- Να διερευνούν φαινοτυπικά και γονιδιακά την αντοχή των στελεχών των βακτηρίων έναντι των χρησιμοποιούμενων αντιβιοτικών

- Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εντολές για την διάγνωση νοσημάτων από βακτήρια
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος από τα βακτήρια.

### 3. Ικανότητες

- Η εφαρμογή του αντιβιογράμματος και η επιλογή κατάλληλων αντιβιοτικών βάσει συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού και βάσει του είδους του παθογόνου
- Η απόκτηση δεξιοτήτων στην απομόνωση, ανίχνευση και ταυτοποίηση των βακτηρίων με την εφαρμογή συμβατικών και μοριακών μεθόδων.

#### 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...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

Αρχές λήψης βιολογικών υγρών και εκκριμάτων – μεταφορά τους στο εργαστήριο- Παρασκευή άμεσων και κεχρωσμένων παρασκευασμάτων – Καλλιέργειες – Μέθοδοι ταυτοποίησης- Αντιβιογράμμα και μελέτη αυτού φαινοτυπικά και με μοριακές μεθόδους (μηχανισμοί αντοχής βακτηρίων έναντι αντιβιοτικών). Μελέτη των παρακάτω βιολογικών υγρών και εκκριμάτων:

- ΠΥΟΥ ΚΑΙ ΥΓΡΟΥ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΕΩΝ
- ΦΑΡΥΓΓΙΚΟΥ ΕΚΚΡΙΜΑΤΟΣ
- ΠΤΥΕΛΩΝ
- ΚΟΛΠΙΚΟΥ ΕΚΚΡΙΜΑΤΟΣ
- ΟΥΡΗΘΡΙΚΟΥ ΕΚΚΡΙΜΑΤΟΣ
- Ε.Ν.Υ.
- ΑΡΘΡΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ
- ΚΟΠΡΑΝΩΝ



- ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΒΛΑΒΩΝ
- ΟΥΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
- ΑΙΜΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ
- ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΝΕΡΟΥ

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Λήψη βιολογικών υγρών και εκκριμάτων – μεταφορά τους στο εργαστήριο- Παρασκευή άμεσων και κεχωσμένων παρασκευασμάτων –Καλλιέργειες – Μέθοδοι ταυτοποίησης- Αντιβιογράμμα και μελέτη αυτού φαινοτυπικά και με μοριακές μεθόδους (μηχανισμοί αντοχής βακτηρίων έναντι αντιβιοτικών)

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Μικροβιολογίας II- Ανοσολογίας.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120
	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	90
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	210

καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  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><b>Θεωρία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p><b>Εργαστήριο</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A. Ελληνική</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χατζηδημητρίου Μ. Αντοχή Εντεροβακτηριακών στα β-λακταμικά. Αφοί Κυριακίδη, 2017</li> <li>• Παπαπαναγιώτου Ι., Κυριαζοπούλου – Δαλαΐνα Β. Εισαγωγή Στην Ιατρική Μικροβιολογία, Ιολογία Και Ανοσολογία, (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [17228])</li> <li>• Cedric A. Playfair J etal Μικροβιολογία ΕΥΔΟΞΟΣ 13256559</li> <li>• Tortora G, Tunkeb, Case S, Επιμέλεια Α. Τσακρής. Εισαγωγή Στην Ιατρική Μικροβιολογία, Επίτομο, Broken Hill, 2017 (Εύδοξος 6837)</li> <li>• Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα, 2012.</li> </ul>
---

- Greenwood D, Slack R, Peutherer J, Barer M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. Αθήνα, 2012.
- Koneman's. Διαγνωστική Μικροβιολογία. Λίτσας, 2011
- Αρσένη Α. Κλινική Μικροβιολογία και Εργαστηριακή Διάγνωση Λοιμώξεων, Ζήτα, 1994

#### B. Ξενόγλωσση

- Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Medical Microbiology. 7 edition Elsevier 2012. • Mark Gladwin, William Trattler, C.Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously Simple. 6 edition. Medmaster 2014.
- Warren Levinson. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13th edition. Lange Medical Books. 2014
- Murray P, Baron E.J, Jorgensen, J.H., Pfaller M. Manual of Clinical Microbiology, ASM Press, 10th edition, 2011
- Bailey and Scott's. Diagnostic Microbiology. Mosby 11th edition

### E3.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ

#### (ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ – ΚΛΙΝΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ)

Υπεύθυνη Μαθήματος: Ελευθερίου Φαίδρα

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1905031 285-1905032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ (ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ – ΚΛΙΝΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΩΝ)		
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	
Διαλέξεις	2	4	
Εργαστήριο	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	4	6	

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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ I (Θεωρία, 510601 και εργαστήριο, 510602) ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II (Θεωρία, 520101 και εργαστήριο, 520102)	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2141">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2141</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2142&amp;notifieditingon=1">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2142&amp;notifieditingon=1</a> , www.mls.teithe.gr	

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> 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 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους φοιτητές να κατανοήσουν τη διαγνωστική αξία των ενζύμων όπως και των ηλεκτρολυτών και να εξοικιωθούν με τις μεθόδους προσδιορισμού τους για διαγνωστικού σκοπούς. Επειδή, οι συνήθεις προσδιορισμοί ενζύμων και ηλεκτρολυτών γίνονται στον ορό, στο μάθημα περιλαμβάνεται εισαγωγή στα είδη δείγματος αίματος ανάλογα με την κατεργασία, τα είδη αντιπηκτικών και την επίδρασή τους στους Βιοχημικούς/Κλινικοχημικούς προσδιορισμούς προδιορισμούς.</p> <p>Μέρος Α: Προσδιορισμοί Ενζύμων <b>Γνώσεις</b> Σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους φοιτητές να κατανοήσουν τη διαγνωστική αξία των ενζύμων του ορού και να εξοικιωθούν με τις μεθόδους προσδιορισμού των ενζύμων με τη χρήση διάφορων οργάνων κλινικοχημικού εργαστηρίου. Ειδικότερα αναλύεται η συμβολή</p>

του προσδιορισμού ενζύμων στον έλεγχο της παγκρεατικής λειτουργίας, της ηπατικής και οστικής λειτουργίας και η αξιοποίησή τους στη διάγνωση των σχετικών παθολογικών καταστάσεων, η συμβολή τους στη διάγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου και των διαφόρων τύπων μυασθένειας, στη διάγνωση του καρκίνου και την παρακολούθηση της πορείας της νόσου κλπ.

Επίσης, εξετάζονται τα ένζυμα που έχουν εφαρμογή στον έλεγχο ευαισθησίας σε οξειδωτικούς παράγοντες (G6PD), τη δυνατότητα χρήσης συγκεκριμένων μυοχαλαρωτικών (χοληνεστεράση), την παρακολούθηση δηλητηριάσεων και επίδρασης τοξικών παραγόντων, την παρακολούθηση χρήσης αλκοόλ, την ιατροδικαστική κλπ.

Αν και οι εργαστηριακές τεχνικές που περιγράφονται αφορούν προσδιορισμό ενζύμων στον ορό ή το πλάσμα, γίνεται αναφορά στον προσδιορισμό ενζύμων σε άλλους ιστούς και βιολογικά υγρά.

Οι φοιτητές μαθαίνουν τις συντομογραφίες των ενζύμων και ολη τη συναφή ορολογία στα ελληνικά και τα αγγλικά.

Αναλυτικότερα, οι φοιτητές μαθαίνουν την προέλευση των ενζύμων του ορού με έμφαση στα ένζυμα με διαγνωστικό ενδιαφέρον (αμυλάση, λιπάση, όξινη και αλκαλική φωσφατάση, τρανσαμινάσες, γαλακτική δεϋδρογονάση, κρεατινοφωσφοκινάση, αλδολάση, γ-γλουταμυλ τρανσπεπτιδάση, G6PD κλπ).

Τις διάφορες μορφές ισοενζύμων και στους ιστούς από τους οποίους προέρχονται. Το φυσιολογικό ρόλο των ενζύμων και ισοενζύμων στα κύτταρα των ιστών και τα αίτια που προκαλούν την αύξηση της συγκέντρωσής τους στον ορό σε παθολογικές καταστάσεις.

Μαθαίνουν τις αντιδράσεις που καταλύουν τα μελετώμενα ένζυμα, τις συνθήκες που επηρεάζουν τη δράση τους και τις διαφορές των ισοενζύμων ως προς τις καταλυτικές και φυσικοχημικές τους ιδιότητες (βέλτιστο pH δράσης, εκλεκτική χρήση υποστρωμάτων, ειδικοί αναστολείς και ενεργοποιητές, διαφορές μοριακού βάρους, γλυκοσυλύωσης, ισοηλεκτρικού σημείου κλπ) , με στόχο να κατανοήσουν τον τρόπο με τον οποίο αυτές αξιοποιούνται στον εκλεκτικό προσδιορισμό ισοενζύμων.

Οι φοιτητές μαθαίνουν τις διαθέσιμες τεχνικές προσδιορισμού ενζύμων και ισοενζύμων, την αρχή στην οποία στηρίζονται, τις προϋποθέσεις σωστής εφαρμογής τους και τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την αξιοπιστία των προσδιορισμών (ενδογενείς παράγοντες: βιομόρια που υπάρχουν στο βιολογικό υγρό φυσιολογικά ή λόγω παράλληλων νόσων, λόγω της λήψης τροφής ή φαρμάκων εξωγενείς: λόγω κατεργασίας δείγματος, επιμόλυνσης κλπ, συνθήκες συντήρησης, συνθήκες διεξαγωγής του προσδιορισμού κλπ).

Μαθαίνουν τις φυσιολογικές τιμές και την διαφοροποίησή τους ανάλογα με τη θερμοκρασία διεξαγωγής των προσδιορισμών, το φύλο, την ηλικία, φυλετικούς και άλλους παράγοντες.

Αποκτούν τη δυνατότητα να επιλέγουν τις κατάλληλες φυσιολογικές τιμές ανάλογα με τις συνθήκες προσδιορισμού και την ομάδα στην οποία ανήκει ο ασθενής (παιδί ενήλικας) ή να προσαρμόζουν τη μέθοδο στις διαθέσιμες φυσιολογικές τιμές (επιλογή κατάλληλων συντελεστών μετατροπής/εναρμόνισης). Μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τα παθολογικά δείγματα.

**Μέρος Β: Οξεοβασική ισορροπία. Προσδιορισμοί ηλεκτρολυτών.**

Στόχος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν την οξεοβασική ισορροπία του οργανισμού, τους παράγοντες που την επηρεάζουν, τη συσχέτιση των διαταραχών της με παθολογικές καταστάσεις και τις εργαστηριακές τεχνικές προσδιορισμού που μπορούν να αποκαλύψουν τυχών διαταραχή αυτής.

Επίσης, στόχος είναι να κατανοήσουν το ρόλο των ηλεκτρολυτών στη λειτουργία του οργανισμού, τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συγκέντρωσή τους στον οργανισμό τις τεχνικές προσδιορισμού ηλεκτρολυτών και τη διαγνωστική αξία αυτών.

Επίσης στόχος είναι η κατανόηση του μεταβολισμού του σιδήρου, των βιολογικών δεικτών που σχετίζονται με αυτόν και των μεταβολών τους στις διάφορες παθολογικές καταστάσεις. Αναλυτικότερα οι φοιτητές

Γνωρίζουν και κατανοούν τη βασική σύσταση των ενδοκυτταρίων και εξωκυτταρίων υγρών Την έννοια της ωσμολικότητας, τα βασικά ιόντα που σχετίζονται με τη μεταβολή της ωσμωτικής πίεσης και τις επιπτώσεις αυτών των μεταβολών και τις παθολογικές καταστάσεις που σχετίζονται με αυτές

Την έννοια της οξεοβασικής ισορροπίας, τα ρυθμιστικά συστήματα του οργανισμού, τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το pH του αίματος, τους σχετικούς μηχανισμούς ρύθμισης του pH και τις παθολογικές καταστάσεις που σχετίζονται με την διαταραχή τους.

Γνωρίζουν και κατανοούν τους χημικούς μηχανισμούς ρύθμισης της απορρόφησης, μεταφοράς, αποθήκευσης, απέκκρισης και κινητοποίησης ιόντων και ελευθέρων ριζών (νατρίου, καλίου, χλωριούχων, ασβεστίου, μαγνησίου, φωσφορικών και σιδήρου κλπ)

Γνωρίζουν τις διάφορες τεχνικές προσδιορισμού των παραπάνω ιόντων και του παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την αξιοπιστία του προσδιορισμού.

Εφαρμόζουν προσδιορισμούς ιόντων στην πράξη, προσδιορισμό ολικής ικανότητας δέσμευσης σιδήρου (TIBC), φερριτίνης κλπ

### **Δεξιότητες**

Στα πλαίσια του Εργαστηρίου, οι φοιτητές αποκτούν δεξιότητα

- στην εφαρμογή των τεχνικών προσδιορισμού των μελετώμενων ενζύμων.
- Την χρήση διάφορων μηχανημάτων όπως ημιαυτόματοι και αυτόματοι αναλυτές και αναλυτές ξηράς χημείας.
- Στην ρύθμιση των παραμέτρων των ημιαυτόματων αναλυτών ανάλογα με τη διαθέσιμη μέθοδο προσδιορισμού
- Στην αναγνώριση ενδείξεων μη αξιόπιστου προσδιορισμού

### **Ικανότητες**

Στα πλαίσια του θεωρητικού μέρους:

- Οι φοιτητές αποκτούν την ικανότητα να κατανοούν την συσχέτιση των τιμών ενζύμων και ηλεκτρολυτών με παθολογικές καταστάσεις
- Τις δυνατότητες αξιοποίησης αυτών των τιμών για διαγνωστικούς σκοπούς
- Τους μη παθολογικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν τις συγκεντρώσεις των συγκεκριμένων δεικτών.

Στα πλαίσια του Εργαστηριακού μέρους:

- Αποκτούν την ικανότητα να ελέγχουν την αξιοπιστία των μεθόδων, να αναγνωρίζουν τα πιθανά σφάλματα και τα αίτιά τους και να αποφασίζουν τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσουν προκειμένου να πάρουν αξιόπιστο αποτέλεσμα.
- Να ελέγχουν την ακρίβεια και επαναληψιμότητα και να αναγνωρίζουν τα πιθανά συστηματικά σφάλματα.
- Επίσης, αποκτούν την ικανότητα να αναγνωρίζουν τις διαφορές μεταξύ διαθέσιμων τεχνικών και να επιλέγουν την πλέον κατάλληλη με κριτήρια αξιοπιστίας, ευαισθησίας, ακρίβειας και επαναληψιμότητας, κόστους αναλωσίμων, κόστους και

διαθεσιμότητας μηχανημάτων, ταχύτητας και καταλληλότητας για μεγάλο ή μικρό αριθμό δειγμάτων κλπ.

- Μαθαίνουν να ρυθμίζουν, να ελέγχουν και να προσαρμόζουν τους ημιαυτόματους και αυτόματους αναλυτές κλινικοχημικού εργαστηρίου στις διαθέσιμες διαγνωστικές μεθόδους.

#### 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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία

- Ομαδική εργασία

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ (560401)

Προσδιορισμός και κλινική σημασία των μεταβολών της συγκέντρωσης ενζύμων στον ορό. Τα ένζυμα ως δείκτες παθολογικών καταστάσεων. Η συμβολή του προσδιορισμού ενζύμων στον έλεγχο της παγκρεατικής λειτουργίας, της ηπατικής και οστικής λειτουργίας.

Μυασθένειες, έμφραγμα του μυοκαρδίου και η συμβολή του προσδιορισμού ενζύμων στη διάγνωσή του. Μεταβολές ενζύμων σε περιπτώσεις καρκίνου και η συμβολή του προσδιορισμού ενζύμων στην διάγνωση του καρκίνου και την παρακολούθηση της πορείας της νόσου κλπ. Στα πλαίσια αυτά γίνεται αναφορά στη βιοχημική βάση των νόσων του παγκρέατος, των μυασθενιών και του εμφράγματος του μυοκαρδίου.

Ηλεκτρολύτες, ρύθμιση συγκέντρωσης και κλινική σημασία των μεταβολών των

ηλεκτρολυτών στον ορό, προσδιορισμός ηλεκτρολυτών. Ωσμολικότητα. Οξεοβασική

ισορροπία. Μεταβολισμός σιδήρου, προσδιορισμός και κλινική σημασία συγκεντρώσεων σιδήρου, τρανφερίνης, TIBC και φερριτίνης.

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (560402)

Εισαγωγή στις εξετάσεις αίματος (Είδη δείγματος, αντιπηκτικά: εφαρμογές και περιορισμοί, τρόποι συντήρησης). Έλεγχος ποιότητας Κλινικοχημικού Εργαστηρίου (Έλεγχος ακρίβειας και επαναληψιμότητας προσδιορισμών, τυπική απόκλιση, ποσοστό σφάλματος, αποδεκτό ποσοστό σφάλματος). Προγραμματισμός, λειτουργία και Έλεγχος Οργάνων: Αρχή λειτουργίας ημιαυτόματων αναλυτών, έλεγχος και τροποποίηση παραμέτρων. Αρχή λειτουργίας αυτόματου βιοχημικού αναλυτή, έλεγχος καλής λειτουργίας και προγραμματισμός. Αρχή λειτουργίας αναλυτών ξηράς χημείας. Αρχή λειτουργίας ιοντοεπιλεκτικών ηλεκτροδίων.

Ενζυμικές αντιδράσεις και παράγοντες που τις επηρεάζουν. Μέθοδοι προσδιορισμού ενζύμων, ορισμός και υπολογισμός ενζυμικών μονάδων. Αίτια πρόκλησης σφαλμάτων.

Γενικές αρχές μεθόδων προσδιορισμού ισοενζύμων.

Εργαστηριακή εφαρμογή στον προσδιορισμό αμυλάσης, αλκαλικής φωσφατάσης και προστατικής όξινης φωσφατάσης, γ-γλουταμυλ-τρανσφεράσης, γαλακτικής δεϋδρογονάσης (LDH) και τρανσαμινασών GOT, GPT, κρεατινοφωσφοκινάσης CPK, CPK-MB, G6PD με χρήση φωτομέτρου, ημιαυτόματου αναλυτή, αυτόματου βιοχημικού αναλυτή και αναλυτή ξηράς χημείας Reflotron. Εκμάθηση ρύθμισης και εφαρμογής ημιαυτόματου αναλυτή σε κινητικούς προσδιορισμούς ενζύμων.

Προσδιορισμός ηλεκτρολυτών. Εργαστηριακή εφαρμογή προσδιορισμού K με χρήση Reflotron. Προσδιορισμός Na με χρήση ιοντοεπιλεκτικών ηλεκτροδίων.

Προσδιορισμοί δισθενών μεταλλικών ιόντων - Εργαστηριακή εφαρμογή στον προσδιορισμό ασβεστίου και μαγνησίου με φωτομετρικές μεθόδους δημιουργίας έγχρωμων συμπλόκων.

Προσδιορισμός σιδήρου και ολικής ικανότητας δέσμευσης σιδήρου (TIBC).

Προσδιορισμός φερριτίνης με μέθοδο ELISA.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Κλινικής Χημείας	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διαζώσης εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. • Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική	<b>Δραστηριότητα</b> Διαζώσης διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> 120
	Εργαστήριο σε τμήματα 20-25 ατόμων Εργαστηριακή άσκηση στην πράξη και	60



<p>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>	<p>σύντομη περιγραφή της εργαστηριακής διαδικασίας και των αποτελεσμάτων</p>	
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>180</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Εργασία (προαιρετική) Ενδιάμεσες προαιρετικές πρόοδοι για τμηματική εξέταση μέρους της ύλης.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποτελέσματα εργαστηριακής άσκησης και σύντομη παρουσίαση αυτών</li> <li>• Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης</li> <li>• Εργαστηριακή Εργασία (προαιρετική)</li> </ul>	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:  
«Κλινική Χημεία ΙΙΙ, ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ», Ιωαννίδη Ιωάννη, Εκδόσεις Γιαχούδη, ISBN 960-7425-42-1 set 960-7425-45-6, 2004, Θεσσαλονίκη. (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [13173]):  
«Κλινική Χημεία ΙΙΙ, ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ, Εργαστήριο», Ιωαννίδη Ιωάννη, Εκδόσεις Γιαχούδη, ISBN 960-7425-59-6 set 960-7425-62-6, 2002, Θεσσαλονίκη(ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [13893])

Karen J.TietzePharmD. Chapter 5 – “Review of Laboratory and Diagnostic Tests” in “Clinical Skills for Pharmacists”, 3rd Edition, 2012.

“Diagnostic Enzymology” Walter se Gruyter GmbH, 2014, Berlin/Boston, ISBN 978-3-11-020724-8.

«ΚλινικήΒιοχημεία» Allan Gaw, Michael J. Murphy, Robert A. Cowan, Denis St. J. O' Reilly, Michael J. Stewart, James Shepherd, επιμέλεια: Αθανάσιος Γ. Παπαβασιλείου. Παρισιάνου Α.Ε., 2010, ISBN 978-960-394-707-3

«Clinical Biochemistry and Metabolic Medicine», Martin Andrew Crook Eighth Edition, 2012, CRC Press ISBN 9781444144147

E4

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
(ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙ) ΑΝΑΙΜΙΕΣ – ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Κωνσταντινίδου Βασιλική

Διδάσκοντες: Βασιλική Κωνσταντινίδου (Θεωρία), Βασιλική Κωνσταντινίδου και ακαδημαϊκοί υπότροφοι (Εργαστήριο)

**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1905041 285-1905042	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	(ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙ) ΑΝΑΙΜΙΕΣ - ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2	2	
Σύνολο	5	6	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3634">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3634</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3635">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3635</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

#### 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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

##### 1.Γνώση

- Κατανοούν τους μηχανισμούς εμφάνισης, την αιτιολογία, την κλινική εικόνα, τη διάγνωση και τη θεραπεία των αναιμιών
- Γνωρίζουν την οργάνωση και τη λειτουργία των εργαστηρίων Αιμοδοσίας.
- Περιγράφουν τις εργαστηριακές τεχνικές που εφαρμόζονται για τη διάγνωση των αναιμιών Περιγράφουν εργαστηριακές τεχνικές που εφαρμόζονται στην Αιμοδοσία.
- Κατανοούν τον εργαστηριακό έλεγχο του προς μετάγγιση αίματος
- Κατανοούν τη διαδικασία επιλογής αιμοδοτών.
- Γνωρίζουν τη διαδικασία της μετάγγισης αίματος και παραγώγων του

##### Δεξιότητες

- Αναγνωρίζουν τις παθολογικές μορφές ερυθροκυττάρων στο μικροσκόπιο
- Εφαρμόζουν εργαστηριακές εξετάσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται στο αιματολογικό εργαστήριο για τη διάγνωση των αναιμιών και των αιμοσφαιρινοπαθειών.
- Εκτιμούν και αξιολογούν τα αποτελέσματα της γενικής εξέτασης αίματος από τον αιματολογικό αναλυτή, για την διάγνωση και ταξινόμηση των αναιμιών.
- Εκτελούν και αξιολογούν τον εργαστηριακό έλεγχο του προς μετάγγιση αίματος
- Μπορούν να εφαρμόσουν τις παραπάνω εργαστηριακές εξετάσεις με ακρίβεια και επαναληψιμότητα.
- Αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εξετάσεις στο πεδίο της αιματολογίας.

##### 3.Ικανότητες

- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων κατά την εκτέλεση αιματολογικών εξετάσεων για τη διάγνωση αναιμιών

και τον εργαστηριακό έλεγχο του προς μετάγγιση αίματος δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.

- Να είναι σε θέση να ενισχύσουν την αποκτηθείσα γνώση με τις εκάστοτε σύγχρονες τεχνικές εργαστηριακής διάγνωσης αναιμιών και εργαστηριακού ελέγχου του προς μετάγγιση αίματος
- Να αντιλαμβάνονται τους παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν σε ψευδή αποτελέσματα κατά την εφαρμογή των παραπάνω εξετάσεων και να μπορούν να επιλέγουν τρόπους αποφυγής ψευδών αποτελεσμάτων
- Να εφαρμόζουν τις διαδικασίες σωστής διαχείρισης και συντήρησης του ολικού αίματος και των παραγώγων του στην Αιμοδοσία
- Είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### 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

• Αυτόνομη εργασία

• Ομαδική εργασία

• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

• Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

Αιτιοπαθογένεια αναιμιών

Διαίρεση αναιμιών.

Σιδηροπενική αναιμία (αίτια, παθογένεια, εργαστηριακά ευρήματα, διάγνωση, κλινική εικόνα, θεραπεία)

Μεγαλοβλαστική αναιμία, (αίτια, παθογένεια, εργαστηριακά ευρήματα, διάγνωση, κλινική εικόνα, θεραπεία).

Αναιμία χρόνιας νόσου, (αίτια, παθογένεια, εργαστηριακά ευρήματα, διάγνωση, κλινική εικόνα, θεραπεία).

Αιμολυτικές αναιμιές, (αίτια, παθογένεια, εργαστηριακά ευρήματα, διάγνωση, κλινική εικόνα, θεραπεία).

Μεσογειακό σύνδρομο (αίτια, παθογένεια, εργαστηριακά ευρήματα, διάγνωση, κλινική εικόνα, θεραπεία).

Επιλογή αιμοδότη.

Παραγωγή και συντήρηση παραγώγων αίματος.

Σύστημα ABO.

Σύστημα Rhesus.

Ανεπιθύμητα συμβάματα μεταγγίσεων.

Εργαστηριακός έλεγχος ασκών αίματος

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Μορφολογία ερυθρών αιμοσφαιρίων. Παθολογικές μορφές ερυθροκυττάρων.

Η συμβολή της γενικής αίματος στην εργαστηριακή διάγνωση των αναιμιών.

Προσδιορισμός δικτυοερυθροκυττάρων.

Εργαστηριακή διάγνωση αιμοσφαιρινοπαθειών.

Προσδιορισμός ομάδας αίματος με το σύστημα ABO.

Προσδιορισμός παράγοντα Rhesus.

Ανίχνευση αντιερυθροκυτταρικών αντισωμάτων.

Εκτέλεση άμεσης δοκιμασίας Coombs .

Εκτέλεση έμμεσης δοκιμασίας Coombs.

Εκτέλεση δοκιμασίας συμβατότητας.

Παράγωγα αίματος.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Αιματολογίας	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)	
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	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120
	Εργαστήριο σεομάδες 20-25 ατόμων	60
	Σύνολο Μαθήματος	180

<p>(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>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>• Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>• Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> <p>Εργαστήριο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>• Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων</li> </ul>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σημειώσεις «Αναιμίες» Ελένη Βαγδατλή – Τσικοπούλου, Βασιλική Κωνσταντινίδου
2. «Αιμοδοσία» Αλεξάνδρα Τζιμογιάννη-Ιωαννίδου, Γεώργιος Μπόλλας Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
3. Ερυθροκύτταρο και Αναιμίες, Αριστείδης Θ. Ζαραλής Εκδόσεις Ροτόντα
4. ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ: ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ BETHESDAGRIFFINP. RODGERS, NEALS. YOUNG Εκδότης : Παρισιάνου

Ε5.

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΑ**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Μακρή Στέλλα

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190505	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο			
ΣΥΝΟΛΟ	3	4	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3637">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3637</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

**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

Με την ολοκλήρωση του Μαθήματος οι φοιτητές /τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

1. Γνώση

- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της Γενικής Κυτταρολογίας : κύτταρο - κυτταρικός κύκλος – κυτταρική διαφοροποίηση -
- Να γνωρίζουν τα μορφολογικά κριτήρια της κυτταρικής αποδιαφοροποίησης
- Να μπορούν να σχεδιάσουν Προγράμματα Πληθυσμιακού Ελέγχου, γνωρίζοντας τις Βασικές αρχές, αλλά και τους περιορισμούς εφαρμογής τους , ιδιαίτερα στην Πρόληψη του τραχηλικού Καρκίνου
- Να γνωρίζουν τις κυτταρικές μεταβολές σε δείγματα από παθολογικούς ιστούς και υγρά του σώματος
- Να γνωρίζουν τεχνικές λήψης κυτταρικών δειγμάτων από ψηλαφητά ή μη όργανα με τη συμβολή, όταν απαιτείται, απεικονιστικών μεθόδων ( υπέρηχοι , αξονικός και μαγνητικός τομογράφος)
- Να έχουν γνώσεις Μοριακής Κυτταροπαθολογίας (Βασικά στοιχεία Κυτταρογενετικής - HPV λοίμωξη / Καρκινογένεση).

2. Δεξιότητες

- Να έχουν κατανοήσει την τεράστια συμβολή της Κυτταρολογίας στη Πρόληψη - τη Διάγνωση και την παρακολούθηση των ασθενών, μετά από την εφαρμογή θεραπευτικών σχημάτων όπως: χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία, Ορμονοθεραπεία, Θερμοπηξία /Κρυοπηξία
- Να διενεργούν Τεχνικές λήψης και Επεξεργασίας Κυτταρικών Δειγμάτων από Όργανα και Υγρά του Σώματος.

3. Ικανότητες

- Να αποκτήσουν εμπειρία στα Αντικείμενα της Διαγνωστικής Κυτταρολογίας και την χρήση νέων τεχνολογιών
- Να αναπτύξουν συνεργασίες σε ομάδες με σκοπό την παραγωγή ερευνητικού έργου και εξειδικευμένων ερευνητικών μεθόδων, προς όφελος της Ιατρικής Επιστήμης .

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...

.....



Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

Γενική Κυτταρολογία

Σκοπός - Βασικές Αρχές

Κύτταρο (Δομή /Υποδοχείς/ Συνδέσεις) –Κυτταρικός κύκλος -Κυτταρική διαφοροποίηση  
Κυτταρική αποδιαφοροποίηση – Μορφολογικά κριτήρια κακοήθειας – Δυσκαρύωση /  
Δυσκεράτωση

Μοριακή Κυτταροπαθολογία (Βασικά στοιχεία Κυτταρογενετικής -Γονίδια Καρκινογένεσης /  
HPV λοίμωξη και καρκινογένεση)

Προγράμματα Πληθυσμιακού Ελέγχου (Βασικές Αρχές – Σχεδιασμός - Περιορισμοί) –  
Εφαρμογή στη Πρόληψη του Τραχηλικού Καρκίνου

Διαγνωστική Κυτταρολογία

Γεννητικού Συστήματος Θήλεος -Σύστημα Bethesda

Μαστού

Αναπνευστικής/ Πεπτικής οδού– Χοληφόρων

Ουροποιητικού Συστήματος / Οπισθοπεριτοναϊκού χώρου

Αδένων (Σιαλογόνων – Επινεφριδίων- Θυρεοειδούς- Ήπατος – Παγκρέατος )

Οφθαλμού – Δέρματος – Λεμφαδένων – Οργάνων Κεφαλής /Τραχήλου

Υγρών ( ΕΝΥ/Αρθρικού/ Πλευριτικού/ Περικαρδιακού/ Ασκιτικού)

Κυτταρολογική αξιολόγηση

Προγνωστικών δεικτών ( ορμονικών υποδοχέων -

μετά από εφαρμογή θεραπευτικών σχημάτων(ακτινο/χημειο/ανοσο/ορμονο θεραπεία -  
θερμο/κρυοπηξία –Laser –Loop)

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Μέθοδοι Λήψη κυτταρικού δείγματος που στηρίζονται στην: Αποφολίδωση -Απόξεση -  
Έκπλυση εκφορητικών πόρων /κοιλοτήτων - Χρήση Λεπτής Βελόνης για Αναρρόφηση  
βιοψικού υλικού (FNAB) (με/ χωρίς απεικονιστική καθοδήγηση – με/χωρίς ενδοσκοπήση)-  
Παρακέντηση συλλογών ( προεσχηματισμένων ή μη κοιλοτήτων) - Χρήση Ψήκτρας

Κατηγορίες κυτταρολογικών δειγμάτων ( FNA- έκπλυμα – cellblock - υγρά)

Παρασκευαστικές τεχνικές (Συμβατική - Υγρής Φάσης - Φυγοκέντρωση)

Μονιμοποίηση ( Αρχές – Μέθοδοι)

Χρώσεις : Κυτταροχημικές / Ανοσοκυτταροχημικές

Μοριακές τεχνικές με εφαρμογή στη Κυτταροπαθολογία

Συστήματα παρατήρησης κυτταρικών δειγμάτων ( ΟΜ/ΗΜ)

Αυτοματοποιημένα Συστήματα παρατήρησης

Κυτταρομετρία Ροής – Μορφομετρία

Διαγνωστική αξιολόγηση Κυτταρολογικών μεθόδων

Διασφάλιση διαγνωστικής ποιότητας στην Κυτταρολογία

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το Μάθημα πραγματοποιείται στις Αίθουσες Διδασκαλίας ή στο Αμφιθέατρο. Το Εργαστήριο πραγματοποιείται στις 2 Αίθουσες του Εργαστηρίου Παθολογικής Ανατομικής &amp; Κυτταρολογίας</p>													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εισηγήσεις και Διαλέξεις με τη Χρήση Οπτικο-ακουστικών μέσων. Χρήση του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου και της Ιστοσελίδας του Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων με σκοπό την Ενημέρωση(Συνέδρια, Διαλέξεις) και την Επικοινωνία με τους Φοιτητές. Χρήση του e-class για την Ανάρτηση παρουσιάσεων με μορφή powerpoint, χρήσιμων συνδέσμων (links) και videos που σχετίζονται με τα θέματα της διδασκαλίας των Θεωρητικών και των Εργαστηριακών Μαθημάτων.</p>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</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" data-bbox="651 822 1434 1308"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 822 979 857">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 822 1434 857">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 857 979 1005">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="979 857 1434 1005">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1005 979 1120">Εργαστήριο σε Ομάδες 20-25 φοιτητών/τριών</td> <td data-bbox="979 1005 1434 1120">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1120 979 1227">Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις</td> <td data-bbox="979 1120 1434 1227">-----</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1227 979 1263">Συγγραφή Εργασίας</td> <td data-bbox="979 1227 1434 1263">-----</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1263 979 1308">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="979 1263 1434 1308">120</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120	Εργαστήριο σε Ομάδες 20-25 φοιτητών/τριών	-	Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις	-----	Συγγραφή Εργασίας	-----	Σύνολο Μαθήματος	120
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120													
Εργαστήριο σε Ομάδες 20-25 φοιτητών/τριών	-													
Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις	-----													
Συγγραφή Εργασίας	-----													
Σύνολο Μαθήματος	120													
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία</p>	<p>Θεωρία</p> <p>Γραπτή/Προφορική τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>- Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>- Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>- Γραπτή Εργασία (προαιρετική)</li> </ul> <p>Εργαστήριο</p>													

<p>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>Καθημερινή Πρακτική άσκηση και Πρακτική και Θεωρητική αξιολόγηση των φοιτητών στο Γνωστικό αντικείμενο του κάθε Εργαστηρίου</p> <p>Καθημερινή Εκπαίδευση στην Επίλυση προβλημάτων</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>- Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> </ul> <p>Γραπτή Εργασία (προαιρετική)</p>
--	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Ελληνική</p> <p>Underwood J.C.E. Γενική και Συστηματική Παθολογική Ανατομική (5η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2011</p> <p>Kantarjian, H., Wolff R., Koller C. Ιατρική Ογκολογία (1η Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2015</p> <p>Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins Βασική Παθολογική Ανατομική (9η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2016.</p> <p>Rieder U.-N., Werner M. Εγχειρίδιο Παθολογικής Ανατομικής (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2007.</p> <p>Rubin E. Βασική Παθολογική Ανατομική. Τόμος I –II. (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2010.</p> <p>Boker W., Denk H., Heitz U. Παθολογική Ανατομική. Τόμος I-II. (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2007.</p> <p>Ξενόγλωσση</p> <p>Cibas E. S., Ducatman B.S. Cytology. Diagnostic Principles and Clinical Correlates. (4th Edition). Churchill Livingstone Elsevier, 2014.</p> <p>Nayar R., Wilbur D.C. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology. Definition, Criteria and Explanatory Notes (3rd Edition). Springer, 2015.</p> <p>Ali S. Z., Cibas E. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytology. (3rd Edition) Springer, 2010.</p> <p>Rosenthal D.E., Wojcik E.M., Kurtycz D.F. The Paris System for Reporting Urinary Cytology. (1st Edition) Springer, 2016.</p> <p>Suvarna S.K., Layton C., Bancroft J. D.. Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques. (7th Edition). Churchill Livingstone Elsevier, 2013.</p>
--

## 6 Μαθήματα 6ου Εξαμήνου

### ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΤ.

#### ΣΤ.1.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗ ΙΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Μήτκα Στέλλα

Διδάσκοντες: Μήτκα Στέλλα (Θεωρία & Εργαστήριο) και Εργαστηριακοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1906011 285-1906012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΙΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	3	3	
Εργαστήριο	2+1ΑΠ	3	
ΣΥΝΟΛΟ	6	6	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ  
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)

<https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3672>,  
<https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3672>,  
<http://www.mls.teithe.gr>

## 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 4. Γνώση

- Να αναγνωρίζουν τα βασικά και κρίσιμα βιολογικά χαρακτηριστικά και τις μοριακές και βιοχημικές ιδιότητες των παθογόνων ιών που συμβάλλουν στην παθοφυσιολογία της λοίμωξης και στην εκδήλωση της νόσου που προκαλούν.
- Να περιγράφουν τις αλληλεπιδράσεις ιών - ανθρώπου και των επιπτώσεων τους στην πρόκληση και εκδήλωση νόσου.
- Να αναγνωρίζουν τους σημαντικότερους παθογόνους ιούς που προκαλούν λοιμώξεις, πώς μεταδίδονται, τον τρόπο πολλαπλασιασμού τους και πώς αντιμετωπίζονται.
- Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εντολές για την διάγνωση νοσημάτων από ιούς.
- Να περιγράφουν την πρόληψη των ιικών λοιμώξεων μέσω της ανοσοποίησης.
- Να περιγράφουν τα κλινικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των ιών και τις νόσους που προκαλούν στον άνθρωπο.
- Να περιγράφουν την εργαστηριακή διάγνωση των ιώσεων με την εφαρμογή ποικίλων μεθόδων (καλλιέργειας, ορολογικών, μοριακών μεθόδων κ.ά αναφορικά με την απομόνωση, ανίχνευση και ταυτοποίηση των ιών).

#### 5. Δεξιότητες

- Να έχουν κατανοήσει τις αρχές εργαστηριακής διάγνωσης των λοιμώξεων από ιούς και να έχουν εξοικειωθεί με μεθοδολογίες απομόνωσης, καλλιέργειας, ανίχνευσης ταυτοποίησης /τυποποίησης καθώς και με την ερμηνεία και αξιολόγηση των εργαστηριακών ευρημάτων.
- Να εφαρμόζουν τις διαγνωστικές μεθόδους οι οποίες χρησιμοποιούνται στη διάγνωση των ιώσεων με έμφαση στις νέες τεχνολογίες.
- Να είναι σε θέση να ενημερώνουν για την σωστή διαδικασία λήψης συντήρησης και μεταφοράς των βιολογικών δειγμάτων.
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος από τους ιούς.

#### 6. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνι ή σε ομάδες.

- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

#### 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...

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

Ταξινόμηση, δομή, βιοχημικές ιδιότητες των ιών [Οικογένειες, γένη, στελέχη, κύρια χαρακτηριστικά όλων των οικογενειών]. Αρχές της δομής και αναπαραγωγή των ιών. Ο κύκλος αναπαραγωγής των ιών στα κύτταρα (προσκόλληση προσρόφηση, αναπαραγωγή, απελευθέρωση των νέων ιικών σωματιδίων από τα κύτταρα ξενιστές. Αρχές της γενετικής των ιών. Γενετική των ογκογόνων ιών. Ανοσιακή απάντηση του ξενιστή στους ιούς. Ρόλος των ιών στην πρόκληση νόσου. Αντιικά φάρμακα. Νοσήματα εξ ιών, επιδημιολογία και παθογένεια διαφόρων ιικών λοιμώξεων (Ορθομυξοϊοί-Παραμυξοϊοί, Ραβδοϊοί-Κοροναϊοί, Φιλοϊοί-Παρβοϊοί, Αδενοϊοί-Ερπητοϊοί, Ιοί των Θηλωμάτων, πολυομαϊοί, ευλογοϊοί, Ρετροϊοί-Ηπατοϊοί (Δομή, λειτουργία, παθογόνος δράση, εργαστηριακή διάγνωση). Ιογενείς γαστρεντερίτιδες. Ιογενείς ηπατίτιδες. Επιδημιολογία της γρίπης. Ιοί που προκαλούν συγγενείς λοιμώξεις. Ιοί που προσβάλλουν το ΚΝΣ.

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Εισαγωγή στην διαγνωστική Ιολογία. Εξοπλισμός Εργαστηρίου Ιολογίας, Αρχές Εργαστηριακής Ασφάλειας, Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εργαστηριακή διάγνωση των ιώσεων (Καλλιέργεια, ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, Συγκολλητινοαντίδραση, Ιζηματοαντίδραση, Δοκιμασία Coombs, Σύνδεση συμπληρώματος, Έμμεση αιμοσυγκόλληση, μέθοδος ανοσοαποτύπωσης πρωτεϊνών (Western Blot Assay), Έμμεσος Ανοσοφθορισμός, ELISA, PCR). Διάγνωση της Λοιμώδους Μονοπυρήνωσης, ανίχνευση ετερόφιλων αντισωμάτων, IgM Ab έναντι του ιού Epstein- Barr Virus (Mono test). Ανίχνευση ειδικών αντισωμάτων IgM – IgG έναντι του ιού EBV. Ανίχνευση ιικών αντιγόνων σε δείγμα κοπράνων, ENY κ.ά.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Ιολογίας</p>									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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. 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="635 797 967 831">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="975 797 1442 831">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 831 967 976">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="975 831 1442 976">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 976 967 1055">Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων</td> <td data-bbox="975 976 1442 1055">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1055 967 1088">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="975 1055 1442 1088">180</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	90	Σύνολο Μαθήματος	180
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90									
Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	90									
Σύνολο Μαθήματος	180									
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής,</p>	<p>Θεωρία</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol>									

<p>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>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
--	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>A. Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εισαγωγή στη σύγχρονη Ιολογία, Τύπος: Σύγγραμμα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94644560, ISBN: 9789601224817, Συγγραφείς: Dimmock J. Nigel, Easton J. Andrew, Leppard N. Keith, Επιμ. Μήτκα Στέλλα, Μπελούκας Απόστολος, Διαθέτης (Εκδότης): UNIVERSITY STUDIO PRESS - ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ, Έκδοση: 1η ελληνική έκδ./2020</li> <li>2. Ιολογία-Εξερευνώντας τους Ιούς, Τύπος: Σύγγραμμα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86053314, ISBN: 9789925575176, Συγγραφείς: Shors Teri, Διαθέτης (Εκδότης): BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Έκδοση: 1/2020</li> <li>3. ΙΟΛΟΓΙΑ: ΕΓΧΡΩΜΟ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ, Τύπος: Σύγγραμμα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68401258, ISBN: 9789605832001, Συγγραφείς: STEPHEN N.J. KORSMAN, GERT U. VAN ZYL, LOUISE NUTT, MONIQUE I. ANDERSSON, WOLFGANG PREISER, Διαθέτης (Εκδότης): ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ, Έκδοση: 1η/2017</li> <li>4. Καλκάνη Μπασιάκου Ελένη. Ιολογία. Εκδόσεις ΈΛΛΗΝ. Αθήνα 2008.</li> <li>5. Haaheim L. R, Pattison J.R, Whitley R.J. Πρακτικός οδηγός Ιατρικής Ιολογίας (Ελληνική έκδοση). Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. Αθήνα 2004</li> </ol> <p>B. Ξενόγλωσση</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. Medical Microbiology. 7 edition Elsevier 2012.</li> </ol>
---



2. Mark Gladwin, William Trattler, C. Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously Simple. 6 edition. Medmaster 2014.
3. Warren Levinson. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13 edition. Lange Medical Books. 2014
4. Dimmock NJ, Easton A.J, Lppard K.N. Introduction to modern virology. 6 edition, Blackwell 2007

ΣΤ.2.

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ Ι**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Χατζηδημητρίου Μαρία

**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1906021 285-1906022	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ Ι		
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	
Διαλέξεις	3		3
Εργαστήριο	2		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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ  
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)

<https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3674>,  
<https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3673>,  
<http://www.mls.teithe.gr>

## 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

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να:

- α) κατανοήσουν το ανοσιακό σύστημα (δομή και λειτουργία)
- β) μπορούν να κατανοήσουν τα κύτταρα και τα όργανα που συμμετέχουν στην ανοσιακή απάντηση
- γ) μπορούν να κατανοήσουν τα αντιγόνα, τα αντισώματα, το συμπλήρωμα, και την κυτταρική συνεργασία
- δ) μπορούν να κατανοήσουν τη φυσική, την επίκτητη ανοσιακή απάντηση και τη φλεγμονή
- ε) εφαρμόζουν τις διαγνωστικές μεθόδους οι οποίες χρησιμοποιούνται στην Ανοσολογία με έμφαση στις νέες τεχνολογίες.
- στ) αξιολογούν τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων οι οποίες χρησιμοποιούνται στην Ανοσολογία.
- ζ) αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εντολές που αφορούν σε διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος
- η) εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος κατά τη διενέργεια των εργαστηριακών τεχνικών.

Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη της δομής και λειτουργίας του ανοσιακού συστήματος, η μελέτη των κύτταρων και των οργάνων που συμμετέχουν στην ανοσιακή απάντηση και η μελέτη της κυτταρικής συνεργασίας. Επιπλέον η κατανόηση της φυσικής, της επίκτητης ανοσιακής απάντησης και της φλεγμονής. Στόχος του μαθήματος είναι επίσης η απόκτηση δεξιοτήτων στις εργαστηριακές τεχνικές και μεθόδους αναζήτησης αντισωμάτων, αντιγόνων και πρωτεϊνών στα βιολογικά υγρά του ανθρώπου.

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν:

- τις βασικές αρχές των μηχανισμών κυτταρικής και χυμικής ανοσίας
- τον μηχανισμό της φλεγμονής
- την ορθή και ακριβή εκτέλεση των εργαστηριακών ανοσολογικών τεχνικών
- τις μεθόδους αξιολόγησης των εργαστηριακών ευρημάτων

### 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  
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής
Αυτόνομη εργασία	υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και
Εργασία σε διεπιστημονικό	επαγωγικής σκέψης
περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Δομή και Λειτουργία του ανοσιακού συστήματος – Το Λεμφικό Σύστημα.
2. Τα Κύτταρα του Ανοσιακού Συστήματος.
3. Μόρια προσκόλλησης.
4. Κυτταρική απόπτωση.
5. Αντιγόνα, Μιτογόνα, Ανοσοενισχυτικά, Υπεραντιγόνα.
6. Ανοσοσφαιρίνες – Αντισώματα.
7. Κυτταροκίνες: μεσολαβητές της ανοσιακής απάντησης.
8. Το Σύστημα του Συμπληρώματος.
9. Φλεγμονή – Σήψη.
10. Πρωτεΐνες οξείας φάσης – Πρωτεΐνες θερμικού shock.
11. Φυσική Ανοσία.
12. Ειδική Ανοσιακή Απάντηση.
13. Ανοσιακή Ανοχή.

Εργαστήριο

Οι εργαστηριακές ασκήσεις πραγματοποιούνται σε εργαστήριο.

Εργαστηριακές μέθοδοι ανοσολογίας (Συγκολλητινοαντίδραση, Ιζηματοαντίδραση, Δοκιμασία Coombs, Σύνδεση συμπληρώματος, Έμμεση αιμοσυγκόλληση, Ανοσοφθορισμός, ELISA Νεφελομετρία, θολοσιμετρία, χημειοφωταύγεια). Εφαρμογή διαγνωστικών δοκιμασιών (Widal, Wright, C.R.P., Ratest, Monotest, ASTO, β-HCG).

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Ανοσολογίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. • Χρήση του e-class για την ανάρτηση παρουσιάσεων powerpoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα
	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90
	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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</p>	<p>Θεωρία          Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Ερωτήσεις Ανάπτυξης          Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής          Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης          Εργασία (προαιρετική)</p> <p>Εργαστήριο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης</li> <li>• Εργαστηριακή Εργασία (προαιρετική)</li> </ul> <p>Συγγραφή εργαστηριακής αναφοράς (Labreport-προαιρετική)</p>	

είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Α. Ελληνική

Παυλάτου Μ., Ανοσολογία, Λίτσας, 2004.

Γερμένης Α., Ιατρική Ανοσολογία, Παπαζήσης, 2000.

Μπούρα Π., Γαρύφαλλος Α. Δανηλίδης Μ. Κλινική Ανοσολογία, University StudioPress, 2011

ThomasKindtetel. KubyΑνοσολογία Πασχαλίδης, 2013

AbbasA., LichtmannA.,Βασική Ανοσολογία, Πασχαλίδης, 2013

BarrettJ. Βασικές Αρχές Μικροβιολογίας και Ανοσολογίας, Παρισιάνος, 2002

J.D.M.Edgar, Ανοσολογία. Παρισιάνος,2013

Lippincott's, R.A.Harvey, Ανοσολογία. Παρισιάνος,2014

J.H.L. Playfair, B.M.Chain, Ανοσολογία με μια ματιά. Παρισιάνος, 2004

H. Chapel, etal. Κλινική Ανοσολογία. Παρισιάνος, 2014

Γερμένης Αναστάσιος Ε., Διαγνωστική Ανοσολογία, Λάρισα 2002.

Ορφανού- Ταλιαδούρου Α. Ανοσολογία, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκη, 2002

Β. Ξενογλωσση

Roitt I., Essential Immunology Wiley-Blackwell 13th edition, 2017

Warren Levinson. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13th edition. Lange Medical Books. 2014

### ΣΤ.3.

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ

#### (ΚΛΙΝΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ)

Υπεύθυνη Μαθήματος: Μήτκα Στέλλα

Διδάσκοντες: Μήτκα Στέλλα (Θεωρία), Ελευθερίου Φαίδρα, Λυμπεράκη Ευγενία (Εργαστήριο) και ακαδημαϊκοί υπότροφοι (Εργαστήριο)

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1906031 285-1906032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ (ΚΛΙΝΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ)		
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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις	3	3
Εργαστήριο	2	2
ΣΥΝΟΛΟ	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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ I, II	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3676">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3676</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3675">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3675</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>          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 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β          Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:</p> <p><b>7. Γνώση</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν την παθοφυσιολογία της ηπατικής λειτουργίας.</li> <li>• Να περιγράφουν την παθοφυσιολογία της νεφρικής λειτουργίας και τα αποτελέσματα της νεφρικής ανεπάρκειας.</li> <li>• Να περιγράφουν την λειτουργία του παγκρέατος και την ομοιόσταση της γλυκόζης του οργανισμού και τον σημαντικό ρόλο της ινσουλίνης στο μεταβολισμό των υδατανθράκων.</li> <li>• Να περιγράφουν το μεταβολισμό των πουρινών και των λιπιδίων και των βιολογικών δεικτών που σχετίζονται με διαταραχές του μεταβολισμού τους καθώς και των μεταβολών τους στις διάφορες παθολογικές καταστάσεις.</li> </ul>

- Να γνωρίζουν τις βιοχημικές διαγνωστικές εξετάσεις που εφαρμόζονται στην διάγνωση ηπατικών, νεφρικών διαταραχών, διαταραχών μεταβολισμού των υδατανθράκων, των λιπιδίων και των πουρινών.

#### 8. Δεξιότητες

- Να κατανοούν τις αρχές των εργαστηριακών βιοχημικών μεθόδων που εφαρμόζονται στην διάγνωση ηπατικών, νεφρικών διαταραχών, διαταραχών
- Να εκτελούν διαγνωστικές εξετάσεις που εφαρμόζονται στην διάγνωση ηπατικών, νεφρικών διαταραχών, διαταραχών μεταβολισμού των υδατανθράκων, λιπιδίων και των πουρινών.
- Να εκτιμούν ποιοτικά τις εργαστηριακές εξετάσεις του προσδιορισμού των παραπάνω βιοχημικών δεικτών.
- Να είναι σε θέση να ενημερώνουν για την σωστή διαδικασία λήψης συντήρησης και μεταφοράς των βιολογικών δειγμάτων.
- Να μπορούν να εφαρμόσουν τις παραπάνω διαγνωστικές εξετάσεις με ακρίβεια και επαναληψιμότητα χρησιμοποιώντας απλό φωτόμετρο, ημιαυτόματο αναλυτή, αυτόματο βιοχημικό αναλυτή και αναλυτές ξηράς χημείας ή συσκευή ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ντενσιτομετερ.
- Να μπορούν να ελέγξουν τις παραμέτρους των αναλυτών και να διαπιστώσουν την συμφωνία τους με τις προδιαγραφές διαγνωστικών kit.
- Να μπορούν να ρυθμίσουν τις παραμέτρους των αναλυτών ανάλογα με το διαγνωστικό kit που έχουν στη διάθεσή τους.
- Να αναγνωρίζουν τις ενδείξεις μη αξιόπιστου προσδιορισμού και γνωρίζουν τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την εξασφάλιση αξιοπιστίας.

#### 9. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, στην ποιοτική αξιολόγηση εργαστηριακών εξετάσεων (Γλυκόζη, ινσουλίνη, δοκιμασία ανοχής γλυκόζης, γλυκοσυλιωμένης αιμοσφαιρίνης κ.ά.) δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να αποκτήσουν εξοικείωση, στην εκτίμηση και εφαρμογή ποσοτικών προσδιορισμών των βιοχημικών δεικτών με τη χρήση διάφορων οργάνων βιοχημικού εργαστηρίου.
- Να κατανοούν τους παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν σε ψευδή αποτελέσματα κατά την εφαρμογή των παραπάνω προσδιορισμών και να μπορούν να επιλέγουν τρόπους αποφυγής ψευδών αποτελεσμάτων.
- Να μπορούν να συγκρίνουν διάφορες τεχνικές και διαφορετικά διαγνωστικά kit που διατίθενται για τους παραπάνω προσδιορισμούς ως προς την καταλληλότητά τους ανάλογα με τα διαθέσιμα όργανα, την πιθανότητα ψευδών αποτελεσμάτων, την καταλληλότητα για ειδικές ομάδες πληθυσμού κλπ.

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.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ:

Η λειτουργία του φωτομέτρου και του βιοχημικού αναλυτή. Ο στατιστικός έλεγχος ποιότητας στις κλινικές αναλύσεις. Διαταραχές μεταβολισμού των υδατανθράκων. Σακχαρώδης Διαβήτης, Διαβήτης κύησης (Συνήθεις και ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις του αίματος που αναφέρονται στην εργαστηριακή διάγνωση). Οι νεφροί και ο εργαστηριακός έλεγχος της λειτουργίας τους. Οι πρωτεΐνες πλάσματος και η ηλεκτροφόρηση τους. Μεταβολισμός λιπιδίων. Λιπίδια και λιποπρωτεΐνες και βιοχημικός εργαστηριακός έλεγχος των διαταραχών του μεταβολισμού τους. Ο βιοχημικός έλεγχος της ηπατικής λειτουργία (Σημασία αυτών των βιοχημικών δοκιμασιών στην κλινική διάγνωση ηπατικής διαταραχής). Ο μεταβολισμός των πουρινών και ο βιοχημικός έλεγχος του ουρικού οξέος.

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:

(Σε παρένθεση το ποσοστό συμμετοχής κάθε ενότητας στην διδασκαλία του Εργαστηρίου)

-Γενικές επισημάνσεις σχετικά με τον ποσοτικό προσδιορισμό βιομορίων. Είδη και χρήση αναλυτών. Έλεγχος και Ρύθμιση Παραμέτρων σε προσδιορισμούς τελικού σημείου, δύο σημείων κλπ (7,7%)

-Ακρίβεια – επαναληψιμότητα. Τύποι σφαλμάτων. Παράγοντες που επηρεάζουν την αξιοπιστία των προσδιορισμών. Σφάλματα εξαρτώμενα από την μέθοδο. Επιλογή μεθόδων. Μέθοδοι αναφοράς (7,7%)

Εξετάσεις ελέγχου μεταβολισμού υδατανθράκων:

-Εργαστηριακή εφαρμογή φωτομετρικού προσδιορισμού γλυκόζης και έλεγχος ακρίβειας και επαναληψιμότητας της μέτρησης – Χρήση φωτομέτρου και ημιαυτόματου αναλυτή ως απλό φωτόμετρο. (7,7%)



-Προσδιορισμός γλυκοσυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (χρωματογραφία στήλης-χρήση απλής στήλης ιονικής ανταλλαγής, αναλυτή ξηράς χημείας Nykocard, επίδειξη χρήσης HPLC). (7,7%)

Εξετάσεις ελέγχου μεταβολισμού λιπιδίων:

-Εργαστηριακός προσδιορισμός τριγλυκεριδίων. Εφαρμογή σε ημιαυτόματο αναλυτή μετά από έλεγχο και τροποποίηση παραμέτρων. (7,7%)

- Εργαστηριακός προσδιορισμός ολικής χοληστερόλης, HDL και LDL χοληστερόλης. Εφαρμογή σε ημιαυτόματο αναλυτή μετά από έλεγχο και τροποποίηση παραμέτρων. (7,7%)

Εξετάσεις ελέγχου νεφρικής λειτουργίας:

-Εργαστηριακός προσδιορισμός ουρίας. Εφαρμογή σε ημιαυτόματο αναλυτή μετά από έλεγχο και τροποποίηση παραμέτρων. (7,7%)

- Εργαστηριακός προσδιορισμός ουρικού οξέος. Εφαρμογή στο Reflotron (7,7%)

- Εργαστηριακός προσδιορισμός κρεατινίνης. (7,7%)

Εξετάσεις ελέγχου ηπατικής λειτουργίας:

-Εργαστηριακός προσδιορισμός πρωτεΐνης ορού, (7,7%)

- Προσδιορισμός αλβουμίνης. Εφαρμογή σε αυτόματο βιοχημικό αναλυτή προσδιορισμού αλβουμίνης, ολικής πρωτεΐνης και άλλων προσδιορισμών. (7,7%)

- Ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών ορού και ποσοτικοποίηση αποτελεσμάτων με χρήση ντενσιτόμετρου. (7,7%)

- Προσδιορισμός χολερυθρίνης. (7,7%)

Οι φωτομετρικοί προσδιορισμοί εφαρμόζονται με χρήση απλού φωτομέτρου, ημιαυτόματου αναλυτή και αναλυτή ξηράς χημείας τύπου Reflotron.

Γίνεται εφαρμογή αυτόματου βιοχημικού αναλυτή για την πραγματοποίηση πολλαπλών αναλύσεων σε μεγάλο αριθμό δειγμάτων.

Για κάθε εξέταση, γίνεται περιγραφή της αρχής της μεθόδου που εφαρμόζεται στο Εργαστήριο, αναφορά των παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν τον προσδιορισμό οδηγώντας σε ψευδή αποτελέσματα και είναι είτε ανεξάρτητοι είτε εξαρτώμενοι από την μέθοδο προσδιορισμού, αναφορά σε άλλες μεθόδους προσδιορισμού του βιομορίου και αναφορά στους κύριους λόγους για τους οποίους ζητείται ο προσδιορισμός.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Κλινικής Χημείας.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"><li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li><li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li><li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βιντεοσκόπηση λειτουργίας αναλυτών – εργαστηριακών ασκήσεων και ανάρτηση σχετικών video στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης.</li> <li>• Δημιουργία ηλεκτρονικών quiz και ανάρτησή τους στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης.</li> </ul>								
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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" data-bbox="635 439 1426 741"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 439 967 479">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="967 439 1426 479">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 479 967 624">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="967 479 1426 624">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 624 967 701">Εργαστήριο σε ομάδες 20 ατόμων</td> <td data-bbox="967 624 1426 701">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 701 967 741">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="967 701 1426 741">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90	Εργαστήριο σε ομάδες 20 ατόμων	60	Σύνολο Μαθήματος	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	90								
Εργαστήριο σε ομάδες 20 ατόμων	60								
Σύνολο Μαθήματος	150								
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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</p>	<p>Θεωρία</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση της πρακτικής εφαρμογής των φοιτητών στο εργαστήριο (Επιτόπου επίσημανση των λαθών,</li> </ol>								

<p>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>υπόδειξη του σωστού, διόρθωση από τον φοιτητή – Δεν βαθμολογείται).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Εβδομαδιαίες αναθέσεις εργασίας που υποβάλλονται ηλεκτρονικά στην πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (moodle). Επισημάνση λαθών ατομικά ή συλλογικά, υποχρεωτική επανυποβολή διορθωμένων σε περίπτωση σημαντικών ελλείψεων κατανόησης (20% του βαθμού του Εργαστηρίου).</li> <li>3. Εβδομαδιαία ηλεκτρονικά Quiz αυτοεξέτασης με χρονικό περιορισμό (πριμοδότηση κατά 0.1 επί του βαθμού του Εργαστηρίου στο 10% των καλύτερων απαντήσεων, ανά quiz. Έως 10 quiz).</li> <li>4. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>5. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού/λάθους, σύντομης ανάπτυξης.</li> </ol> <p>Σημείωση: Η έκταση και το περιεχόμενο των αναθέσεων (2) και των quiz (3) μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τη σύσταση και αριθμό των φοιτητών και τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
---	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

##### A. Ελληνική

1. Προσέγγιση στην Ιατρική Βιοχημεία, Ευαγγελία Πρόγια κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο 12854095, έκδοση 1/2009, συγγραφείς Ευαγγελία Πρόγια, ISBN 9789609859417, διαθέτης (Εκδότης) ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ Γ. ΠΡΟΓΙΑ
2. Ιατρική βιοχημεία, J. BAYNES, M. DOMINICZAK κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο 42021
3. «Κλινική Χημεία III, ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ», Ιωαννίδη Ιωάννη, Εκδόσεις Γιαχούδη, ISBN 960-7425-42-1 set 960-7425-45-6, 2004, Θεσσαλονίκη. (ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [13173])
4. Κλινική χημεία. Marshall W, Bangert S. Κωδικός Ευδόξου: 13256565. Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd 2000
5. Εξειδικευμένα μαθήματα κλινικής χημείας, Πλαγεράς Π, Παπαιωάννου Α, Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd 2012
6. Lecture notes στη Κλινική βιοχημεία, Κωδικός Ευδόξου: 22768511. Εκδόσεις Παρισιάνος 2010.
7. Βασική Ιατρική Βιοχημεία του Marks: Μία κλινική προσέγγιση. Lieberman M, Marks A. Κωδικός Ευδόξου: 41959378. Εκδόσεις Παρισιάνος 2014.
8. Καρκαλούσος Π, Εργαστηριακές ασκήσεις κλινικής χημείας, Κωδικός Ευδόξου: 59303566, Ελληνικά ακαδημαϊκά συγγράμματα και βοηθήματα, 2015

9. Εργαστήριο: «Κλινική Χημεία ΙΙΙ, ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ, Εργαστήριο», Ιωαννίδη Ιωάννη, Εκδόσεις Γιαχούδη, ISBN 960-7425-59-6 set 960-7425-62-6, 2002, Θεσσαλονίκη(ΕΥΔΟΞΟΣ: Βιβλίο [13893]).

**ΣΤ.4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  
**ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ (ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΣΤΑΣΗ**

Υπεύθυνος Μαθήματος: Σκεπαστιανός Πέτρος

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1906041 (Θ) 285-1906042 (Ε)	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΣΤΑΣΗ (ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ)		
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	
Διαλέξεις	3		4
Εργαστήριο	2		2
ΣΥΝΟΛΟ	5		6
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3678">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3678</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3677">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3677</a> ,		

## 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

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### Γνώση

- Να περιγράφουν την παθοφυσιολογία, την αιτιοπαθογένεια, την κλινική εικόνα, την εργαστηριακή διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση των νεοπλασιών του αίματος.
- Να περιγράφουν τη φυσιολογία και την εργαστηριακή διερεύνηση της αιμόστασης.
- Να περιγράφουν την παθολογία της αιμόστασης και που οφείλεται η αιμορραγική και θρομβοφιλική διάθεση.
- Να γνωρίζουν την καταγωγή των κυττάρων του αίματος.
- Να αναγνωρίζουν τα εργαστηριακά ευρήματα που συμβάλλουν στη διάγνωση νεοπλασιών του αίματος.

#### Δεξιότητες

- Να μελετούν επιχρίσματα περιφερικού αίματος και να αναγνωρίζουν άωρα κύτταρα.
- Να εκτελούν και να αξιολογούν τον εργαστηριακό έλεγχο όλων των φάσεων της αιμόστασης.
- Να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τα εργαστηριακά ευρήματα που συμβάλλουν στη διάγνωση νεοπλασιών του αίματος.

#### Ικανότητες

- Να κατανοούν την παθοφυσιολογία και την κλινική εικόνα των νεοπλασιών του αίματος.
- Να γνωρίζουν τη συμβολή της μελέτης επιχρισμάτων μυελού των οστών στην ταυτοποίηση των νεοπλασιών του αίματος.
- Να κατανοούν το μηχανισμό της αιμόστασης
- Να γνωρίζουν παθολογικές καταστάσεις της αιμόστασης
- Καταγωγή των κυττάρων του αίματος.

#### 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

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

Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

- Καταγωγή των κυττάρων του αίματος.
- Νεοπλασίες του αιμοποιητικού ιστού (αιτιοπαθογένεια, παθοφυσιολογία, εργαστηριακή διάγνωση, θεραπευτική αντιμετώπιση).
- Αιμόσταση (Φυσιολογία, εργαστηριακή διερεύνηση).
- Παθολογία αιμοστάσεως (Αιμορραγική και θρομβοφιλική διάθεση).

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

- Η συμβολή της γενικής αίματος στην εργαστηριακή διάγνωση των νεοπλασιών του αίματος
- Μορφολογία κυττάρων περιφερικού αίματος στις νεοπλασίες του αίματος
- Μελέτη του μυελού των οστών στις νεοπλασίες του αίματος
- Εργαστηριακός έλεγχος της αιμόστασης συνολικά
- Εργαστηριακός έλεγχος πρωτογενούς αιμόστασης
- Βασικές δοκιμασίες Πηκτικού μηχανισμού (χρόνος προθρομβίνης, χρόνος μερικής θρομβοπλαστίνης, μέτρηση ινωδογόνου)
- Εργαστηριακός έλεγχος ινωδόλυσης
- Εξετάσεις πήξης δεύτερης γραμμής.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Αιματολογίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών</li> </ul>

	<p>εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          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.</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>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p>	<p>120</p>
	<p>Εργαστήριο σεομάδες 20-25 ατόμων</p>	<p>60</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>180</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          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>Θεωρία</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> </ol>	

<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</p> <p>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</p> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
---	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Εργαστηριακή Αιματολογία Νεοπλασίες του Αίματος , Αιμόσταση, Έλεγχος Ποιότητας , Βαγδατλή Ελένη Εκδότης: ΑΛΤΙΝΤΖΗΣ Α. Αθανάσιος
- Εργαστηριακή Αιματολογία. Γεωργούλης Ι. Ε Εκδότης Ροτόντα
- Πρακτική Αιματολογία Bain, Bates, Laffan, Lewis Εκδότης: ΛΑΓΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
- 4.WILLIAMS ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Lichtman Marshall, Prchal Josef, Kaushansky Kenneth, Levi Marcel, Burns Linda, Armitage James (Εκδότης): BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
- Πρακτικό εγχειρίδιο μικροσκοπικής αιματολογίας Fritz Heckner, Mathias Freund Εκδότης: Παρισιάνου Α.Ε.

#### ΣΤ.5.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑ

Διδάσκων: Χατζηδημητρίου Μαρία

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟΣ ΠΟΥ ΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1906041 285-1906042	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑ		
<p>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</p>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	



ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις	2	3
Εργαστήριο	2	2
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.mls.teithe.gr	

#### 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

##### 1. Γνώση

- Να περιγράφουν γενικά την μορφολογία, φυσιολογία, πολλαπλασιασμό, καλλιέργεια και ταξινόμηση των μυκήτων.
- Να γνωρίζουν γενικά για τις μυκητιάσεις και την εργαστηριακή τους διάγνωση.
- Να περιγράφουν αναλυτικά την αιτιολογία, κλινική εικόνα και εργαστηριακή διάγνωση διαφόρων μυκητιάσεων.
- Να γνωρίζουν ό, τι αφορά την ασφάλεια, τον εξοπλισμό και το προσωπικό του μυκητολογικού εργαστηρίου.
- Να περιγράφουν τις Εργαστηριακές μεθόδους διάγνωσης των μυκητιάσεων (συλλογή και επεξεργασία δειγμάτων-άμεση μικροσκόπηση-καλλιέργεια, κ.λ.π.).
- Να γνωρίζουν βασικά Αντιμυκητιακά φάρμακα και το αντιμυκητόγραμμα.

##### 2. Δεξιότητες

- Να κατανοήσουν την μορφολογία, τον πολλαπλασιασμό, την καλλιέργεια και την ταξινόμηση των μυκήτων.
- Να κατανοήσουν γενικά τα αίτια των μυκητιάσεων.
- Να εφαρμόζουν τεχνικές εργαστηριακής διάγνωσης των μυκητιάσεων.
- Να κατανοήσουν ότι αφορά την ασφάλεια, τον εξοπλισμό και το προσωπικό του μυκητολογικού εργαστηρίου.
- Να εφαρμόζουν λεπτομερώς ότι αφορά την ασφάλεια, τον εξοπλισμό και το προσωπικό του μυκητολογικού εργαστηρίου.
- γνωρίσουν εργαστηριακές μεθόδους διάγνωσης των μυκητιάσεων.
- Να εκτελούν το αντιμυκητογράμμα.

### 3. Ικανότητες

- Να εκτιμούν την σωστή εκτέλεση των μεθόδων εργαστηριακής διάγνωσης των μυκητιάσεων.
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, σχετικά με τους μύκητες με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

#### 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...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρία

Γενικές γνώσεις για τους μύκητες (Μορφολογία-φυσιολογία-πολλαπλασιασμός-καλλιέργεια και ταξινόμηση των μυκήτων). Μυκητιάσεις. Εργαστηριακή διάγνωση μυκητιάσεων.

Αναλυτική μελέτη διαφόρων μυκητιάσεων. (Αιτιολογία- κλινική εικόνα- εργαστηριακή διάγνωση). Αντιμυκητιακά φάρμακα.

Εργαστήριο

Οι εργαστηριακές ασκήσεις πραγματοποιούνται σε εργαστήριο.

Εισαγωγή. Κανόνες που διέπουν την ασφάλεια, τον εξοπλισμό και το προσωπικό του μυκητολογικού εργαστηρίου. Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εργαστηριακή διάγνωση των μυκητιάσεων (συλλογή και επεξεργασία δειγμάτων-άμεση μικροσκόπηση-καλλιέργεια, κ.λ.π.). Αντιμυκητόγραμμα.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Μυκητολογίας.</p>									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (<a href="http://moodle.teithe.gr">moodle.teithe.gr</a>) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 1189 979 1256">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="984 1189 1310 1256">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 1263 979 1442">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση powerpoint, εποπτικού υλικού.</td> <td data-bbox="984 1263 1310 1442">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1449 979 1516">Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων</td> <td data-bbox="984 1449 1310 1516">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 1523 979 1559">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="984 1523 1310 1559">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση powerpoint, εποπτικού υλικού.	90	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση powerpoint, εποπτικού υλικού.	90									
Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60									
Σύνολο Μαθήματος	150									

σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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><b>Θεωρία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ. ά παράγοντες.</p> <p><b>Εργαστήριο</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

##### A. Ελληνική

- Πορετσάνου - Χατζηνικολάου Ά. , Στυλιανάκης Α. Ιατρικοί Μύκητες. Κλινικές και Εργαστηριακές προσεγγίσεις. Εκδόσεις Γιάννη Παρισιάνου. Αθήνα, 2007.
- Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα, 2012.
- Greenwood D, Slack R, Peutherer J, Barer M. ΙΑΤΡΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. (Ελληνική Έκδοση. Επιμέλεια Τσακρής Α.). Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. Αθήνα, 2012.
- Βυζαντιάδης Τ-Α.(επιμέλεια), Αρβανίτη Κ., Γιαννάκη Ευ., Πατσατζή Α., Ταραγιαννίδης Α. Εισαγωγή στην Ιατρική Μυκητολογία, εργαστηριακή διάγνωση-κλινικές προεκτάσεις. Εκδόσεις University Studio Press.Θεσσαλονίκη,2019.

- Μέλη ΔΕΠ των Εργαστηρίων Μικροβιολογίας του ΑΠΘ. Εγχειρίδιο κλινικής μικροβιολογίας. Εκδόσεις University Studio Press.Θεσσαλονίκη,2018.

#### B. Ξενόγλωσση

- Richardson M.D., Warnock D.W. Fungal Infection :Diagnosis and Management, Fourth Edition. Wiley-Blackwell 2012.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά.
- Συναφείς επιστημονικές δικτυακές πηγές.

### ΣΤ.6.

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Μακρή Στέλλα

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285- 190606	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	-	-	
Εργαστήριο	2 + 1 Α.Π.	3	
ΣΥΝΟΛΟ	3	3	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3681">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3681</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

#### 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

Με την ολοκλήρωση του Μαθήματος οι φοιτητές /τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Ειδικότερα να εφαρμόζουν Μεθόδους λήψης Κυτταρικών δειγμάτων που βασίζονται στην: αποφολίδωση - απόξεση - έκπλυση εκφορητικών πόρων και κοιλοτήτων, Αναρροφητικών Βιοψιών με λεπτή βελόνη (FNAB) με ή χωρίς υπερηχογραφική καθοδήγηση κ.ά
- Να γνωρίσουν Παρασκευαστικές Τεχνικές που βασίζονται στη Συμβατική και την Κυτταρολογία Υγρής Φάσης
- Να Εφαρμόζουν άμεση Μονιμοποίηση των Κυτταρολογικών Δειγμάτων σε Αλκοόλες ( Αιθανόλη – Μεθανόλη 95 ο )
- Να διενεργούν την κυτταροχημική χρώση κατά Παπανικολάου ( Pap stain) (αυτοματοποιημένα ή όχι) καθώς και άλλες κυτταροχημικές ( Giemsa, PAS) και ανοσοκυτταροχημικές χρώσεις.

#### 2. Δεξιότητες

- Να έχουν κατανοήσει τις βασικές αρχές των Τεχνικών λήψης και Χρώσης των Κυτταρικών δειγμάτων με τις Μεθόδους της Συμβατικής Κυτταρολογίας και της Κυτταρολογίας Υγρής Φάσης ( Thin Prep & Sure Path )
- Να έχουν εξοικιωθεί με την μακροσκοπτική παρατήρηση και περιγραφή των κυτταρολογικών δειγμάτων
- Να έχουν κατανοήσει και να εκτελούν αξιόπιστα την τεχνική επεξεργασία και τη χρώση των κυτταρολογικών δειγμάτων
- Να υπάρχει συνεχής εξοικίωση με τη Ορολογία των Τεχνικών που Εφαρμόζονται και την ορολογία των Ιατρικών Διαγνώσεων
- Να γνωρίζουν την σωστή διαδικασία παραλαβής, πρωτοκόλλησης, μεταφοράς και αποθήκευσης κυτταρολογικών δειγμάτων
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας του Προσωπικού από βιολογικούς και χημικούς κινδύνους στο χώρο εργασίας
- Να μπορούν να μικροσκοπήσουν το κυτταρολογικό υλικό που επεξεργάστηκαν και να εκτιμήσουν την ποιότητα και το αποτέλεσμα της τεχνικής εργασίας την οποία διενήργησαν.

#### 3. Ικανότητες

- Να αποκτήσουν εμπειρία με τα Αντικείμενα της Διαγνωστικής Κυτταρολογίας και την χρήση νέων τεχνολογιών
- Να αναπτύξουν συνεργασίες σε ομάδες με σκοπό την παραγωγή ερευνητικού έργου και εξειδικευμένων ερευνητικών μεθόδων προς όφελος της Ιατρικής Επιστήμης

#### 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...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Μέθοδοι Λήψη κυτταρικού δείγματος που στηρίζονται στην: Αποφολίδωση -Απόξεση - Έκπλυση εκφορητικών πόρων /κοιλοτήτων - Χρήση Λεπτής Βελόνης για Αναρρόφηση βιοψικού υλικού (FNAB) (με/ χωρίς απεικονιστική καθοδήγηση – με/χωρίς ενδοσκοπηση)- Παρακέντηση συλλογών (προεσηματισμένων ή μη κοιλοτήτων) - Χρήση Ψήκτρας Κατηγορίες κυτταρολογικών δειγμάτων ( FNA- έκπλυμα – cellblock - υγρά) Παρασκευαστικές τεχνικές (Συμβατική - Υγρής Φάσης - Φυγοκέντρωση) Μονιμοποίηση ( Αρχές – Μέθοδοι) Χρώσεις : Κυτταροχημικές / Ανοσοκυτταροχημικές Μοριακές τεχνικές με εφαρμογή στη Κυτταροπαθολογία Συστήματα παρατήρησης κυτταρικών δειγμάτων ( OM/HM) Αυτοματοποιημένα Συστήματα παρατήρησης Κυτταρομετρία Ροής – Μορφομετρία Διαγνωστική αξιολόγηση Κυτταρολογικών μεθόδων Διασφάλιση διαγνωστικής ποιότητας στην Κυτταρολογία

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

##### ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο.

Το Μάθημα πραγματοποιείται στις Αίθουσες Διδασκαλίας ή στο Αμφιθέατρο.

	Το Εργαστήριο πραγματοποιείται στις 2 Αίθουσες του Εργαστηρίου Παθολογικής Ανατομικής & Κυτταρολογίας	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και Διαλέξεις με τη Χρήση Οπτικο-ακουστικών μέσων. Χρήση του Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου και της Ιστοσελίδας του Τμήματος Ιατρικών Εργαστηρίων με σκοπό την Ενημέρωση(Συνέδρια, Διαλέξεις) και την Επικοινωνία με τους Φοιτητές. Χρήση του e-class για την Ανάρτηση παρουσιάσεων με μορφή powerpoint, χρήσιμων συνδέσμων (links) και videos που σχετίζονται με τα θέματα της διδασκαλίας των Θεωρητικών και των Εργαστηριακών Μαθημάτων.	
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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	-
	Εργαστήριο σε Ομάδες 20-25 φοιτητών/τριών	90
	Εκπαιδευτικές Ημερίδες/ Συνέδρια/Επισκέψεις	-----
	Συγγραφή Εργασίας	-----
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις	Εργαστήριο Καθημερινή Πρακτική άσκηση και Πρακτική και Θεωρητική αξιολόγηση των φοιτητών στο Γνωστικό αντικείμενο του κάθε Εργαστηρίου Καθημερινή Εκπαίδευση στην Επίλυση προβλημάτων Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής - Ερωτήσεις Ανάπτυξης Γραπτή Εργασία (προαιρετική)



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.

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική  
 Underwood J.C.E. Γενική και Συστηματική Παθολογική Ανατομική (5η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2011  
 Kantarjian, H., Wolff R., Koller C. Ιατρική Ογκολογία (1η Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2015  
 Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. Robbins Βασική Παθολογική Ανατομική (9η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου, 2016.  
 Rieder U.-N., Werner M. Εγχειρίδιο Παθολογικής Ανατομικής (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2007.  
 Rubin E. Βασική Παθολογική Ανατομική. Τόμος I –II. (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2010.  
 Boker W., Denk H., Heitz U. Παθολογική Ανατομική. Τόμος I-II. (1η Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2007.  
 Ξενόγλωσση  
 Cibas E. S., Ducatman B.S. Cytology. Diagnostic Principles and Clinical Correlates. (4th Edition). Churchill Livingstone Elsevier, 2014.  
 Nayar R., Wilbur D.C. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology. Definition, Criteria and Explanatory Notes (3rd Edition). Srpinge, 2015.  
 Ali S. Z., Cibas E. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytology. (3rd Edition) Srpinge, 2010.  
 Rosenthal D.E., Wojciak E.M., Kurtycz D.F. The Paris System for Reporting Urinary Cytology. (1st Edition) Srpinge, 2016.  
 Suvarna S.K., Layton C., Bancroft J. D.. Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques. (7th Edition). Churchill Livingstone Elsevier, 2013.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΕΡΑΙΤΙΚΗ

#### ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ / ΚΛΙΝΙΚΗ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Ι

##### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θερινοί μήνες 3 <sup>ου</sup> ακδ. έτους

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ/ ΚΛΙΝΙΚΗ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Ι		
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	
Πρακτική άσκηση/Κλινική Εργαστηριακή Εκπαίδευση	40	15	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΕΡΑΙΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Να έχουν περάσει τα 2/3 του συνόλου των μαθημάτων των εξαμήνων Α-Ε στα οποία να περιλαμβάνονται όλα τα μαθήματα εξειδίκευσης των εξαμήνων Α-Ε και να έχουν επάρκεια παρακολούθησης του εργαστηριακού μέρους όλων των μαθημάτων Α-ΣΤ εξαμήνου.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

#### 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 της Πρακτικής Άσκησης / Κλινικής – Εργαστηριακής Εκπαίδευσης των σπουδαστών είναι η εξάσκηση των φοιτητών στα πλαίσια του γνωστικού αντικειμένου του τμήματος που παρακολουθούν, η απόκτηση εμπειρίας και η εξοικείωση με τις συνθήκες σε πραγματικούς χώρους εργασίας.

Κατά την Πρακτική Άσκηση οι φοιτητές:

### Γνώσεις

- Γνωρίζουν και εξοικιώνονται με τις πραγματικές συνθήκες εργασίας σε μεγάλα Νοσοκομεία ή σε μικρότερα Διαγνωστικά κέντρα.
- Μαθαίνουν στην Οργάνωση των διαφόρων Τμημάτων των Νοσοκομείων και Διαγνωστικών κέντρων
- Μαθαίνουν την χρήση διαφορετικών τύπων μηχανημάτων, πέρα από αυτά που είχαν την ευκαιρία να χειριστούν κατά την εκπαίδευσή τους

### Δεξιότητες

- Αποκτούν μεγαλύτερη δεξιότητα στην εφαρμογή διαγνωστικών τεχνικών με την συχνή εφαρμογή τους στον χώρο εργασίας.
- Αποκτούν δεξιότητες απαραίτητες στην επαφή τους με τους ασθενείς.

### Ικανότητες

- Αποκτούν την ικανότητα να εργάζονται ως μονάδες ενός μεγάλου συνόλου με διαφορετικούς επιστήμονες, να αναγνωρίζουν τον ρόλο τους και να επικοινωνούν σωστά με τους εργαζόμενους των διαφόρων ειδικοτήτων.
- Αποκτούν την ικανότητα να εργάζονται σε πραγματικές συνθήκες, ακόμη και σε συνθήκες πίεσης και να βρίσκουν λύσεις σε προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν.

### 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...

.....

### Γενικές Ικανότητες

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κατά τη διάρκεια της προεργαστικής Πρακτικής άσκησης/ Κλινικής-Εργαστηριακής Εκπαίδευσης σε Τμήματα νοσοκομείων ή διαγνωστικών κέντρων οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν βασικές τεχνικές δοκιμασίες που πραγματοποιούνται σε διάφορους

Τομείς των Νοσοκομείων ή Διαγνωστικών κέντρων. Οι τομείς αυτοί μπορεί να είναι ο βιοχημικός, ο αιματολογικός, ο μικροβιολογικός, ο τομέας ιστοπαθολογίας, ο τομέας κυτταρολογίας, ο τομέας μοριακής διαγνωστικής, ο ορολογικός-ανοσολογικός τομέας, ο τομέας της αιμοδοσίας.

Επίσης, Προερατική Πρακτική άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε άλλους χώρους μελλοντικής εργασίας των αποφοίτων στην Ελλάδα ή το εξωτερικό όπως και σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα πλαίσια του προγράμματος ERASMUS ή άλλων ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Η Προερατική πρακτική άσκηση/Κλινικής-Εργαστηριακής Εκπαίδευσης μπορεί να πραγματοποιηθεί και σε αντίστοιχου αντικειμένου ερευνητικά εργαστήρια.

Πρακτική Άσκηση Ι/Κλινική- Εργαστηριακή Εκπαίδευση: προαιρετική, 320 ωρών μετά τη λήξη των υποχρεώσεων του ΣΤ εξαμήνου (8 ώρες X 5 ημέρες X 8 εβδομάδες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες ή ισοδύναμη)

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση. Κατά την διάρκεια της πρακτικής άσκησης οι φοιτητές ελέγχονται από τον επόπτη πρακτικής άσκησης, ο οποίος ορίζεται από το Τμήμα για το σκοπό αυτό. Τα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού στα οποία θα ανατεθεί η άσκηση εποπτείας ασκουμένων φοιτητών επισκέπτονται τους χώρους άσκησης, ενημερώνονται για το αντικείμενο απασχόλησης τους, παρακολουθούν την επίδοσή τους και συνεργάζονται στην επίλυση των προβλημάτων τους, τόσο με τους ίδιους τους ασκούμενους, όσο και με τον υπεύθυνο του νοσοκομείου ή γενικότερα του χώρου άσκησης.</p>							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εξάσκηση στη χρήση όλων των αντίστοιχων τεχνολογιών στους χώρους πρακτικής άσκησης/ Κλινικής – Εργαστηριακής Εκπαίδευσης.</p>							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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,</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="635 1451 962 1485">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="970 1451 1406 1485">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="635 1496 962 1888">Άσκηση πεδίου</td> <td data-bbox="970 1496 1406 1888">0 (δεν αθροίζεται στον φόρτο εξαμήνου γιατί είναι προερατικό) Πραγματοποιείται το καλοκαίρι μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων του ΣΤ εξαμήνου. Αντιστοιχεί σε Πρακτική άσκηση/Κλινική Εργαστηριακή Εκπαίδευση 320 ωρών (πενθήμερη, 8ωρη εργασία 8 εβδομάδων ή ανάλογη).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1921 962 1955">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="970 1921 1406 1955">320 ώρες που δεν αθροίζονται στο Φ.Ε. του εξαμήνου</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Άσκηση πεδίου	0 (δεν αθροίζεται στον φόρτο εξαμήνου γιατί είναι προερατικό) Πραγματοποιείται το καλοκαίρι μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων του ΣΤ εξαμήνου. Αντιστοιχεί σε Πρακτική άσκηση/Κλινική Εργαστηριακή Εκπαίδευση 320 ωρών (πενθήμερη, 8ωρη εργασία 8 εβδομάδων ή ανάλογη).	Σύνολο Μαθήματος	320 ώρες που δεν αθροίζονται στο Φ.Ε. του εξαμήνου	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
Άσκηση πεδίου	0 (δεν αθροίζεται στον φόρτο εξαμήνου γιατί είναι προερατικό) Πραγματοποιείται το καλοκαίρι μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων του ΣΤ εξαμήνου. Αντιστοιχεί σε Πρακτική άσκηση/Κλινική Εργαστηριακή Εκπαίδευση 320 ωρών (πενθήμερη, 8ωρη εργασία 8 εβδομάδων ή ανάλογη).							
Σύνολο Μαθήματος	320 ώρες που δεν αθροίζονται στο Φ.Ε. του εξαμήνου							

<p>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>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Κάθε ασκούμενος φοιτητής τηρεί βιβλίο πρακτικής άσκησης, στο οποίο σημειώνει κάθε εβδομάδα τις εργασίες στις οποίες απασχολήθηκε, καθώς και συνοπτική περιγραφή των καθηκόντων που του ανατέθηκαν στο χώρο εργασίας. Κάθε εβδομαδιαία καταχώρηση ελέγχεται και υπογράφεται από τον υπεύθυνο του του εκάστοτε χώρου άσκησης για την παρακολούθηση των ασκούμενων. Η επάρκεια του ασκούμενου αξιολογείται από τον υπεύθυνο του χώρου άσκησης και τον ακαδημαϊκό επόπτη. Από τη συνολική βαθμολογία του μαθήματος, από την επάρκεια άσκησης, όπως πιστοποιείται από τον Υπεύθυνο του χώρου άσκησης και τον ακαδημαϊκό επόπτη, κατοχυρώνεται το 5 με άριστα το 10 της βαθμολογίας του μαθήματος. Για το υπόλοιπο της βαθμολογίας τους οι ασκούμενοι εξετάζονται σε ερωτήσεις σχετικά με πρακτικά θέματα που αφορούν τις καθημερινές διαδικασίες στο χώρο άσκησης.</p> <p>Η βαθμολογία αναγράφεται στο Παράρτημα Διπλώματος αλλά δεν συνυπολογίζεται στον βαθμό του πτυχίου όπως ισχύει με βάση τον Κανονισμό Σπουδών του ΔΙ.ΠΑ.Ε. για τα προαιρετικά μαθήματα.</p>

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

## 7 Μαθήματα 7ου Εξαμήνου

### ΕΞΑΜΗΝΟ Ζ

#### Z.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ II

Υπεύθυνη Μαθήματος: Χατζηδημητρίου Μαρία

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1907011 285-1907012	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ II		
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	
Διαλέξεις	3	4	
Εργαστήριο	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ	5	6	
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3640">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3640</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3639">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3639</a> <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

## 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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Τις βασικές αρχές του μείζονος συστήματος ιστοσυμβατότητας
- Τις βασικές αρχές των αντιδράσεων υπερευαισθησίας
- Τις βασικές αρχές της Ανοσολογίας των λοιμώξεων
- Τις βασικές αρχές της Αυτοανοσίας και τα αυτοάνοσα νοσήματα
- Την διαγνωστική ανοσολογία με την εφαρμογή ποικίλων ορολογικών μεθόδων

#### 2. Ικανότητα

- Να κατανοήσουν το μείζον σύστημα ιστοσυμβατότητας
- Να κατανοήσουν τις αντιδράσεις υπερευαισθησίας
- Να κατανοήσουν την ανοσολογία των λοιμώξεων και την ανοσιακή απάντηση του ανθρώπινου οργανισμού έναντι των μικροοργανισμών (βακτηρίων, ιών και παρασίτων)
- Να κατανοήσουν την αυτοανοσία και τις ανοσοανεπάρκειες
- Να εφαρμόζουν τις διαγνωστικές μεθόδους οι οποίες χρησιμοποιούνται στην Ανοσολογία με έμφαση στις νέες τεχνολογίες.
- Να αξιολογούν τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων οι οποίες χρησιμοποιούνται στην Ανοσολογία.
- Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εντολές που αφορούν σε διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος κατά τη διενέργεια των εργαστηριακών τεχνικών
- Να εφαρμόζουν τεχνικές και μεθόδους αναζήτησης αντισωμάτων, αντιγόνων και πρωτεϊνών στα βιολογικά υγρά.

#### 3. Ικανότητες

- Να εκτιμούν την σωστή εκτέλεση των εργαστηριακών μεθόδων Ανοσολογίας
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης τεχνικών προβλημάτων εκτέλεσης εργαστηριακών μεθόδων Ανοσολογίας, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.

- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, ανοσολογικών εφαρμογών με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών και χρήσης νέων τεχνολογιών διάγνωσης.

#### 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.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

- Μείζον Σύστημα Ιστοσυμβατότητας
- Αντιδράσεις υπερευαισθησίας.
- Ανοσολογία Λοιμώξεων.
- Αυτοανοσία.
- Αγγειίτιδες.
- Ανοσοανεπάρκειες – Ο ιός και το σύνδρομο ανοσιακής ανεπάρκειας του ανθρώπου, AIDS.
- Ανοσολογία μεταμόσχευσης.
- Ανοσολογία του καρκίνου.

##### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Εργαστηριακές μέθοδοι στην ανοσολογία. Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εργαστηριακή διάγνωση των λοιμώξεων (Συγκολλητινοαντίδραση, Ιζηματοαντίδραση, Δοκιμασία Coombs, Σύνδεση συμπληρώματος, Έμμεση αιμοσυγκόλληση, Ανοσοφθορισμός, ELISA νεφελομετρία, θολοσιμετρία). Αναζήτηση αντισωμάτων ιών, αυτοαντισωμάτων (ANA, antiDNA, ASMA, antiENA) κλπ. Εφαρμογή μεθόδου έμμεσου ανοσοφθορισμού (Μικροσκόπιο φθορισμού).

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ



<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Ανοσολογίας</p>									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</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="651 857 979 891">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="987 857 1441 891">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 891 979 1037">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="987 891 1441 1037">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1037 979 1115">Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων</td> <td data-bbox="987 1037 1441 1115">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1115 979 1149">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="987 1115 1441 1149">180</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60	Σύνολο Μαθήματος	180
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	120									
Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60									
Σύνολο Μαθήματος	180									
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή</p>	<p>Θεωρία</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> </ul> </li> </ol>									

<p>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>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</p> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ. ά παράγοντες.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>2. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>3. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>4. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
--	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

##### A. Ελληνική

- Χατζηδημητρίου Μ. Ανοσοπεπτιδίωμα του Μείζονος Συστήματος Ιστοσυμβατότητας, Αφοι Κυριακίδη, 2017
- Παυλάτου Μ., Ανοσολογία, Λίτσας, 2004.
- Γερμένης Α., Ιατρική Ανοσολογία, Παπαζήσης, 2000.
- Μπούρα Π., Γαρυφαλλος Α. Δανηλίδης Μ. Κλινική Ανοσολογία, University Studio Press, 2011
- Thomas Kindt et al. Kubby Ανοσολογία Πασχαλίδης, 2013
- Abbas A., Lichtmann A., Βασική Ανοσολογία, Πασχαλίδης, 2013
- Barrett J. Βασικές Αρχές Μικροβιολογίας και Ανοσολογίας, Παρισιάνος, 2002
- J.D.M.Edgar, Ανοσολογία. Παρισιάνος, 2013
- Lippincott's, R.A.Harvey, Ανοσολογία. Παρισιάνος, 2014
- J.H.L. Playfair, B.M.Chain, Ανοσολογία με μια ματιά. Παρισιάνος, 2004
- H. Chapel, et al. Κλινική Ανοσολογία. Παρισιάνος, 2014
- Γερμένης Αναστάσιος Ε., Διαγνωστική Ανοσολογία, Λάρισα 2002.
- Ορφανού- Ταλιαδούρου Α. Ανοσολογία, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκη, 2002
- Παπαπαναγιώτου Ι., Κυριαζοπούλου – Δαλαΐνα Β. Εισαγωγή Στην Ιατρική Μικροβιολογία, Ιολογία Και Ανοσολογία, University StudioPress, 2004

**Β. Ξενόγλωσση**

- Roitt Ivan Essential Immunology Wiley-Blackwell 13th edition, 2017
- Warren Levinson. Review of Medical Microbiology and Immunology. 13th edition. Lange Medical Books. 2014

**Z.2.****ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ IV****(ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ)**

Υπεύθυνη Μαθήματος: Μήτκα Στέλλα

Διδάσκοντες: Μήτκα Στέλλα (Θεωρία &amp; Εργαστήριο) και εργαστηριακοί συνεργάτες

(Εργαστήριο)

**ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	<b>ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ</b>		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	<b>ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ</b>		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ</b>		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	285-1907021 285-1907022	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ IV (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ)</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> 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		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
Διαλέξεις		3	4
Εργαστήριο		2+1 ΑΠ	2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	<b>ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ</b>		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	<b>ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ I, ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II</b>		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	<b>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</b>		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3643">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3643</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3642">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3642</a> <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

#### 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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 2. Γνώση

- Να περιγράφουν τη βιολογική δράση και το μεταβολισμό των ορμονών.
- Να περιγράφουν τις αρχές και το τεχνικό μέρος των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των ορμονών στην εργαστηριακή πράξη.
- Να αναγνωρίζουν το ρόλο των ορμονών και τις μεταβολές, που εκδηλώνονται στη βιοχημεία των ενδοκρινολογικών νόσων.
- Να γνωρίζουν τους νέους οστικούς δείκτες και τη σημασία τους στις οστικές νόσους.
- Να περιγράφουν τις μεταβολικές πλευρές των κακοήθων νοσημάτων και την εργαστηριακή τους διάγνωση με την ανεύρεση βιοχημικών δεικτών στο αίμα του ασθενούς.

#### 3. Δεξιότητες

- Να εφαρμόζουν μεθόδους μέτρησης συγκεντρώσεων ορμονών, καρκινικών δεικτών σε βιολογικά υγρά.
- Να αξιολογούν μεθόδους μέτρησης συγκεντρώσεων ορμονών, καρκινικών δεικτών σε βιολογικά υγρά.
- Να συγκρίνουν τις διαγνωστικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό ορμονών, καρκινικών δεικτών σε βιολογικά υγρά.
- Να κατανοούν την αξία των χρησιμοποιούμενων μεθόδων αναφοράς για την εργαστηριακή διάγνωση παθήσεων των ενδοκρινών αδένων.
- Να είναι σε θέση να ενημερώνουν για την σωστή διαδικασία λήψης συντήρησης και μεταφοράς των βιολογικών δειγμάτων.

#### 4. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων κατά την εκτέλεση ορμονολογικών εξετάσεων δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να αποκτήσουν εξοικείωση, στην εκτίμηση και εφαρμογή ποσοτικών προσδιορισμών των ορμονών και των καρκινικών με τη χρήση διάφορων οργάνων βιοχημικού εργαστηρίου.
- Να είναι σε θέση να ενισχύσουν την αποκτηθείσα γνώση με τις εκάστοτε σύγχρονες εργαστηριακές τεχνικές προσδιορισμού βιολογικών δεικτών στα βιολογικά υγρά.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

#### 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...

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΘΕΩΡΙΑ

Προσδιορισμός και κλινική σημασία των μεταβολών της συγκέντρωσης των ορμονών στον ορό ως δεικτών παθολογικών καταστάσεων. Μεταβολικές πλευρές των κακοήθων νοσημάτων. Προσδιορισμός και κλινική σημασία των μεταβολών της συγκέντρωσης των καρκινικών δεικτών στον ορό. Νέοι οστικοί δείκτες και η σημασία τους στις οστικές νόσους (Οστεοπόρωση). Δράσεις Βιταμίνης D. Συμβολή της βιταμίνης D στον οστικό μεταβολισμό. Συχνότερες ενδοκρινοπάθειες (υπόφυσης, υποθαλάμου, επίφυσης, θυρεοειδούς, παραθυρεοειδών, επινεφριδίων, γονάδων και του γαστρεντερικού. Νόσοι των παραθυρεοειδών αδένων και της ομοιοστασίας του ασβεστίου (ιστολογία των παραθυρεοειδών αδένων, εργαστηριακή διερεύνηση της ορμονικής έκκρισης και των διαταραχών επί νόσου. Ορμονικές δράσεις και κλινικές εκδηλώσεις των διαταραχών του

υποθαλάμου και της υπόφυσης. Νόσοι του θυρεοειδούς αδένα (Φυσιολογική και παθολογική έκκριση του θυρεοειδούς). Παθοφυσιολογία του υπερθυρεοειδισμού, τύπων υπερθυρεοειδισμού (νόσος Graves), υποθυρεοειδισμού, θυρεοειδίτιδων (Hashimoto), βρογχοκήλης, όζων και νεοπλασμάτων. Νόσοι του άρρενος και θήλεος αναπαραγωγικού συστήματος (Κυτταρική βιολογία και ορμονική έκκριση).

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις για τον προσδιορισμό ορμονών, καρκινικών δεικτών, βιταμινών (ELISA, RIA, Χημειοφωταύγεια, ηλεκτροχημειοφωταύγεια, πόλωση φθορισμού, HPLC, Φασματομετρία μάζας). Εκμάθηση των αρχών λειτουργίας και επίδειξη μηχανημάτων χημειοφωταύγειας, πόλωσης φθορισμού. Προσδιορισμός ορμονών TSH, T4, T3, κορτιζόλης με ELISA σε φυσιολογικά και παθολογικά δείγματα. Σύγκριση αποτελεσμάτων με την αληθή τιμή και προσδιορισμός ποσοστού σφάλματος και των αιτιών πρόκλησης σφαλμάτων. Προσδιορισμός δεικτών οστικής παραγωγής – απορρόφησης (Οστεοπόρωση). Εργαστηριακός έλεγχος υπέρτασης. Εργαστηριακός έλεγχος φλοιού των επινεφριδίων. Εργαστηριακή διάγνωση των ωθητικών διαταραχών και κύκλου.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Κλινικής Χημείας													
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>													
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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 /	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="659 1440 1058 1496">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1074 1440 1425 1496">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="659 1503 1058 1608">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="1074 1503 1425 1608">100</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1615 1058 1682">Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων</td> <td data-bbox="1074 1615 1425 1682">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1688 1058 1756">Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ημερίδες/συνέδρια</td> <td data-bbox="1074 1688 1425 1756">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1762 1058 1796">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1074 1762 1425 1796">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="659 1803 1058 1870">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1074 1803 1425 1870">180</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	100	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60	Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ημερίδες/συνέδρια	10	Συγγραφή εργασίας	10	Σύνολο Μαθήματος	180	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	100													
Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	60													
Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ημερίδες/συνέδρια	10													
Συγγραφή εργασίας	10													
Σύνολο Μαθήματος	180													

<p>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>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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><b>Θεωρία</b></p> <p>3. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</p> <p>4. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες.</p> <p><b>Εργαστήριο</b></p> <p>5. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</p> <p>6. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</p> <p>7. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</p> <p>8. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</p> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

A. Ελληνική

1. Κλινική Χημεία (Marshal – Bangert), κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο 13256565, 6ηΑγγλικήέκδοση 2008, ISBN 9789604890569, διαθέτης (Εκδότης) BROKENHILLPUBLISHERSLTD

2. Κλινική Βιοχημεία κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο 42049, έκδοση 4ηέκδ.2010, συγγραφείς Gaw Allan, Cowan Robert A., O'Reilly Dennis S. J., Stewart Michael J., Shepherd James, διαθέτης (Εκδότης) ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
  3. Βιοχημεία Stryer. Μετάφραση στα Ελληνικά
  4. Εργαστήριο Κλινικής Χημείας (Ειδικές εξετάσεις) Σύγγραμμα Ιωάννης Ιωαννίδης
  5. Κλινική Φαρμακολογία και Θεραπευτική. G.A. McKay, J.L.Reid, M.R.Walters, 8η Έκδοση, Παρισιάνος, 2014
  6. Η Φαρμακοκινητική με απλά λόγια, D. Birkett, Εκδόσεις Παρισιάνος, 2005  
Φαρμακολογία, Θ. Κ. Θεοχαρίδη, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2000
  7. Εγχειρίδιο Φαρμακολογίας, H. Lullmann, K. Mohr, A. Ziegler, D. Bieger, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 2005
- B. Ξενόγλωσση**
1. Βιοχημεία Stryer (6ηέκδοση 2006)
  2. Concepts in Clinical Pharmacokinetics, J. DiPiro, R. Blouin, J Pruemmer, ASHP, 1998
  3. Clinical Pharmacokinetics, M Rowland, T.N. Tozer, LEA-FEBIGER, Philadelphia, 2000
  4. Basic Clinical Pharmacokinetic, M. Winter, Lippincott Williams-Wilikins, 2003

### Z.3.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Μήτκα Στέλλα

Διδάσκοντες: Μήτκα Στέλλα (Θεωρία & Εργαστήριο) και εργαστηριακοί συνεργάτες (Εργαστήριο)

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-1907031 285-1907032	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ		
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	
Διαλέξεις	2	4	
Εργαστήριο	2	1	
Άσκηση πράξης	1	1	
ΣΥΝΟΛΟ	5	6	



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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3643">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3643</a> , <a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3642">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3642</a> <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Να αναγνωρίσουν την έννοια των παρασίτων από πρωτόζωα, μετόζωα και εκτοπαράσιτα.
- Να περιγράφουν τη μορφολογία, τον βιολογικό κύκλο, τις κλινικές εκδηλώσεις, την επιδημιολογία και παθογένεια των σημαντικότερων παρασίτων του ανθρώπου.
- Να περιγράφουν τις αλληλεπιδράσεις παρασίτων - ανθρώπου και των επιπτώσεων τους στην πρόκληση και εκδήλωση νόσου.
- Να αναγνωρίζουν τα σημαντικότερα παθογόνα παράσιτα που προκαλούν λοιμώξεις, πώς μεταδίδονται, τον τρόπο πολλαπλασιασμού τους και πώς αντιμετωπίζονται.
- Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις στις διαγνωστικές εντολές για την διάγνωση νοσημάτων από παράσιτα.
- Να περιγράφουν την πρόληψη των παρασιτικών λοιμώξεων μέσω της ανοσοποίησης.
- Να περιγράφουν την εργαστηριακή διάγνωση των παρασιτώσεων με την εφαρμογή ποικίλων μεθόδων (καλλιέργειας, ορολογικών, μοριακών μεθόδων κ.ά αναφορικά με την απομόνωση, ανίχνευση και ταυτοποίηση των παρασίτων).

## 2. Δεξιότητες

- Να έχουν κατανοήσει τις αρχές εργαστηριακής διάγνωσης των λοιμώξεων από παράσιτα και να έχουν εξοικειωθεί με μεθοδολογίες απομόνωσης, καλλιέργειας, ανίχνευσης ταυτοποίησης/τυποποίησης καθώς και σωστή εκτέλεση των εργαστηριακών τεχνικών διάγνωσης των παρασιτώσεων του ανθρώπου.
- Να εφαρμόζουν τις διαγνωστικές μεθόδους οι οποίες χρησιμοποιούνται στη διάγνωση των παρασιτώσεων με έμφαση στις νέες τεχνολογίες.
- Να είναι σε θέση να ενημερώνουν για την σωστή διαδικασία λήψης συντήρησης και μεταφοράς των βιολογικών δειγμάτων.
- Να εφαρμόζουν αρχές προστασίας προσωπικού και περιβάλλοντος από τα παράσιτα.

## 3. Ικανότητες

- Να εκτιμούν την σωστή εκτέλεση των εργαστηριακών τεχνικών διάγνωσης των παρασιτώσεων του ανθρώπου.
- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Να εκτιμούν ποιοτικά τις μεθόδους διάγνωσης των παρασιτώσεων (ευαισθησία, ειδικότητα).

### 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...

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΘΕΩΡΙΑ

Εισαγωγή, γενικά περί παρασιτώσεων και παρασίτων, Κατάταξη πρωτοζώων και ελμίνθων. Επιδημιολογία των παρασιτώσεων. Γενικά περί διάγνωσης των παρασιτώσεων.

Γενικά περί πρωτοζώων:

Εντερικά πρωτόζωα: αμοιβάδες (*Entamoeba* spp), μαστιγοφόρα (*Giardia lamblia*), κοκκίδια (*Cryptosporidium* spp, *Cyclospora cayetanensis*, *Cystoisospora belli*), βλεφαριδοφόρα (*Balantidium coli*).

Πρωτόζωα του αίματος: *Plasmodium* spp, *Babesia* spp, *Trypanosoma* spp.

Πρωτόζωα των ιστών: *Toxoplasma*, *Leishmania*, Αμοιβάδες των ιστών (*Naegleria*, *Acanthamoeba*, *Balamuthia*).

Γενικά περί ελμίνθων – επιδημιολογία Ταξινόμηση – γενικά χαρακτηριστικά ελμίνθων.

Κεστώδεις σκώληκες: Ταινίες: *Taenia* spp, *Diphyllobothrium* spp, *Echinococcus* spp, *Hymenolepis* spp.

Τρηματώδεις σκώληκες του εντέρου: *Fasciolopsis*, *Heterophyes*, *Metagonimus*.

Τρηματώδεις σκώληκες του αίματος: *Schistosoma* spp.

Τρηματώδεις σκώληκες ιστών: *Clonorchis*, *Opisthorchis*, *Fasciola* spp, *Paragonimus* spp.

Νηματέλμινθες εντέρου: *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma* spp, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichostrongylus* sp, *Toxocara* spp, *Gnathostoma* spp, *Anisakis* spp.

Νηματέλμινθες αίματος και ιστών: Φιλάριες: *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, *Loa loa*, *Onchocerca volvulus*, *Mansonella* spp .

Αρθρόποδα ιατρικής σημασίας, εκτοπαρασιτώσεις. Αντιπαρασιτικά φάρμακα, εμβόλια, φάρμακα.

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

#### I. Μέθοδοι διάγνωσης στην παρασιτολογία επίδειξη μεθόδων στο εργαστήριο:

- Παρασιτολογική εξέταση κοπράνων, μέθοδοι εμπλουτισμού κοπράνων με φυγοκέντρηση και επίπλευση.
- Επίστρωση αίματος (λεπτή και παχεία σταγόνα) και προετοιμασία παρασκευασμάτων για μικροσκόπηση
- Τεχνικές χρώσεις βιολογικών δειγμάτων: κοπράνων, κοιλικών, αίματος και ENY για την διάγνωση παρασιτώσεων πρωτόζωων και ελμίνθων.
- Ορολογικές μέθοδοι και μοριακές μέθοδοι διάγνωσης παρασιτώσεων

#### II. Παρατήρηση παρασκευασμάτων στο μικροσκόπιο:

- Εντερικά πρωτόζωα: αμοιβάδες (*Entamoeba* spp), μαστιγοφόρα (*Giardia lamblia*), κοκκίδια (*Cryptosporidium* spp, *Cyclospora cayetanensis*, *Cystoisospora belli*), βλεφαριδοφόρα (*Balantidium coli*).
- Νηματέλμινθες εντέρου: *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma* spp, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichostrongylus* sp, *Toxocara* spp, *Gnathostoma* spp, *Anisakis* spp.
- Κεστώδεις σκώληκες: Ταινίες: *Taenia* spp, *Diphyllobothrium* spp, *Echinococcus* spp, *Hymenolepis* spp.
- Πρωτόζωα του αίματος: *Plasmodium* spp, *Babesia* spp, *Trypanosoma* spp.

- Πρωτόζωα των ιστών: Toxoplasma, Leishmania, Αμοιβάδες των ιστών (Naegleria, Acanthamoeba, Balamuthia).
- Τρηματώδεις σκώληκες αίματος: Schistosoma spp.
- Νηματέλμινθες αίματος και ιστών: Φιλάριες: Wuchereria bancrofti, Brugia malayi, Loa loa, Onchocerca volvulus, Mansonella spp.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο. Το εργαστήριο στην αίθουσα εργαστηρίου Παρασιτολογίας</p>															
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.</li> </ul>															
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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. 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="651 1137 1058 1205">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1074 1137 1425 1205">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 1205 1058 1317">Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</td> <td data-bbox="1074 1205 1425 1317">110</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1317 1058 1391">Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων</td> <td data-bbox="1074 1317 1425 1391">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1391 1058 1464">Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ημερίδες/συνέδρια</td> <td data-bbox="1074 1391 1425 1464">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1464 1058 1507">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1074 1464 1425 1507">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1507 1058 1550">Άσκηση πράξης</td> <td data-bbox="1074 1507 1425 1550">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1550 1058 1581">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1074 1550 1425 1581">180</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	110	Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ημερίδες/συνέδρια	10	Συγγραφή εργασίας	10	Άσκηση πράξης	20	Σύνολο Μαθήματος	180	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.	110															
Εργαστήριο σε ομάδες 20-25 ατόμων	30															
Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ημερίδες/συνέδρια	10															
Συγγραφή εργασίας	10															
Άσκηση πράξης	20															
Σύνολο Μαθήματος	180															

<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας).</li> <li>4. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> </ul> </li> </ol> <p>Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ. ά παράγοντες.</p> <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Αξιολόγηση των φοιτητών με θεωρητικές και πρακτικές ασκήσεις στο εργαστήριο (Δεν βαθμολογείται).</li> <li>6. Εβδομαδιαίες ασκήσεις και εργασίες που υποβάλλονται καθημερινά (Δεν βαθμολογούνται).</li> <li>7. Ενδιάμεση εξέταση – Πρόοδος σε Τμήμα των Εργαστηριακών ασκήσεων (σε περίπτωση επιτυχούς εξέτασης, δυνατότητα απαλλαγής από τμήμα της ύλης στις τελικές εξετάσεις)</li> <li>8. Γραπτή/προφορική τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης ανάπτυξης και μελέτης περιπτώσεων</li> </ol> <p>Σημείωση: Το(2) και (3) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ.ά παράγοντες. Η ενδιάμεση εξέταση (4) ενδέχεται να μην πραγματοποιηθεί, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εξαμήνου.</p> <p>Συνολικός βαθμός μαθήματος: Βαθμός θεωρίας 60% + βαθμός Εργαστηριακής Άσκησης 40%</p>
--	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A. Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ιατρική Παρασιτολογία, Τύπος-Σύγγραμμα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 2892, ISBN-9607144732, Συγγραφείς: Ν.ΒΑΚΑΛΗΣ, Εκδόσεις-Κ.&amp; Γ. ΤΖΕΡΜΠΙΝΗΣ Ο.Ε</li> <li>2. Παρασιτολογία, Μυκητολογία, Βακτηριολογία , Τύπος-Σύγγραμμα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 41798, ISBN-9789603946168, Συγγραφείς: W. J. SPICER, Εκδόσεις-Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε</li> <li>3. Ιατρική Παρασιτολογία, Τύπος: Σύγγραμμα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59380262, ISBN: 9789606894909, Συγγραφείς: ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, Διαθέτης (Εκδότης): ΧΑΒΑΛΕΣ Α - ΧΑΤΖΗΣΥΜΕΩΝ Κ ΟΕ</li> <li>4. Βακάλης Ν. Ιατρική Παρασιτολογία 2003, Εκδόσεις Ζήτα</li> </ol>
--

5. Χαραλαμπίδης Στυλιανός. ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ των ζώων και του ανθρώπου. Εκδόσεις UNIVERSITYSTUDIOPRESS. Θεσσαλονίκη 2003.
6. MurrayP, RosenthalK, PfeallerM. ΙΑΤΡΙΚΗΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (ΕλληνικήΈκδοση). Εκδόσεις Παρισιάνου. Αθήνα, 2012.
7. GreenwoodD, SlackR, PeuthererJ, BarerM. ΙΑΤΡΙΚΗΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. Αθήνα, 2012.
8. HeelanJ. ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΛΙΝΙΚΗΣ μικροβιολογίας και παρασιτολογίας. (Ελληνική Έκδοση). Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ. Αθήνα, 2008.

#### B. Ξενογλώσση

1. Murray P, Rosenthal K, Pfealler M. Medical Microbiology. 7 edition Elsevier 2012.
2. Mark Gladwin, William Trattler, C.Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously Simple. 6 edition. Medmaster 2014. 225
3. 5. Warren Levinson . Review of Medical Microbiology and Immunology. 13 edition. Lange Medical Books. 2014

### Z.4. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗ

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΓΙΕΙΝΗ		
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	
Διαλέξεις	2	2	
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	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.mls.teithe.gr

#### 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

- Να αναγνωρίζουν την έννοια της Υγιεινής ως επιστήμη, την αξία και την προσφορά της στο κοινωνικό σύνολο.
- Να περιγράφουν την διαίρεση και την μέτρηση της υγείας, τους πληθυσμιακούς νοσογόνους παράγοντες, τους μηχανισμούς δράσης και τις μεθόδους πρόληψης.
- Να αναγνωρίζουν στοιχεία ατομικής και κοινωνικής υγιεινής,
- Να γνωρίζουν επίσης τη διεθνή πληθυσμιακή υγιεινή.
- Να γνωρίζουν την υγιεινή των τροφίμων, του νερού και του αέρα, τα λοιμώδη ή μεταδοτικά νοσήματα, τον τρόπο μετάδοσης των λοιμογόνων παραγόντων, την λοίμωξη και την αντοχή.
- Να αναγνωρίζουν την ανοσοποίηση του πληθυσμού
- Να περιγράφουν νόσους που προκαλούνται από μικροοργανισμούς και τρόπους προφύλαξης από αυτές

#### 2. Δεξιότητες

- Να εφαρμόζουν κανόνες ατομικής υγιεινολογικής συμπεριφοράς και κρατικής μεθοδολογίας σε ενδεχόμενο μιας λοιμώδους επιδημίας.
- Να κατανοήσουν την αλλεργία και την αφυλαξία.
- Να κατανοούν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις για τους διεθνείς οργανισμούς, τις νόσους, τα εμβόλια, κ.λ.π.

#### 3. Ικανότητες

- Να είναι σε θέση να παρουσιάσουν με την χρήση νέων τεχνολογιών εργασίες-πειράματα σε ομάδες πρωτοετών φοιτητών ή σε ομάδες μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων δημόσιας υγείας δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.

- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την αντιμετώπιση προβλημάτων ενδημίων και πανδημίων.

#### 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.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Υγιεινή ως επιστήμη. Διαίρεση της υγείας. Μέτρηση της υγείας. Πληθυσμιακοί νοσογόνοι παράγοντες. Μηχανισμοί δράσης και μέθοδοι πρόληψης. Στοιχεία ατομικής και κοινωνικής υγιεινής. Διεθνής πληθυσμιακή υγιεινή. Υγιεινή των τροφίμων, του νερού, του αέρα. Λοιμώδη ή μεταδοτικά νοσήματα. Μετάδοση λοιμογόνων παραγόντων. Λοίμωξη και ανοτοχή. Ατομική υγιεινολογική συμπεριφορά και κρατική μεθοδολογία για το ενδεχόμενο μιας λοιμώδους επιδημίας. Αλλεργία-αφυλαξία. Ανοσοποίηση του πληθυσμού. Μελέτη νόσων από μικροοργανισμούς και τρόποι προφύλαξης από αυτές.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο.</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση και διακίνηση επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, διαλέξεων, χρήσιμων συνδέσμων (links), ανατομικών</li> </ul>



	εικόνων, ερωτηματολογίων, πληροφοριών για την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων σχετικών με το μάθημα, κλπ.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση powerpoint, εποπτικού υλικού.	60
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>60</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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	<b>Θεωρία</b> 1. Γραπτή Εργασία προαιρετική με δημόσια παρουσίαση (Βαθμολογείται και προσδίδει 20% στο τελικό βαθμό της τελικής εξέτασης της θεωρίας). 2. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: ✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης ✓ Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής ✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης  Σημείωση: Το (1) πραγματοποιείται εφόσον το επιτρέπουν οι εκάστοτε συνθήκες όπως αριθμός φοιτητών, φόρτος εργασίας καθηγητών κ. ά παράγοντες.	

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

##### A. Ελληνική.

- Αρβαντιδου-Βαγιωνα Μ. Υγιεινή, 2η έκδοση. University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2009.
- Tortora J. G., Funke R.B., Case L. Chr. Εισαγωγή στην Μικροβιολογία, 2η ελληνική έκδοση. Γενική Επιμέλεια Α. Τσακρής . Broken Hill Publishers LTD. Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ., 2017.

##### B. Ξενόγλωσση

- Mark Gladwin, William Trattler, C.Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously Simple. 6 edition. Medmaster 2014.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά.
- Arvanitidou M., Kanellou k., Katsouyannopoulos V. Occurrence and densities of fungi from northern Greek coastal bathing water and their relation with faecal pollution indicators. Water Res 2002, 36: 5127-5131.
- Συναφείς επιστημονικές δικτυακές πηγές.

## Z.5.

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Χατζηδημητρίου Μαρία

Διδάσκοντες: Σκεπαστιανός Πέτρος, Μήτκα Στέλλα, Χατζηδημητρίου Μαρία,

Κωνσταντινίδου Βασιλική, Παπαλιάγκας Βασίλης, Μακρή Στέλλα, Μπόμπος Ματθαίος

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190705	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	

πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις	2	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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### 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

##### Γνώση

- Να περιγράφουν αναλυτικά τους μικροοργανισμούς που προκαλούν λοιμώξεις στον άνθρωπο ανά σύστημα, την κλινικής εικόνα και την εργαστηριακή διάγνωση των λοιμώξεων αυτών.
- Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν πλήρως τους μηχανισμούς ανοχής που αναπτύσσουν τα βακτήρια έναντι των αντιμικροβιακών ουσιών

##### Δεξιότητες

- Να κατανοήσουν τους μηχανισμούς παθογένειας των μικροοργανισμών που προκαλούν λοιμώξεις στον άνθρωπο ανά σύστημα, την κλινικής εικόνα και την εργαστηριακή διάγνωση των λοιμώξεων αυτών.
- Να κατανοήσουν πλήρως τους μηχανισμούς ανοχής που αναπτύσσουν τα βακτήρια έναντι των αντιμικροβιακών ουσιών

##### Ικανότητες

- Εξοικείωση με τη βιβλιογραφική έρευνα, τη συγγραφή εμπειριστατωμένων ανασκοπήσεων, τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων επεξεργασίας εργασιών καθώς και με την παρουσίαση τους σε κοινό.

#### 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.....

#### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ
- ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΙ ΠΥΡΕΤΟΙ
- ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ
- ΜΗ ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
- ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΩΣ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ
- ΕΞΑΝΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ
- ΑΝΤΟΧΕΣ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ ΣΕ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ
- ΦΑΙΝΟΤΥΠΙΚΟΣ- ΜΟΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο.

<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</li> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> </ul>							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</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="643 685 973 719">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 685 1426 719">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="643 719 973 1379">           Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.         </td> <td data-bbox="973 719 1426 1379">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1379 973 1417">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="973 1379 1426 1417">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	150	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	150							
Σύνολο Μαθήματος	150							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση</p>	<p><b>Θεωρία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>✓ Ασκήσεις</li> </ul> </li> </ul>							

<p>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>	
--	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

##### -Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- 1. Παπά-Κονιδάρη Α. και συν. Εγχειρίδιο Κλινικής Μικροβιολογίας. University studio press. Βιβλίο [77110323]
- P. Murray, K. Rosenthal, M. Pfaller: Ιατρική Μικροβιολογία
- 3. Ι. Παπαπαναγιώτου, Β. Κυριαζοπούλου-Δαλαΐνα: Ιατρική Μικροβιολογία & Ιολογία. University studio press.
- Μαρία Χατζηδημητρίου. Αντοχές Εντεροβακτηριακών στα β-λακταιμικά. Αφοι Κυριακίδη 2017 Βιβλίο [68374134]
- Δουμπόγιας Ι., Τσακρής Α. Κλινική Μικροβιολογία. University studio press.

##### -Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- J of Antimicrob Chemotherapy, J Glob Antimicrob Resist., Recent Pat Antiinfect Drug Discov, Microb Drug Resist., New Microbiol., Eur J Clin Microbiol Infect Dis, J of Clinical Microbiology

##### Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

- Ιατρικά συγγράμματα και έντυπα, καθώς και κάθε πηγή προσβάσιμη στις βιβλιοθήκες του ΔΠΠΑΕ και στο διαδίκτυο.

Z.6

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ - ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ

Υπεύθυνη Μαθήματος: Φαίδρα Ελευθερίου

Διδάσκοντες: Σκεπαστιανός Πέτρος, Μήτκα Στέλλα, Ελευθερίου Φαίδρα, Λυμπεράκη ευγενία, Χατζηδημητρίου Μαρία, Παπαλιάγκας Βασίλειος

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190706	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ - ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ		

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
Διαλέξεις	2	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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3647">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3647</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> 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 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p>
<p>Το μάθημα περιέχει στοιχεία φαρμακολογίας με στόχο την κατανόηση του μεταβολισμού των φαρμάκων, της φαρμακοκινητικής (απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση) και των μεθόδων προσδιορισμού φαρμάκων και των προϊόντων μεταβολισμού τους. Στους μαθησιακούς στόχους περιλαμβάνεται ειδικότερα η κατανόηση των βασικών βιοχημικών μηχανισμών δράσης των φαρμάκων και των μηχανισμών τροποποίησής τους εντός του οργανισμού σε δραστικά, τοξικά προϊόντα ή προϊόντα απέκκρισης (βιομετατροπή). Επίσης στόχος είναι να κατανοήσουν την επίδραση του γονιδιώματος στο μεταβολισμό και τη δραστηριότητα των φαρμάκων, την έννοια των φαρμακογονιδιοματικών βιοδεικτών και των τρόπων προσδιορισμού τους. Τέλος, το μάθημα περιέχει στοιχεία τοξικολογίας με στόχο οι φοιτητές να αντιληφθούν την έννοια και τα είδη τοξικότητας και να γνωρίσουν μεθόδους ελέγχου τοξικότητας και προσδιορισμού τοξικών παραγόντων.</p>

Μετά το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει:

Γνώσεις:

- Να γνωρίζουν την έννοια του φαρμακευτικού στόχου.
- Να γνωρίσουν τους φαρμακευτικούς στόχους και τον βιοχημικό μηχανισμό δράσης των συνηθέστερων φαρμάκων (αντι-διαβητικά, υποχοληστερολαιμικά, αντιφλεγμονώδη, αντι-μικροβιακά, αντιϊικά, αντικαρκινικά, νοοτρόπα).
- Να γνωρίζουν τις έννοιες της φαρμακοκινητικής και του μεταβολισμού φαρμάκων,
- Να γνωρίζουν την έννοια και τα ήδη τοξικότητας και τρόπους ελέγχου τοξικότητας .
- Να γνωρίζουν τρόπους προσδιορισμού φαρμάκων στα βιολογικά υγρά.
- Να γνωρίζουν την έννοια της φαρμακογονιδιοματικής

Ικανότητες

- Να μπορούν να κατανοήσουν την έννοια του ορθολογικού σχεδιασμού φαρμάκων
- Να μπορούν να κατανοήσουν τις διάφορες μεθόδους ελέγχου τοξικότητας, τον τρόπο επιλογής κατάλληλης μεθόδου και τους περιορισμούς της.
- Να μπορούν να κατανοήσουν την αρχή των μεθόδων προσδιορισμού φαρμάκων και τους περιορισμούς τους.

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...

.....

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ



Κατηγορίες φαρμακευτικών στόχων (υποδοχείς, ένζυμα, κανάλια ιόντων, νευροδιαβιβαστικά συστήματα) – ορθολογικός σχεδιασμός φαρμάκων – έλεγχος βιολογικής δράσης.  
 Μηχανισμός δράσης αντιφλεγμονωδών, αναλγητικών και μέθοδοι ελέγχου δράσης.  
 Μηχανισμός δράσης αντιβακτηριακών. Μέθοδοι ελέγχου βιολογικής δράσης.  
 Αντίσταση στα αντιβιοτικά  
 Μηχανισμός δράσης υπολιπιδαιμικών, αντιδιαβητικών, αντικαρκινικών Φαρμάκων.  
 Μέθοδοι ελέγχου βιολογικής δράσης.  
 Νευροφαρμακολογία: Μηχανισμός δράσης φαρμάκων που δρουν στο Κεντρικό και Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα  
 Μεταβολές φυσιολογικών ιστών από την επίδραση φαρμάκων  
 Φαρμακοκινητική (απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση φαρμάκων)  
 Μεταβολισμός φαρμάκων και ξενοβιοτικών  
 Μέθοδοι προσδιορισμού φαρμάκων  
 Φαρμακογονιδιωματική  
 Βιοτεχνολογικά φαρμακευτικά προϊόντα – γονιδιακή θεραπεία  
 Τοξικότητα - Έλεγχος μιτοχονδριακής δραστηριότητας ως ένδειξη τοξικότητας  
 Κατηγορίες τοξικότητας-Μέθοδοι ελέγχου τοξικότητας.  
 Μέθοδοι υπολογιστικής πρόβλεψης βιολογικής δράσης, φαρμακοκινητικής και τοξικότητας.  
 Μέθοδοι προσδιορισμού τοξικών παραγόντων

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b> Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών.	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> 150

<p>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>	Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Θεωρία</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <p>Ερωτήσεις Ανάπτυξης</p> <p>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</p> <p>Ασκήσεις</p>	

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική

Βιοχημική Φαρμακολογία. Μαρσέλος Μάριος και συν. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, 2015, ISBN: 978-960-603-372-2

Φαρμακολογία. Page, Curtis, Sutter, Walker, Hoffman. Επιμέλεια Π.

Γαλανοπούλου-Κούβαρη, Χ. Λιάπη. Εκδόσεις Π.Χ.Πασχαλίδης

Casarett & Doull,s Βασική Τοξικολογία (2η έκδοση), Curtis, D. Klaasen, John B. Watkins,

Επιμέλεια: Α. Γούλας, Ν. Ράικος, Χ. Σπηλιοπούλου, Σ. Τοπούζης, Εκδόσεις:

ΠαρισιάνουΑ.Ε., 2015.

Εισαγωγή στη Φαρμακοχημεία, Π.Ν. Κουρουνάκης, Θεσσαλονίκη 2014.

Ξενόγλωσση

Goodman and Gilman's. The pharmacological basis of therapeutics.

MacMillan Publishing Co.

Disposition of toxic drugs and chemicals in man, R.C. Baselt, Biomedical Publications; 8th ed. 2008.

The Analysis of drugs in Biological Fluids, 2nd Edition, Joseph Chamberlain, CRC Press.

**Z7.**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΟΡΓΑΝΩΣΗ- ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΥ**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ**

Υπεύθυνη μαθήματος: Μακρή Στέλλα

Διδάσκοντες: Σκεπαστιανός Πέτρος, Ελευθερίου Φαίδρα, Λυμπεράκη Ευγενία, Μακρή Στέλλα, Γιαννάκου Ουρανία, Παπουτσή Ανδρονίκη

**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285- 190707	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΩΣΗ- ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ		
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	
Διαλέξεις	2	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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ  
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)

[https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3649,](https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=3649)  
<http://www.mls.teithe.gr>

## 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

Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του Μαθήματος οι φοιτητές /τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:

#### 1. Γνώση

Να Εφαρμόζουν τον Έλεγχο Ποιότητας στα Εργαστήρια:

Μικροβιολογικό

Νευροφυσιολογικό (Ηλεκτρομυογράφημα / Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα)

Αιματολογικό

Μοριακό Διαγνωστικό

Κλινικοχημικό

Βιοχημικό

Κυτταρολογικό (Διασφάλιση της Ποιότητας στον Έλεγχο του Τραχηλικού Καρκίνου)

Διαδικασίες και Συστήματα Εξωτερικού - Εσωτερικού Ελέγχου (Άσκηση).

#### 2. Δεξιότητες

Να έχουν κατανοήσει τα Συστήματα Οργάνωσης και Ελέγχου Ποιότητας που εφαρμόζονται στα Ιατρικά Εργαστήρια, τα οποία και βασίζονται σε Διεθνείς Κατευθυντήριες Οδηγίες.

#### 3. Ικανότητες

Θα αποκτήσουν γνώσεις στο αντικείμενο της Διασφάλισης της Ποιότητας των Ιατρικών Εργαστηρίων και των Μεθόδων /Προτύπων που Εφαρμόζονται ανάλογα με το Γνωστικό Αντικείμενο των Εργαστηρίων

Θα αναπτύξουν συνεργασίες, μεταξύ, ομόλογων ως προς το αντικείμενο μελέτης, Ιατρικών Εργαστηρίων με σκοπό το όφελος της Ιατρικής

Επιστήμης και του Συστήματος Υγείας.

### 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

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

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες... .....
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>	

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Οργάνωση διαγνωστικών εργαστηρίων</p> <p>Ποιότητα και ασφάλεια με εφαρμογή στις μονάδες υγείας.</p> <p>ISO/IEC - Γενικές προδιαγραφές για την αποτελεσματικότητα των εργαστηριακών δοκιμών</p> <p>Διασφάλιση ποιότητας (QA) – Έλεγχος ποιότητας (QC) – πρότυπα</p> <p>Εσωτερικά και εξωτερικά συστήματα ελέγχου ποιότητας.</p> <p>Στατιστική του ελέγχου ποιότητας αναλυτικών προσδιορισμών</p> <p>Ακρίβεια, σφάλμα, τυπικό σφάλμα, συντελεστής σφάλματος.</p> <p>Επαναληψιμότητα, τυπική απόκλιση</p> <p>Διαγράμματα ελέγχου ποιότητας κλινικοχημικού εργαστηρίου</p> <p>Διάγραμμα Levey – Jennings, κανόνας Westgard κλπ</p> <p>Μελέτη εφαρμογής οργάνωσης και ελέγχου ποιότητας, διεθνή standards/ISO στο Κλινικοχημικό Εργαστήριο, Αιματολογικό Εργαστήριο, μικροβιολογικό εργαστήριο, κυτταρολογικό εργαστήριο, εργαστήριο μοριακής διαγνωστικής κλπ.</p>
---

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</p> <p>Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων</p> <p>Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p> <p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών.</p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p> <p>150</p>

<p>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>	<p>Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων- διδασκόμενων.</p> <p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Ασκήσεις</p>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική  
Βελτιώνοντας την Ποιότητα στις Υπηρεσίες Υγείας, Κωσταγιόλας Πέτρος,Καϊτελίδου Δάφνη,Χατζοπούλου Μαρία1η έκδ./2008, Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ Ι.Κ.Ε. ISBN: 978-960-7182-10-4 Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 9683  
Ξενόγλωσση  
Laboratory Quality Control and Patient Safety. Jeremie M Gras,1st Edition, 2017, De Gruyter Publications, ISBN-13: 978-3110346176.

**Z.8**
**ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ  
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**
**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
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
Διαλέξεις			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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ανάπτυξης δεξιοτήτων)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	<p>Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία είναι ενιαίο μάθημα 10 πιστωτικών μονάδων καταμερισμένο σε δύο εξάμηνα από 5 πιστωτικές μονάδες στο καθένα. Ο φοιτητής οφείλει να δηλώσει την πτυχιακή εργασία σε δύο συνεχόμενα εξάμηνα. Ολοκληρώνεται και εξετάζεται μετά την ολοκλήρωση των δύο εξαμήνων.</p> <p>Η πρώτη δήλωση της πτυχιακής/διπλωματικής Εργασίας μπορεί να γίνει από φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει τα έξι πρώτα εξάμηνα σπουδών και έχουν περάσει τα 2/3 των μαθημάτων των εξαμήνων αυτών.</p>		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2164">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2164</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

**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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Εφόσον η πτυχιακή εργασία είναι βιβλιογραφική αλλά και στην ιστορική ανασκόπηση ερευνητικής εργασίας, στόχος είναι ο φοιτητής να εκπαιδευτεί ώστε:

Να αναζητά κατάλληλη βιβλιογραφία ώστε να καλύψει με πληρότητα και σαφήνεια ένα επιστημονικό θέμα.

Να αξιολογεί την εγκυρότητα των πληροφοριών και να επιλέγει τις έγκυρες πηγές στις οποίες θα βασιστεί.

Να αναζητά τις πλέον σύγχρονες δημοσιεύσεις σχετικά με το θέμα.

Να διαβάζει με κριτικό πνεύμα τις διάφορες πηγές και να συνδυάζει τις πληροφορίες που συγκεντρώνει.

Να συνθέτει ένα κείμενο ανασκόπησης αναφέροντας τις πληροφορίες με σωστή σειρά και λογική συνέχεια.

Να σχολιάζει κριτικά τυχόν αντικρουόμενες πληροφορίες και να εξάγει συμπεράσματα.

Να κάνει σωστή αναφορά στις βιβλιογραφικές πηγές στο κείμενο και στο πίσω μέρος της εργασίας.

Προκειμένου για ερευνητική εργασία, ο φοιτητής πρέπει να μάθει:

Να γράφει μια ερευνητική εργασία τηρώντας τη σωστή σειρά: Θεωρητικό μέρος (Πρόλογος, Σκοπός, Ιστορική Ανασκόπηση-επιστημονικά ερωτήματα που τίθενται) Πειραματικό μέρος (Στόχος-Σχεδιασμός έρευνας, Υλικά και Μέθοδοι, Περιγραφή και συζήτηση πειραματικών αποτελεσμάτων, Συμπεράσματα).

Θα πρέπει σε συνεργασία με τον επιβλέποντα:

Να συμμετέχει στον σχεδιασμό των πειραμάτων.

Να εκπαιδευτεί ώστε:

Να εκτελεί προσεκτικά και με συνέπεια τα πειραματικά πρωτόκολλα. Να προβλέπει και να αναγνωρίζει τυχόν σφάλματα στις πειραματικές διεργασίες.

Να επεξεργάζεται τα αποτελέσματα

Να αναλύει και να ερμηνεύει τα αποτελέσματα

Να συνδυάζει τα πειραματικά αποτελέσματα με αυτά τις βιβλιογραφίας

Να εξάγει συμπεράσματα ή να προτείνει τρόπους διερεύνησης των επιστημονικών

Επιπλέον, οι φοιτητές θα πρέπει να εκπαιδευτούν ώστε:

Να ετοιμάζουν power point παρουσίαση με:

Τα κύρια σημεία της εργασίας τους με έμφαση στα πιο σημαντικά, παρουσιασμένα με σωστή σειρά, σαφήνεια και τήρηση του οριζόμενου χρόνου.

Γενικότερα, ο σπουδαστής θα πρέπει να ακολουθεί τον κανονισμό της πτυχιακής που δίνεται παρακάτω.

Αναλυτικότερα παρατίθενται τα μαθησιακά αποτελέσματα στο Η6 (μέρος 2 της πτυχιακής εργασία του 8<sup>ου</sup> εξαμήνου).

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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Γενικές Ικανότητες
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία όπου απαιτείται
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Η πτυχιακή εργασία πρέπει :</p> <p>Να αφορά ένα θέμα σχετικό με το γνωστικό τους αντικείμενο.</p> <p>Να καλύπτει επαρκώς το αντικείμενο σε ένα εύρος περίπου 50 – 100 σελίδων ανάλογα με τον αριθμό των φοιτητών που συνεργάζονται για την εκπόνησή της, με κανονική σελιδοποίηση και εφόσον χρησιμοποιηθούν χαρακτήρες Times New Roman 12 και διάστημα 1,5 .</p> <p>iii. Να έχει αξιοπρεπή παρουσία και υψηλό επίπεδο και να περιέχει τα πλέον σύγχρονα βιβλιογραφικά δεδομένα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Δεν πρέπει να περιλαμβάνει γνώση που προέρχεται από μια μόνο πηγή αλλά να συνδυάζει κριτικά πολλές βιβλιογραφικές πηγές.</li> <li>– Δεν πρέπει να περιέχει μεταφορά κειμένου άλλων συγγραφέων αυτολεξεί. Εάν αυτό κριθεί απαραίτητο και με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα, θα πρέπει να μπαίνει σε παρένθεση με το όνομα του συγγραφέα και την αντίστοιχη αναφορά και να είναι πολύ περιορισμένο.</li> <li>– Στα βιβλιογραφικά δεδομένα πρέπει να περιέχονται μεταξύ άλλων, αναφορές σε πρόσφατες δημοσιεύσεις άλλων επιστημόνων (αν όχι του τελευταίου έτους, της τελευταίας διετίας), τις πιο πρόσφατες συναφείς αναφορές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) ή τις πιο πρόσφατες οδηγίες αντίστοιχων Επιστημονικών Εταιρειών.</li> <li>– Πρέπει να συνδυάζει κριτικά τα βιβλιογραφικά δεδομένα, όπως να αναζητά, να αναφέρει και να σχολιάζει διερευνητικά τις διαφορές μεταξύ μελετών που τυχόν αναφέρονται και παρουσιάζουν αντικρουόμενες απόψεις.</li> </ul> <p>iv. Να περιέχει: Περιεχόμενα, Πρόλογο, Κυρίως μέρος και Βιβλιογραφία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Εφόσον είναι ερευνητική να περιλαμβάνει: Περιεχόμενα, Πρόλογο, Θεωρητικό μέρος, Πειραματικό μέρος και Βιβλιογραφία. Το Θεωρητικό μέρος πρέπει να περιλαμβάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση με τα μέχρι τώρα γνωστά δεδομένα. Το Πειραματικό μέρος πρέπει να περιλαμβάνει Στόχο, Υλικά και Μεθόδους, Αποτελέσματα και Συζήτηση, Συμπεράσματα και Βιβλιογραφία.</li> <li>– Να μην αποτελεί αντιγραφή άλλου συγγραφικού έργου, στο σύνολο ή σε τμήματα αυτής.</li> </ul> <p>Η αντιγραφή (plagiarism) είναι παράπτωμα που τιμωρείται από το νόμο.</p>
--

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο.</p>							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση διαδικτύου για εύρεση κατάλληλης βιβλιογραφίας. Χρήση διαδικτύου για αξιοποίηση βάσεων δεδομένων Χρήση διαδικτυακών και μη υπολογιστικών προγραμμάτων για παραγωγή και επεξεργασία δεδομένων. Προετοιμασία powerpoint παρουσίασης της εργασίας</p>							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.  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="651 573 975 640">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="983 573 1310 640">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 640 975 1346"> <p>Δια ζώσης επικοινωνία με τον φοιτητή συνεπικουρούμενη από τηλεφωνική και διαδικτυακή επικοινωνία. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.</p> </td> <td data-bbox="983 640 1310 1346"> <p>150</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1346 975 1413"> <p>Σύνολο Μαθήματος</p> </td> <td data-bbox="983 1346 1310 1413"> <p>150</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	<p>Δια ζώσης επικοινωνία με τον φοιτητή συνεπικουρούμενη από τηλεφωνική και διαδικτυακή επικοινωνία. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.</p>	<p>150</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
<p>Δια ζώσης επικοινωνία με τον φοιτητή συνεπικουρούμενη από τηλεφωνική και διαδικτυακή επικοινωνία. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.</p>	<p>150</p>							
<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>							
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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</p>	<p>Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία είναι ενιαίο μάθημα 10 πιστωτικών μονάδων καταμερισμένο σε δύο εξάμηνα από 5 πιστωτικές μονάδες στο καθένα. Ο φοιτητής οφείλει να δηλώσει την πτυχιακή εργασία σε δύο συνεχόμενα εξάμηνα. Ολοκληρώνεται και εξετάζεται μετά την ολοκλήρωση των δύο εξαμήνων. Η αξιολόγηση των πτυχιακών γίνεται από τριμελή εξεταστική επιτροπή συναφούς αντικειμένου που :</p> <p>A) μελετά την πτυχιακή B) παρακολουθεί την παρουσίαση Γ) κάνει ερωτήσεις και τέλος Δ) βαθμολογεί την πτυχιακή</p> <p>Η βαθμολόγηση της πτυχιακής στηρίζεται στα εξής κριτήρια:</p>							

<p>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>α) αρτιότητα, σωστή χρήση επιστημονικής ορολογίας και ποιότητα του κειμένου.  β) αξιοποίηση και ενσωμάτωση πρόσφατης βιβλιογραφίας  γ) συμβολή στην ανάπτυξη νέας γνώσης ή την ενημέρωση στα νέα επιστημονικά δεδομένα.  δ) αρτιότητα παρουσίασης  ε) ορθή απάντηση ερωτήσεων</p> <p>Αν η πτυχιακή ή οι σχετικές γνώσεις και η κατανόηση του θέματος από τον φοιτητή κριθούν ανεπαρκείς ή άρουν πολύ χαμηλή βαθμολογία, είναι δυνατόν να δοθεί στον φοιτητή διάστημα έως ενός μήνα για διορθώσεις και καλύτερη προετοιμασία και επανάληψη της παρουσίασης για επανεξέταση.  Διαφορετικά, επανάληψη της εξέτασης μπορεί να γίνει στην επόμενη περίοδο παρουσιάσεων.</p>
--	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :  Προτείνεται ανάλογα με το θέμα από τον επιβλέποντα καθηγητή.</p>
---

## 8 Μαθήματα 8ου Εξαμήνου

### ΕΞΑΜΗΝΟ Η

#### Η.1

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Παπουτσή Ανδρονίκη

Διδάσκοντες: Παπουτσή Ανδρονίκη, Μήτκα Στέλλα, Ελευθερίου Φαίδρα, Μακρή Στέλλα, Μπόμπος Ματθαίος

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	<b>ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ</b>		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	<b>ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ</b>		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ</b>		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	285-190801	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ</b>		

<p align="center"><b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b></p> <p>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</p>	<p align="center"><b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p>	<p align="center"><b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b></p>
<p align="right"><b>Διαλέξεις</b></p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">5</p>
<p>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</p>		
<p><b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</p>	<p>ΕΠΙΛΟΓΗΣ</p>	
<p><b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b></p>	<p>ΟΧΙ</p>	
<p><b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b></p>	<p>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</p>	
<p><b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b></p>	<p>-</p>	
<p><b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b></p>	<p><a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a></p>	

### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>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</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>
<p>Η μοριακή τεχνολογία έχει εφαρμοστεί σε διαγνωστικές εξετάσεις τα τελευταία χρόνια. Οι φοιτητές του τμήματός μας, ως απόφοιτοι θα πρέπει να γνωρίζουν τις βασικές τεχνικές και πρακτικές που εφαρμόζονται πλέον σε πολλά διαγνωστικά εργαστήρια τόσο σε δημόσιους όσο και σε ιδιωτικούς φορείς της Κλινικής Εργαστηριακής Επιστήμης/Ιατρικής Τεχνολογίας. Στόχος του μαθήματος είναι η αύξηση των γνώσεων των φοιτητών όσον αφορά στο σκοπό, τις αρχές και την ερμηνεία των διαγνωστικών τεστ που βασίζονται σε μοριακή βάση.</p>

Παραδείγματα εφαρμογών μοριακών αναλύσεων περιλαμβάνονται στο διδακτικό περιεχόμενο του μαθήματος καθώς και περιπτωσιολογικές μελέτες που απεικονίζουν τη χρήση και την ερμηνεία των μοριακών δοκιμασιών στη φροντίδα ασθενών.

### 1. Γνώση

- Να κατανοήσουν και να ενισχύσουν τις γνώσεις τους στους μοριακούς μηχανισμούς που μπορούν να αξιοποιηθούν στη διάγνωση ασθενειών του ανθρώπου ποικίλης αιτιοπαθολογίας
- Να εξοικειωθούν και να συνειδητοποιήσουν τις ιδιαιτερότητες, τις πρακτικές και τους κανόνες που διέπουν την οργάνωση ενός εργαστηρίου μοριακής διαγνωστικής, καθώς και της εφαρμογής των αντίστοιχων μεθόδων
- Να κατανοήσουν και να γνωρίζουν τις πιο σύγχρονες και αποτελεσματικές μεθόδους μοριακής διαγνωστικής που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση λοιμογόνων νοσημάτων, γενετικών νοσημάτων και συνδρόμων, μεταβολικών νόσων, νευροεκφυλιστικών παθήσεων, αιματολογικών νόσων, κ.α.
- Να κατανοήσουν και να ενισχύσουν τις γνώσεις τους στις εφαρμογές της μοριακής διαγνωστικής ανά αιτιοπαθολογικό παράγοντα ή/και διαγνωστικό πεδίο
- Να κατανοήσουν τους προβληματισμούς της βιοηθικής σε σχέση με την εφαρμογή, τις δυνατότητες, τους περιορισμούς και τις πιθανές επιπτώσεις των μεθόδων μοριακής διαγνωστικής και γενετικής τροποποίησης.

### 2. Δεξιότητες

- Να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν και να διακρίνουν τις μεθόδους μοριακής διαγνωστικής που είναι κατάλληλες προς χρήση για το εκάστοτε παθολογικό ή/και βιολογικό υλικό.
- Να μπορούν να αξιοποιούν την αποκτηθείσα γνώση για να ανταποκριθούν με ευχέρεια στις προκλήσεις της αναπτυσσόμενης τεχνολογίας στον τομέα της μοριακής διαγνωστικής και στην κατανόηση της ανάπτυξης νέων μεθοδολογιών

### 3. Ικανότητες

- Διαθέτοντας τη γνώση στις βασικές και σύγχρονες τεχνικές μοριακής διαγνωστικής, να είναι σε θέση να ενισχύσουν την αποκτηθείσα γνώση με τις εκάστοτε νέες εργαστηριακές τεχνικές μοριακής διαγνωστικής και να κατανοήσουν με ευχέρεια τις αρχές που τις διέπουν.
- Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων στις βασικές τεχνικές μοριακής διαγνωστικής που βρίσκουν ευρεία εφαρμογή στη διάγνωση ασθενειών και καταστάσεων του ανθρώπου.
- Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών, αξιοποιώντας την αποκτηθείσα γνώση του μαθήματος.

#### 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*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

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

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...  
.....

### Γενικές Ικανότητες

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

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ανασκόπηση των τεχνικών μοριακής διαγνωστικής με παραδείγματα εφαρμογών
- Κοινές Τεχνικές στη Μοριακή Βιολογία
  - ✓ Μέθοδοι εκχύλισης νουκλεϊκών οξέων (ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ DNA, ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ RNA, ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΝΟΥΚΛΕΪΚΟΥ ΟΞΕΟΥ)
  - ✓ Ανάλυση και Ανίχνευση Νουκλεϊκών Οξέων (ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΠΗΚΤΩΝ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΣΗΣ, ΦΟΡΤΩΣΗ GEL, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ)
  - ✓ Ανάλυση και Χαρακτηρισμός Νουκλεϊκών Οξέων και Πρωτεϊνών (ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕ ΕΝΖΥΜΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΒΡΙΔΙΣΜΟΥ – ΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ, ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΒΡΙΔΙΣΜΟΥ – ΑΥΣΤΗΡΟΤΗΤΑ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ, ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ, ΥΒΡΙΔΙΣΜΟΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟΣ ΣΕ ΣΥΣΤΟΙΧΙΕΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ DNA ΜΕΘΥΛΙΩΣΗΣ)
  - ✓ Ενίσχυση νουκλεϊκών οξέων (Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης-PCR, Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης σε πραγματικό χρόνο-Real time PCR, Multiplex PCR, Συστήματα ενίσχυσης που βασίζονται σε μεταγραφή, Αλυσιδωτή Αντίδραση Λιγάσης, Ενίσχυση διακλαδισμένου DNA)
  - ✓ Αλληλούχιση DNA - DNA Sequencing (Αλληλούχιση DNA κατά Sanger, Αυτοματοποιημένη αλληλούχιση φθορισμού, Προσδιορισμός αλληλουχίας μέσω πυροφωσφορικού, Next Generation Sequencing, Βιοπληροφορική κλπ)
  - ✓ Χρωμοσωμική Δομή και Χρωμοσωμικές Μεταλλάξεις
  - ✓ Γονιδιακές μεταλλάξεις (ΕΙΔΗ και ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΓΟΝΙΔΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΑΞΕΩΝ, Ταυτοποίηση Φύλου)
- Πολυμορφισμοί DNA και προσδιορισμός τους στον άνθρωπο (ΤΥΠΟΙ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΣΜΩΝ, RFLP ΑΝΑΛΥΣΗ, STR ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ PCR, Y-STR, ΜΟΡΙΑΚΑ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΣΜΩΝ DNA,

**ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΣΜΟΙ ΜΟΝΟΥ ΝΟΥΚΛΕΟΤΙΔΙΟΥ-SNPs, ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΣΜΟΙ ΜΙΤΟΧΟΝΔΡΙΟΥ DNA )**

- Εφαρμογές μοριακής διαγνωστικής στον εντοπισμό κληρονομικών νοσημάτων/προδιάθεσης (Η μοριακή κυτταρογενετική στη μοριακή διαγνωστική, Εντοπισμός διπλασιασμών και ελλείψεων στο γονιδίωμα, Μικροσυστοιχίες DNA και γενετική διάγνωση, Προεμφυτευτική γενετική διάγνωση, Η χρήση βάσεων δεδομένων γενετικών τόπων στη μοριακή διαγνωστική κλπ)
- Εφαρμογές μοριακής διαγνωστικής στην Ιατρική Μικροβιολογία
- Εφαρμογές μοριακής διαγνωστικής στην Ιατρική Παρασιτολογία
- Εφαρμογές μοριακής διαγνωστικής στην Ιατρική Ιολογία
- Εφαρμογές μοριακής διαγνωστικής στην Αιματολογία
- Εφαρμογές μοριακής Διαγνωστικής στην Κυτταρολογία
- Εφαρμογές στην Προληπτική Ιατρική
- Εφαρμογές στην Εγκληματολογία
- Εφαρμογές στη Φαρμακογονιδιωματική
- Γενετική συμβουλευτική και Βιοηθική στη Μοριακή Διαγνωστική

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσες διδασκαλίας.</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</li> <li>• Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική</i></p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων.</li> <li>• Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα.</li> <li>• Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</li> </ul>	<p>150</p>

<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών, καθώς και για Διαδραστική διδασκαλία</li> </ul>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>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><b>Θεωρία</b></p> <p>Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> <li>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</li> <li>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>Ερωτήσεις ανάπτυξης-κρίσης</li> <li>Ασκήσεις</li> </ul>	
	<p><b>Σύνολο Μαθήματος</b></p>	<p><b>150</b></p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>A. Ελληνική</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Κλινική Βιοχημεία και Μοριακή Διαγνωστική-Βασικές αρχές. Σκορίλας Ανδρέας. Εκδόσεις: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 1<sup>η</sup>, 2020. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94643655</li> <li>Εφαρμογές Μοριακής Διαγνωστικής. Πλαγεράς Π., Γεροβασίλη Α., Παπαϊωάννου Α. Εκδόσεις: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 1<sup>η</sup>, 2011. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 13256969</li> </ol>
--



3. Lewin's Βασικές Αρχές Γονιδίων. Krebs Jocelyn E., Goldstein Elliott S., Kilpatrick Stephen T. Εκδόσεις: Broken Hill Publishers Ltd, 1η 2022. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 102070105
4. Μοριακή διαγνωστική. Πατρινός Γ. Π., Ansoerge Wilhelm. Εκδόσεις: Παρισιάνου Α.Ε., 1η, 2008. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 41544

#### B. Ξενόγλωσση

1. Molecular Diagnostics. Patrinos George P. Elsevier Science, 3<sup>rd</sup> edition 2016. ISBN: 9780128029718
2. Molecular Diagnostics – Fundamentals, Methods and Clinical Applications. Lela Buckingham, Maribeth L. Flaws. Copyright ©2007 by F. A. Davis. (διατίθεται σε μορφή pdf στο διαδίκτυο).  
<http://www.justmed.eu/files/MolecularDiagnosticsFundamentalsMethodsandClinicalApplications.pdf>

## H.2

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ

Διδάσκοντες: Γαλοβατσέα Καλλιόπη, Μακρή Στέλλα, Λυμπεράκη Ευγενία, Κωνσταντινίδου Βασιλική, Χατζηδημητρίου Μαρία, Ελευθερίου Φαίδρα, Παπουτσή Ανδρονίκη

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190802	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ		
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	
Διαλέξεις	2	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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3683">https://moodle.teithe.gr/enrol/index.php?id=3683</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>

#### 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

Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να:

Α) κατανοήσουν την έννοια της πρόληψης των νόσων, την αξία και την προσφορά της στο κοινωνικό σύνολο. Β) κατανοήσουν τους νοσογόνους παράγοντες, τους μηχανισμούς δράσης και τις μεθόδους πρόληψης. Γ) γνωρίσουν την πρόληψη χρόνιων νόσων όπως στεφανιαίας νόσου κ.α., κακοήθων νεοπλασιών, ατυχημάτων και κακώσεων, λοιμωδών νοσημάτων. Δ) γνωρίσουν την πρόληψη ρύπανσης των τροφίμων, του νερού, του αέρα, του εδάφους. Ε) τα λοιμώδη ή μεταδοτικά νοσήματα, τον τρόπο μετάδοσης των λοιμογόνων παραγόντων, την λοίμωξη και την αντοχή. ΣΤ) εφαρμόζουν κανόνες ατομικής υγιεινολογικής συμπεριφοράς και κρατικής μεθοδολογίας σε ενδεχόμενο μιας λοιμώδους επιδημίας. Ζ) κατανοήσουν την αλλεργία και την αφυλαξία. Η) να γνωρίσουν το οξειδωτικό στρες Θ) αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις για τους διεθνείς οργανισμούς, τις νόσους, τα εμβόλια, άνοσους ορούς κ.λ.π. Ι) γνωρίσουν την ανοσοποίηση του πληθυσμού.

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές την πρόληψη των νόσων, την αξία και την προσφορά της στο κοινωνικό σύνολο. Να μελετήσουν τους νοσογόνους παράγοντες, τους μηχανισμούς δράσης και τις μεθόδους πρόληψης. Να μάθουν την πρόληψη χρόνιων νόσων όπως στεφανιαίας νόσου κ.α., κακοήθων νεοπλασιών, ατυχημάτων και κακώσεων, λοιμωδών νοσημάτων. Να μελετήσουν την πρόληψη ρύπανσης των τροφίμων, του νερού, του αέρα, του εδάφους. Να μάθουν για τα λοιμώδη ή μεταδοτικά νοσήματα, τον τρόπο μετάδοσης των λοιμογόνων παραγόντων, την λοίμωξη και την αντοχή. Να γίνουν γνώστες της ατομικής υγιεινολογικής συμπεριφοράς και κρατικής μεθοδολογίας σε ενδεχόμενο μιας λοιμώδους επιδημίας. Να μελετήσουν την αλλεργία και την αφυλαξία. Να μάθουν για το οξειδωτικό στρες. Να αναγνωρίζουν τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις για τους διεθνείς οργανισμούς, τις νόσους, τα εμβόλια, τους άνοσους ορούς κ.λ.π.. Να μάθουν την ανοσοποίηση του πληθυσμού.

Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν:

Την πρόληψη των νόσων, την αξία και την προσφορά της στο κοινωνικό σύνολο.

Τους νοσογόνους παράγοντες, τους μηχανισμούς δράσης και τις μεθόδους πρόληψης. Την πρόληψη χρόνιων νόσων όπως στεφανιαίας νόσου κ.α., κακοήθων νεοπλασιών, ατυχημάτων και κακώσεων, λοιμωδών νοσημάτων.

Την πρόληψη ρύπανσης των τροφίμων, του νερού, του αέρα, του εδάφους. Τα λοιμώδη ή μεταδοτικά νοσήματα, τον τρόπο μετάδοσης των λοιμογόνων παραγόντων, την λοίμωξη και την ανοχή.

Ατομική υγιεινολογική συμπεριφορά και κρατική μεθοδολογία σε ενδεχόμενο μιας λοιμώδους επιδημίας.

Την αλλεργία και την αφυλαξία. Το οξειδωτικό στρες.

Τη σχετική ορολογία και τις διεθνώς χρησιμοποιούμενες συντμήσεις για τους διεθνείς οργανισμούς, τις νόσους, τα εμβόλια, τους άνοσους ορούς, κ.λ.π.

Την ανοσοποίηση του πληθυσμού.

#### 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...

.....

#### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πρόληψη χρόνιων νόσων όπως στεφανιαίας νόσου, χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, νεφρικής ανεπάρκειας κ.α. Πρόληψη κακοήθων νεοπλασιών. Έλεγχος οξειδωτικού στρες ως βιοδείκτη πρόληψης εκφυλιστικών παθήσεων. Προγεννητικός έλεγχος και geneticscreening πληθυσμού για γενετικά νοσήματα. Πρόληψη ατυχημάτων και κακώσεων. Αλλεργία και αφυλαξία. Πρόληψη λοιμωδών νοσημάτων. Εμβόλια και άνοσοι οροί. Δημόσια υγεία. Διατροφή και υγεία. Πρόληψη ρύπανσης του ύδατος, του αέρα, του εδάφους και των επιδράσεων στην υγεία της.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο.

<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</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>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.</p>	<p>150</p>
	<p><b>Σύνολο Μαθήματος</b></p>	<p>150</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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</p>	<p>Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Ασκήσεις</p>	

Παρουσίαση, Εργαστηριακή  
Εργασία, Κλινική Εξέταση  
Ασθενούς, Καλλιτεχνική  
Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά  
προσδιορισμένα κριτήρια  
αξιολόγησης και εάν και που  
είναι προσβάσιμα από τους  
φοιτητές.

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

A.Ελληνική.

Prathibha Varkey. MayoClinic Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία.

Gotsis Εκδόσεις, Πάτρα, 2017

Αρβανιτίδου-Βαγιωνά Μ. Υγιεινή, 2η έκδοση. University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2009.

Tortora J.G., Funke R.B., Case L.Chr. Εισαγωγή στην Μικροβιολογία, 2η ελληνική έκδοση.

Γενική Επιμέλεια Α.Τσακρής . Broken Hill Publishers LTD. Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ.,  
2017.

B. Ξενόγλωσση

Jeroen Frijhoff et al Clinical Relevance of Biomarkers of Oxidative  
Stress Antioxid Redox Signal. 2015 Nov 10; 23(14): 1144–1170.

Clin Chim Acta. 2015 Jan 1;438:350-7. Biomarkers of renal function,  
which and when? Wasung ME, Chawla LS, Madero M.

Ludwig, JA; Weinstein, JN (November 2005). "Biomarkers in cancer  
staging, prognosis and treatment selection". Nature Reviews Cancer. 5  
(11): 845–56

Behne, Tara; Copur, M. Sitki (1 January 2012). "Biomarkers for  
Hepatocellular Carcinoma". International Journal of Hepatology. 2012:  
1–7.

Calzone, Kathleen A. (2012). "Genetic Biomarkers of Cancer Risk".  
Seminars in Oncology Nursing. 28 (2): 122–128  
1–7.

Calzone, Kathleen A. (2012). "Genetic Biomarkers of Cancer Risk".  
Seminars in Oncology Nursing. 28 (2): 122–128

Mark Gladwin, William Trattler, C.Scott Mahan. Clinical Microbiology Made Ridiculously  
Simple. 6 edition. Medmaster 2014.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά.

Arvanitidou M., Kanellou k., Katsouyannopoulos V. Occurrence and densities of fungi from  
northern Greek coastal bathing water and their relation with faecal pollution indicators. Water  
Res 2002, 36: 5127-5131.

## ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ – ΑΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Παπαλιάγκας Βασίλειος

Διδάσκοντες: Παπαλιάγκας Βασίλειος, Ελευθερίου Φαίδρα, Μήτκα Στέλλα, Μακρή Στέλλα

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190803	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ – ΑΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ		
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
Διαλέξεις	2		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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

### 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

**Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων**

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

**Γνώσεις**

1. Τους βασικούς μηχανισμούς της γήρανσης
2. Την είδη άνοιας, την παθοφυσιολογία τους καθώς και τη διάγνωση, πρόληψη και αντιμετώπισή τους.
3. Τους βιοχημικούς δείκτες διάγνωσης ανοικών συνδρόμων όπως π.χ. είναι το β-αμυλοειδές, η τ-πρωτεΐνη, φωσφο-τ πρωτεΐνη, συνουκλείνη αλλά και νεότερους δείκτες
4. Τους βασικούς μηχανισμούς και την παθοφυσιολογία χρόνιων νοσημάτων όπως π.χ. η πολλαπλή σκλήρυνση και άλλα αυτοάνοσα νοσήματα

**Δεξιότητες**

1. Τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιούνται εξετάσεις προσδιορισμού βιοχημικών δεικτών
2. Τη συσχέτιση και την σύνδεση των γνώσεων με την κλινική ιατρική πράξη και την κατανόηση της παθοφυσιολογίας κύριων χρόνιων παθήσεων

**Ικανότητες**

- Ικανότητα κατανόησης θεμάτων που σχετίζονται την παθοφυσιολογία των ανοικών συνδρόμων αλλά και άλλων χρόνιων παθήσεων
- Ικανότητα αναζήτησης σχετικής βιβλιογραφίας σε οργανωμένες βάσεις δεδομένων όπως το PubMed, το Scopus
- Ικανότητα παραγωγής νέων ερευνητικών ιδεών και συνεργασίας με τα μέλη μιας ομάδας.
- Ικανότητα επιστημονικής παρουσίασης με ηλεκτρονικά μέσα

**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...

.....

**Γενικές Ικανότητες**

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Μηχανισμοί και βιολογικοί δείκτες γήρανσης

Μηχανισμοί άνοιας. Βιοχημικοί δείκτες και επίδραση διατροφικών παραγόντων στην εξέλιξη της νόσου.  
 Αγγειακή άνοια  
 Νόσος Alzheimer: Μηχανισμοί και βιοχημικοί δείκτες. Επίδραση παραγόντων στην εξέλιξη της νόσου.  
 Σκλήρυνση κατά πλάκας: Μηχανισμοί και βιολογικοί δείκτες  
 Βιοχημικοί δείκτες αυτοάνοσων νοσημάτων.  
 Επιγενετική αυτοάνοσων νοσημάτων.  
 Δείκτες διατροφικής επάρκειας.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - Α ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	150
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	150
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης	



<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>Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Ασκήσεις</p>
--	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Άνοια, ΤσολάκηΜάγδα, ΚάξηςΑριστείδηςΔ. University Studio Press, 2005.

Mark T. Mc Auley etal. Modelling the molecular mechanisms of aging Bioscience Reports (2017) 37, DOI: 10.1042/BSR20160177

Sayad Kocahan, Zumrut Doğan. Mechanisms of Alzheimer’s Disease Pathogenesis and Prevention: The Brain, Neural Pathology, N-methyl-D-aspartate Receptors, Tau Protein and Other Risk Factors. Clinical Psychopharmacology and Neuroscience 2017;15(1):1-8

Huynh RA and Mohan C (2017) Alzheimer’s Disease: Biomarkers in the Genome, Blood, and Cerebrospinal Fluid. Front. Neurol. 8:102. doi: 10.3389/fneur.2017.00102

Abhijeet Jagtap, Sonal Gawande, Sushil Sharma. Biomarkers in vascular dementia: A recent Update. Biomarkers and Genomic Medicine (2015) 7, 43e56

Haijing Wu, etal.Epigenetics as biomarkers in autoimmune diseases. Clinical Immunology 196 (2018) 34–39

Nutritional Factors Affecting Mental Health. Lim SY, Kim EJ, Kim A, Lee HJ, Choi HJ, Yang SJ. Clin Nutr Res 2016; 5:143–152

The worldwide challenge of the dementias: a role for B vitamins and homocysteine? Smith AD. Food Nutr Bull 2008; 29(Suppl 2):S143–172

Vitamins and the brain: mechanisms, dose and efficacy--a review. Kennedy DO. B, Nutrients 2016; 8:68

#### H.4

#### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑ

Υπεύθυνος Μαθήματος: Στέλλα Μήτκα

Διδάσκοντες: Στέλλα Μήτκα, Χατζηδημητρίου Μαρία, Ελευθερίου Φαίδρα

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190804	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑ		
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
Διαλέξεις		2	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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

## 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> <p>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</p> <p>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</p> <p>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να έχουν αποκτήσει:</p> <p><b>4. Γνώση</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιγράφουν τους κυριότερους μικροοργανισμούς που αποτελούν το ανθρώπινο μικροβίωμα και τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σύνθεσή του</li> </ul>
--

- Να περιγράψουν τις μεθόδους προσδιορισμού του μικροβιώματος.
- 5. Δεξιότητες**
- Να κατανοήσουν την επίδραση του μικροβιώματος στον ανθρώπινο μεταβολισμό όπως και τη συσχέτισή του με υγιείς λειτουργίες και παθολογικές καταστάσεις.
- 6. Ικανότητες**
- Να είναι σε θέση να ενισχύσουν την αποκτηθείσα γνώση με τις εκάστοτε σύγχρονες εργαστηριακές τεχνικές προσδιορισμού του μικροβιώματος στα διάφορα βιολογικά δείγματα.
  - Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη και ικανότητα αναγνώρισης και επίλυσης προβλημάτων, δουλεύοντας μόνοι ή σε ομάδες.
  - Να είναι σε θέση να συλλέγουν, να συνθέτουν, να αναλύουν, πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με σκοπό την παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

#### 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...

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ανθρώπινο μικροβίωμα
- Σύνθεση του φυσιολογικού εντερικού μικροβιώματος
- Εξέλιξη του εντερικού μικροβιώματος με την ηλικία
- Πλεονεκτήματα του εντερικού μικροβιώματος
- Τρέχουσες μέθοδοι για τη μελέτη του μικροβιώματος του εντέρου
- Εντερικό μικροβίωμα και διατροφή
- Μεταβολισμός μικροοργανισμών του εντέρου
- Επίδρασεις στην υγεία του εντέρου και τον ανθρώπινο μεταβολισμό
- Ανοσοποιητικό σύστημα - Αντιμικροβιακή προστασία

- Αντιβιοτικά
- Πρεβιοτικά και προβιοτικά
- Εντερική Δυσβίωση
- Εντερικό μικροβίωμα και παθολογικές καταστάσεις

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων</li> <li>• Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)</li> <li>• Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος.</li> <li>• Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της ιστοσελίδας του Τμήματος για την επικοινωνία και την ενημέρωση των φοιτητών αντίστοιχα.</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b> Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>  150
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	150
	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	Θεωρία <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Ανάπτυξης</li> </ul> </li> </ul>

<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>✓ Ασκήσεις</li> </ul>
--	--

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ελληνική

1. Α. Φ. Μεντής, Φ. Γύπας. “ Ανθρώπινο μικροβίωμα του εντέρου Ο ρόλος του στην υγεία και στη νόσο,” Archives of Hellenic Medicine, vol. 30, no. 3, pp. 272-288, 2013
2. Χ. Βέρρας, Α. Κ. Παπαζαφειροπούλου, and Α. Μελιδώνης, “Σακχαρώδης διαβήτης και εντερικό μικροβίωμα,” Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά, vol. 27, no.4, pp. 202–209, 2014.
3. Ξενόγλωσση
4. Bryan Tunland, «Human Microbiota in Health and Disease»,Academic Press, 1st Edition, 2018,ISBN: 9780128146507
5. Eric R. Vimr, “Unified Theory of Bacterial Sialometabolism: How and Why Bacteria Metabolize Host Sialic Acids,” ISRN Microbiol. vol. 2013, no. Figure 1, pp. 1–26, 2013.
6. Gomes AC, Hoffmann C, Mota JF, “The human gut microbiota: Metabolism and perspective in obesity.” Gut Microbes, vol. 9, no. 4, pp. 308-325,2018.
7. Nicole M. Koropatkin, Elizabeth A. Cameron, and Eric C. Martens, “How glycan metabolism shapes the human gut microbiota Nicole,” vol. 10, no. 5, pp. 323–335, 2014.
8. Outi Vaarala, “Human intestinal microbiota and type 1 diabetes.” Curr Diab Rep., vol.13, no. 5, pp. 601-607, 2013.
9. Petra Louis and Harry J. Flint, “Diversity, metabolism and microbial ecology of butyrate-producing bacteria from the human large intestine,” FEMS Microbiol. Lett., vol. 294, no. 1, pp. 1–8, 2009.
10. Sai Manasa Jandhyala, Rupjyoti Talukdar, Chivkula Subramanyam, Harish Vuyyuru, Mitnala Sasikala, and D. Nageshwar Reddy, “Role of the normal gut microbiota,” World J. Gastroenterol., vol. 21, no. 29, pp. 8836–8847, 2015.

11. Sridevi Devaraj, Peera Hemarajata, and James Versalovic, "The human gut microbiome and body metabolism: Implications for obesity and diabetes," Clin. Chem., vol. 59, no. 4, pp. 617–628, 2013.
12. Yadav M., Verma MK., Chauhan NS, "A review of metabolic potential of human gut microbiome in human nutrition." Archives of Microbiology, vol. 200, no. 2, pp. 203-217, 2018.
13. Σημειώσεις διδασκόντων

## Η.5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΗ: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Διδάσκοντες: Μακρή Στέλλα, Παπουτσή Ανδρονίκη, Μήτκα Στέλλα, Ελευθερίου Φαίδρα  
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	285-190805	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΗ : ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ		
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	
Διαλέξεις	2	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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		

## 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

### Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα περιλαμβάνει βασικά στοιχεία εργαστηριακών τεχνικών που αξιοποιούνται στην εγκληματολογία. Στόχος του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές εφαρμογές εργαστηριακών μεθόδων στον προσδιορισμό διαφόρων παραγόντων σε ιστούς και βιολογικά υγρά με εφαρμογή στην ιατροδικαστική και εγκληματολογία.

### 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...

.....

### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Είδη δειγμάτων

Το γενετικό υλικό στην υπηρεσία της εγκληματολογίας (ForensicDNA)-Μέθοδοι προσδιορισμού νουκλεϊνικών οξέων

Εφαρμογές προσδιορισμού αλληλουχίας DNA, mRNA, microRNA, SNPs, STR, miniSTR, χρωμοσωμικών δεικτών X και Y χρωμοσωμάτων και μιτοχονδριακού DNA.

Εγκληματολογική τοξικολογία – άμεσοι & έμμεσοι προσδιορισμοί τοξικών παραγόντων

Χημικές/Βιοχημικές μέθοδοι εγκληματολογικού εργαστηρίου

Εφαρμογές μεθόδων εκχύλισης  
 Εφαρμογές μεθόδων διαχωρισμού (χρωματογραφία, τριχοειδής ηλεκτροφόρηση)  
 Εφαρμογές φασματοσκοπία μάζας (MS, LC-MS, GC-MS)  
 Μικροσκοπία  
 Εφαρμογές ιστολογικών τεχνικών στην εγκληματολογία  
 Η μικροβιολογία στην υπηρεσία της εγκληματολογίας

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση των υπολογιστών για την εξοικείωση με τα στατιστικά προγράμματα για την επεξεργασία των δεδομένων Χρήση του e-class (moodle.teithe.gr) για την ανάρτηση παρουσιάσεων PowerPoint, επιστημονικών άρθρων, οδηγιών, χρήσιμων συνδέσμων (links)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<b>Δραστηριότητα</b> Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>  150
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	150
	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Ασκήσεις	



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.

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ξενόγλωσση

Forensic Biology, Max Houck, 1st Edition, Academic Press, Elsevier, 2015, eBook ISBN: 9780128007112, Hardcover ISBN: 9780128006474

Forensic Chemistry, Max Houck, 1st Edition, Academic Press, Elsevier, 2015, ISBN: 9780128006245

Forensic Microbiology, [David O. Carter](#), Edited by [Jeffery Keith Tomberlin](#), Edited by [M. Eric Benbow](#), Edited by [Jessica L. Metcalf](#). [John Wiley & Sons Inc.](#) 2017, ISBN10 1119062551

Forensic Histopathology. Fundamentals and Perspectives, Dettmeyer, Reinhard, Springer, 2018, ISBN 978-3-319-77997-3

Fundamentals of Forensic Science. Max M. Houck and Jay A. Siegel Max M. Houck and Jay A. Siegel, 3rd edition, 2015, Elsevier Ltd, ISBN 978-0-12-800037-3

Forensic DNA Biology, Kelly M. Elkins, Academic Press, Elsevier, 2013, ISBN 978-0-12-394585-3, DOI <https://doi.org/10.1016/C2011-0-06748-0>

Weight of Evidence for Forensic DNA Profiles [electronic resource], Balding, HEAL-Link Wiley ebooks, 2nd Ed. 2015. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 80499041 και σημειώσεις/παρουσιάσεις διδασκόντων

## H.6

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
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	
Διαλέξεις		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	ΕΠΙΛΟΓΗΣ (ανάπτυξης δεξιοτήτων)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	<p>Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία είναι ενιαίο μάθημα 10 πιστωτικών μονάδων καταμερισμένο σε δύο εξάμηνα από 5 πιστωτικές μονάδες στο καθένα. Ο φοιτητής οφείλει να δηλώσει την πτυχιακή εργασία σε δύο συνεχόμενα εξάμηνα. Ολοκληρώνεται και εξετάζεται μετά την ολοκλήρωση των δύο εξαμήνων.</p> <p>Η πρώτη δήλωση της πτυχιακής/διπλωματικής Εργασίας μπορεί να γίνει από φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει τα έξι πρώτα εξάμηνα σπουδών και έχουν περάσει τα 2/3 των μαθημάτων των εξαμήνων αυτών.</p>		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2164">https://moodle.teithe.gr/course/view.php?id=2164</a> , <a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>		

#### 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

Κατά την διάρκεια της πτυχιακής εργασίας οι φοιτητές αποκτούν επιπλέον γνώσεις στο ειδικότερο αντικείμενο της πτυχιακής τους εργασίας, κυρίως όμως αποκτούν δεξιότητες και ικανότητες που αφορούν την αναζήτηση βιβλιογραφίας, την σύνθεση πληροφοριών, την σύγκριση και κριτική αξιολόγηση των πληροφοριών, την συγγραφή και παρουσίαση. Εφόσον η πτυχιακή εργασία είναι βιβλιογραφική αλλά και στην ιστορική ανασκόπηση ερευνητικής εργασίας, στόχος είναι ο φοιτητής να εκπαιδευτεί ώστε:

#### **Ικανότητες:**

- Να αναζητά κατάλληλη βιβλιογραφία ώστε να καλύψει με πληρότητα και σαφήνεια ένα επιστημονικό θέμα.
- Να αξιολογεί την εγκυρότητα των πληροφοριών και να επιλέγει τις έγκυρες πηγές στις οποίες θα βασιστεί.
- Να αναζητά τις πλέον σύγχρονες δημοσιεύσεις σχετικά με το θέμα.
- Να διαβάζει με κριτικό πνεύμα τις διάφορες πηγές και να συνδυάζει τις πληροφορίες που συγκεντρώνει.
- Να σχολιάζει κριτικά τυχόν αντικρουόμενες πληροφορίες και να εξάγει συμπεράσματα.
- Να κάνει σωστή αναφορά στις βιβλιογραφικές πηγές στο κείμενο και στο πίσω μέρος της εργασίας.

#### **Δεξιότητες**

- Να συνθέτει ένα κείμενο ανασκόπησης αναφέροντας τις πληροφορίες με σωστή σειρά και λογική συνέχεια αποφεύγοντας τον πλαγιαρισμό.
- Να ετοιμάζει ένα καλά δομημένο power point για την παρουσίαση της πτυχιακής με τα κύρια σημεία της εργασίας τους με έμφαση στα πιο σημαντικά, παρουσιασμένα με σωστή σειρά, σαφήνεια και τήρηση του οριζόμενου χρόνου.
- Να παρουσιάζει το θέμα της πτυχιακής του σε καθορισμένο χρόνο

Προκειμένου για **ερευνητική εργασία**, ο φοιτητής πρέπει επιπλέον να μάθει: **γνώσεις**

- Να γράφει μια ερευνητική εργασία τηρώντας τη σωστή σειρά: Θεωρητικό μέρος (Πρόλογος, Σκοπός, Ιστορική Ανασκόπηση-επιστημονικά ερωτήματα που τίθενται) Πειραματικό μέρος (Στόχος-Σχεδιασμός έρευνας, Υλικά και Μέθοδοι, Περιγραφή και συζήτηση πειραματικών αποτελεσμάτων, Συμπεράσματα).
- Να μάθει να εφαρμόζει τυχόν νέες πειραματικές μεθόδους που απαιτούνται

#### **Δεξιότητες:**

- Να αποκτήσει δεξιότητα στην εφαρμογή των εργαστηριακών μεθόδων που θα χρησιμοποιήσει
- Να εκτελεί προσεκτικά και με συνέπεια τα πειραματικά πρωτόκολλα.

#### **Ικανότητες:**

- Να συμμετέχει στον σχεδιασμό των πειραμάτων, σε συνεργασία με τον επιβλέποντα.

- Να προβλέπει και να αναγνωρίζει τυχών σφάλματα στις πειραματικές διεργασίες.
- Να επεξεργάζεται τα αποτελέσματα
- Να αναλύει και να ερμηνεύει τα αποτελέσματα
- Να συνδυάζει τα πειραματικά αποτελέσματα με αυτά τις βιβλιογραφίας
- Να εξάγει συμπεράσματα ή να προτείνει τρόπους διερεύνησης των επιστημονικών

Γενικότερα, ο σπουδαστής θα πρέπει να ακολουθεί τον κανονισμό της πτυχιακής.

#### 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...

.....

#### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία όπου απαιτείται

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η πτυχιακή εργασία πρέπει :

Να αφορά ένα θέμα σχετικό με το γνωστικό τους αντικείμενο.

Να καλύπτει επαρκώς το αντικείμενο σε ένα εύρος περίπου 50 – 100 σελίδων ανάλογα με τον αριθμό των φοιτητών που συνεργάζονται για την εκπόνησή της, με κανονική σελιδοποίηση και εφόσον χρησιμοποιηθούν χαρακτήρες Times New Roman 12 και διάστημα 1,5 .

iii. Να έχει αξιοπρεπή παρουσία και υψηλό επίπεδο και να περιέχει τα πλέον σύγχρονα βιβλιογραφικά δεδομένα.

– Δεν πρέπει να περιλαμβάνει γνώση που προέρχεται από μια μόνο πηγή αλλά να συνδυάζει κριτικά πολλές βιβλιογραφικές πηγές.

– Δεν πρέπει να περιέχει μεταφορά κειμένου άλλων συγγραφέων αυτολεξεί. Εάν αυτό κριθεί απαραίτητο και με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα, θα πρέπει να μπαίνει σε παρένθεση με το όνομα του συγγραφέα και την αντίστοιχη αναφορά και να είναι πολύ περιορισμένο.

- Στα βιβλιογραφικά δεδομένα πρέπει να περιέχονται μεταξύ άλλων, αναφορές σε πρόσφατες δημοσιεύσεις άλλων επιστημόνων (αν όχι του τελευταίου έτους, της τελευταίας διατίας), τις πιο πρόσφατες συναφείς αναφορές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) ή τις πιο πρόσφατες οδηγίες αντίστοιχων Επιστημονικών Εταιρειών.
- Πρέπει να συνδυάζει κριτικά τα βιβλιογραφικά δεδομένα, όπως να αναζητά, να αναφέρει και να σχολιάζει διερευνητικά τις διαφορές μεταξύ μελετών που τυχόν αναφέρονται και παρουσιάζουν αντικρουόμενες απόψεις.
- iv. Να περιέχει: Περιεχόμενα, Πρόλογο, Κυρίως μέρος και Βιβλιογραφία
  - Εφόσον είναι ερευνητική να περιλαμβάνει: Περιεχόμενα, Πρόλογο, Θεωρητικό μέρος, Πειραματικό μέρος και Βιβλιογραφία. Το Θεωρητικό μέρος πρέπει να περιλαμβάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση με τα μέχρι τώρα γνωστά δεδομένα. Το Πειραματικό μέρος πρέπει να περιλαμβάνει Στόχο, Υλικά και Μεθόδους, Αποτελέσματα και Συζήτηση, Συμπεράσματα και Βιβλιογραφία.
  - Να μην αποτελεί αντιγραφή άλλου συγγραφικού έργου, στο σύνολο ή σε τμήματα αυτής. Η αντιγραφή (plagiarism) είναι παράπτωμα που τιμωρείται από το νόμο.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο.							
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση διαδικτύου για εύρεση κατάλληλης βιβλιογραφίας. Χρήση διαδικτύου για αξιοποίηση βάσεων δεδομένων Χρήση διαδικτυακών και μη υπολογιστικών προγραμμάτων για παραγωγή και επεξεργασία δεδομένων. Προετοιμασία powerpoint παρουσίασης της εργασίας							
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> 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	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 1193 975 1267">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="983 1193 1310 1267">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 1272 975 1966">           Δια ζώσης επικοινωνία με τον φοιτητή συνεπικουρούμενη από τηλεφωνική και διαδικτυακή επικοινωνία. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.         </td> <td data-bbox="983 1272 1310 1966">           150         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 1971 975 2033"> <b>Σύνολο Μαθήματος</b> </td> <td data-bbox="983 1971 1310 2033">           150         </td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Δια ζώσης επικοινωνία με τον φοιτητή συνεπικουρούμενη από τηλεφωνική και διαδικτυακή επικοινωνία. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	150	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
Δια ζώσης επικοινωνία με τον φοιτητή συνεπικουρούμενη από τηλεφωνική και διαδικτυακή επικοινωνία. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για διαρκή επαφή διδασκόντων-διδασκόμενων.	150							
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	150							

σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία είναι ενιαίο μάθημα 10 πιστωτικών μονάδων καταμερισμένο σε δύο εξάμηνα από 5 πιστωτικές μονάδες στο καθένα. Ο φοιτητής οφείλει να δηλώσει την πτυχιακή εργασία σε δύο συνεχόμενα εξάμηνα. Ολοκληρώνεται και εξετάζεται μετά την ολοκλήρωση των δύο εξαμήνων.</p> <p>Η αξιολόγηση των πτυχιακών γίνεται από τριμελή εξεταστική επιτροπή συναφούς αντικειμένου που :</p> <p>Α) μελετά την πτυχιακή Β) παρακολουθεί την παρουσίαση Γ) κάνει ερωτήσεις και τέλος Δ) βαθμολογεί την πτυχιακή</p> <p>Η βαθμολόγηση της πτυχιακής στηρίζεται στα εξής κριτήρια:</p> <p>α) αρτιότητα, σωστή χρήση επιστημονικής ορολογίας και ποιότητα του κειμένου. β) αξιοποίηση και ενσωμάτωση πρόσφατης βιβλιογραφίας γ) συμβολή στην ανάπτυξη νέας γνώσης ή την ενημέρωση στα νέα επιστημονικά δεδομένα. δ) αρτιότητα παρουσίασης ε) ορθή απάντηση ερωτήσεων</p> <p>Αν η πτυχιακή ή οι σχετικές γνώσεις και η κατανόηση του θέματος από τον φοιτητή κριθούν ανεπαρκείς ή έχουν πολύ χαμηλή βαθμολογία, είναι δυνατόν να δοθεί στον φοιτητή διάστημα έως ενός μήνα για διορθώσεις και καλύτερη προετοιμασία και επανάληψη της παρουσίασης για επανεξέταση.</p> <p>Διαφορετικά, επανάληψη της εξέτασης μπορεί να γίνει στην επόμενη περίοδο παρουσιάσεων.</p>

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :  
Προτείνεται ανάλογα με το θέμα από τον επιβλέποντα καθηγητή.

## Η.7

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ / ΚΛΙΝΙΚΗ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ

#### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

#### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ/ ΚΛΙΝΙΚΗ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ		

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
Πρακτική άσκηση	30	20
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	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ - ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Τα 2/3 του συνόλου των μαθημάτων των εξαμήνων Α-Ζ, τα μαθήματα εξειδίκευσης και το εργαστηριακό μέρος όλων των μαθημάτων.	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.mls.teithe.gr">http://www.mls.teithe.gr</a>	

#### 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 της Πρακτικής Άσκησης / Κλινικής – Εργαστηριακής Εκπαίδευσης των σπουδαστών είναι η εξάσκηση των φοιτητών στα πλαίσια του γνωστικού αντικείμενου του τμήματος που παρακολουθούν, η απόκτηση εμπειρίας και η εξοικίωση με τις συνθήκες σε πραγματικούς χώρους εργασίας.

Κατά την Πρακτική Άσκηση οι φοιτητές:

##### Γνώσεις

- Γνωρίζουν και εξοικιώνονται με τις πραγματικές συνθήκες εργασίας σε μεγάλα Νοσοκομεία ή σε μικρότερα Διαγνωστικά κέντρα.

- Μαθαίνουν στην Οργάνωση των διαφόρων Τμημάτων των Νοσοκομείων και Διαγνωστικών κέντρων
- Μαθαίνουν την χρήση διαφορετικών τύπων μηχανημάτων, πέρα από αυτά που είχαν την ευκαιρία να χειριστούν κατά την εκπαίδευσή τους

#### Δεξιότητες

- Αποκτούν μεγαλύτερη δεξιότητα στην εφαρμογή διαγνωστικών τεχνικών με την συχνή εφαρμογή τους στον χώρο εργασίας.
- Αποκτούν δεξιότητες απαραίτητες στην επαφή τους με τους ασθενείς.

#### Ικανότητες

- Αποκτούν την ικανότητα να εργάζονται ως μονάδες ενός μεγάλου συνόλου με διαφορετικούς επιστήμονες, να αναγνωρίζουν τον ρόλο τους και να επικοινωνούν σωστά με τους εργαζόμενους των διαφόρων ειδικοτήτων.
- Αποκτούν την ικανότητα να εργάζονται σε συνθήκες πίεσης.

#### 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...

.....

#### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κατά τη διάρκεια της Πρακτικής άσκησης/ Κλινικής-Εργαστηριακής Εκπαίδευσης σε Τμήματα νοσοκομείων ή διαγνωστικών κέντρων πρέπει οι σπουδαστές να ασκηθούν σε όλους τους Τομείς που διαθέτει ο φορέας (περίπου 5 διαφορετικοί Τομείς στα Νοσοκομεία) και να γνωρίσουν βασικές τεχνικές δοκιμασίες που πραγματοποιούνται στον κάθε τομέα. Οι τομείς αυτοί μπορεί να είναι ο βιοχημικός, ο αιματολογικός, ο μικροβιολογικός, ο τομέας



ιστοπαθολογίας, ο τομέας κυτταρολογίας, ο τομέας μοριακής διαγνωστικής, ο ορολογικός-ανοσολογικός τομέας, ο τομέας της αιμοδοσίας. Επίσης κατά τη διάρκεια της πρακτικής τους άσκησης οι σπουδαστές πρέπει να πραγματοποιήσουν έναν ικανοποιητικό αριθμό αιμοληψιών.

Επίσης, πρακτική άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε άλλους χώρους μελλοντικής εργασίας των αποφοίτων στην Ελλάδα ή το εξωτερικό 'οπως και σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα πλαίσια του προγράμματος ERASMUS ή άλλων ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Μέρος της πρακτικής άσκησης/ Κλινικής-Εργαστηριακής Εκπαίδευσης μπορεί να γίνει και σε αντίστοιχο αντικείμενο ερευνητικά εργαστήρια.

Η Υποχρεωτική Πρακτική άσκηση διαρκεί πέντε μήνες και πραγματοποιείται στο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα και αντιστοιχεί σε εξάωρη, πενήμερη άσκηση/Κλινική Εργαστηριακή Εκπαίδευση συνολικής διάρκειας περίπου 600 ωρών.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση. Κατά την διάρκεια της πρακτικής άσκησης οι φοιτητές ελέγχονται από τον επόπτη πρακτικής άσκησης, ο οποίος ορίζεται από το Τμήμα για το σκοπό αυτό. Τα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού στα οποία θα ανατεθεί η άσκηση εποπτείας ασκουμένων φοιτητών επισκέπτονται τους χώρους άσκησης, ενημερώνονται για το αντικείμενο απασχόλησης τους, παρακολουθούν την επίδοσή τους και συνεργάζονται στην επίλυση των προβλημάτων τους, τόσο με τους ίδιους τους ασκούμενους, όσο και με τον υπεύθυνο του νοσοκομείου ή γενικότερα του χώρου άσκησης.</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εξάσκηση στη χρήση όλων των αντίστοιχων τεχνολογιών στους χώρους πρακτικής άσκησης/ Κλινικής – Εργαστηριακής Εκπαίδευσης.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b> Διαλέξεις-Εισηγήσεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων. Χρήση του διαδικτύου για βιβλιογραφική έρευνα. Χρήση των απαιτούμενων λογισμικών για τη συγγραφή και παρουσίαση των εργασιών. Χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας για</p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> 600</p>

<p>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</p>	<p>διαρκή επαφή διδασκόντων- διδασκομένων.</p>	
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>600</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Κάθε ασκούμενος φοιτητής τηρεί βιβλίο πρακτικής άσκησης, στο οποίο σημειώνει κάθε εβδομάδα τις εργασίες στις οποίες απασχολήθηκε, καθώς και συνοπτική περιγραφή των καθηκόντων που του ανατέθηκαν στο χώρο εργασίας. Κάθε εβδομαδιαία καταχώρηση ελέγχεται και υπογράφεται από τον υπεύθυνο του νοσοκομείου ή του εκάστοτε χώρου άσκησης για την παρακολούθηση των ασκούμενων. Η επάρκεια του ασκούμενου αξιολογείται από τον υπεύθυνο του χώρου άσκησης και τον ακαδημαϊκό επόπτη.</p> <p>Από τη συνολική βαθμολογία του μαθήματος, από την επάρκεια άσκησης, όπως πιστοποιείται από τον Υπεύθυνο του χώρου άσκησης και τον ακαδημαϊκό επόπτη, κατοχυρώνεται το 5 με άριστα το 10. Για το υπόλοιπο της βαθμολογίας τους οι ασκούμενοι εξετάζονται σε ερωτήσεις σχετικά με πρακτικά θέματα που αφορούν τις καθημερινές διαδικασίες στο χώρο άσκησης.</p>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ 2017 - 2021

### Δημοσιεύσεις πλήρων πρωτότυπων ερευνητικών εργασιών σε Επιστημονικά Περιοδικά με κριτές (πενταετία 2017-2021)

#### 2021

1. Rapti, V., Moirogiorgou, E., Koliou, G.-A., . **Bobos M**,..Kotoula, V., Fountzilias, G. mRNA expression of specific HER ligands and their association with clinical outcome in patients with metastatic breast cancer treated with trastuzumab. *Oncology Letters*, 2022, 23(1), 13141. (I.F.: **2.967**)
2. Masaoutis, C., Georgantzoglou, N., Sarantis, P., .. **Bobos M**,..Rontogianni, D., Theocharis, S. Ephrin receptors (Ephs) expression in thymic epithelial tumors: Prognostic implications and future therapeutic approaches. *Diagnostics*, 2021, 11(12), 2265 (I.F.: **3.240**)
3. **Bobos, M**. Histopathologic classification and prognostic factors of melanoma: A 2021 update. *Italian Journal of Dermatology and Venereology* , 2021, 156(3), pp. 300–321 (I.F.: **2.011**)
4. Lallas, A., Paschou, E., Manoli, S.-M., . **Bobos M**,..Lazaridou, E., Apalla, Z.. Dermatoscopy of melanoma according to type, anatomic site and stage. *Italian Journal of Dermatology and Venereology* , 2021, 156(3), pp. 274–288 (I.F.: **2.011**)
5. Cuevas, R.G., Villani, A., Apalla, Z., . **Bobos M**,..Ioannides, D., Lallas, A. Dermoscopic predictors of melanoma arising in small- and medium-sized congenital nevi. *Journal of the American Academy of Dermatology* , 2021, 84(6), pp. 1703–1705 (I.F.: **11.527**)
6. Apalla, Z., Lallas, A., Katodritou, E., . **Bobos M**,..Lazaridou, E., Bobos, M. Dermoscopy of poikilodermatous mycosis fungoides: A case escaping diagnosis for three decades. *Photodermatology Photoimmunology and Photomedicine*, 2021, 37(3), pp. 250–252 (I.F.: **3.135**)
7. Zarkavelis, G., Samantas, E., Koliou, G.-A., . **Bobos M**,....Fountzilias, G., Pentheroudakis, G. AGAPP: efficacy of first-line cisplatin, 5-fluorouracil with afatinib in inoperable gastric and gastroesophageal junction carcinomas. A Hellenic Cooperative Oncology Group study. *Acta Oncologica*, 2021, 60(6), pp. 785–793 (I.F.: **4.089**)
8. Apalla, Z., Kemanetzi, C., Papageorgiou, C., .. **Bobos M**,..Lallas, A., Lazaridou, E. Challenges in sarcoidosis and sarcoid-like reactions associated to immune checkpoint inhibitors: A narrative review apropos of a case. *Dermatologic Therapy*, 2021, 34(1), e14618 (I.F.: **2.851**)
9. **Papaliagkas, V**., Foroglou, N., Toulivos, P., ...Arnaoutoglou, M., Kimiskidis, V.K. Intrathecal Administration of Nusinersen Using the Ommaya Reservoir in an Adult with 5q-Related Spinal Muscular Atrophy Type 1 and Severe Spinal Deformity., 2021, 13(3), pp. 710–715 (
10. Vasileiou, D., Moraitou, D., **Papaliagkas, V**., ...Papantoniou, G., Sofologi, M. The relationships between character strengths and subjective wellbeing: Evidence from greece under lockdown during covid-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(20), 10868 (I.F.: **3.390**)
11. Bika, E., Moraitou, D., Masoura, E., ...**Papaliagkas, V**., Ntritsos, G. The association between the binding processes of working memory and vascular risk profile in adults. *Brain Sciences*, 2021, 11(9), 1140 (I.F.: **3.394**)
12. Tsolaki, M., Tsatali, M., Gkioka, M., . **Papaliagkas, V**., ..Koutsouraki, E., Tegos, T. Memory Clinics and Day Care Centers in Thessaloniki, Northern Greece: 30 Years of Clinical Practice and Experience. *Frontiers in Neurology* , 2021, 12, 683131 (I.F.: **3.552**)
13. Stefanatou, M., Kapetanou, E.V., Kimiskidis, V.K., . **Papaliagkas, V**., ..Alexoudi, A., Gatzonis, S. A multicenter retrospective study evaluating brivaracetam in the treatment of epilepsies in clinical practice. *Pharmaceuticals* , 2021, 14(2), pp. 1–11, 165 (I.F.: **5.863**)
14. **Papaliagkas, V**. Could Event Related Potentials be a Key Prognostic Biomarker of Alzheimer's Disease? *Current Alzheimer research*, 2021, 18(12), pp. 939–940 (I.F.: 4.398)

15. Pasidi, E., **Papaliagkas, V.**, Vareltzis, P. Factors affecting the mechanism and modelling of vitamin d absorption in designing fortified foods – a review. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2021, 60(2), pp. 93–110 (I.F.: **1.259**)
16. Antoniadou, F., Papamitsou, T., Kavvadas, D., ...Sioga, A., **Papaliagkas, V.** Vitamins and antioxidants for use against dementia: A literature analysis. *Archives of Hellenic Medicine*, 2021, 38(1), pp. 18–27.
17. Tratat, C., Haroun, M., Papisriva, A., .**Eleftheriou P**...Kochkar, H., Nair, A.B. New substituted 5-benzylideno-2-adamantylthiazol[3,2b][1,2,4]triazol-6(5H)ones as possible anti-inflammatory agents. *Molecules*, 2021, 26(3), 659 (I.F. **4.411**)
18. Kazeli, K., Tsamesidis, I., Theocharidou, A., ...Kontonasaki, E., **Lymperaki, E.** Synthesis and characterization of novel calcium-silicate nanobioceramics with magnesium: Effect of heat treatment on biological, physical and chemical properties. *Ceramics*, 2021, 4(4), pp. 628–651
19. Tsamesidis, I., Gkiliopoulos, D., Pouroutzidou, G.K., . **Lymperaki, E**...Kontonasaki, E., Theocharidou, A. Effect of artemisinin-loaded mesoporous cerium-doped calcium silicate nanopowder on cell proliferation of human periodontal ligament fibroblasts. *Nanomaterials*, 2021, 11(9), 2189. (I.F.:**4.921**)
20. Tsamesidis I, Lymperaki E, etal. Effect of silica based nanoparticles against Plasmodium falciparum and Leishmania parasites. *J. Xenobiot.* **2021**, 11, 155–162. <https://doi.org/10.3390/jox11040011>
21. Petridou, A., Rodopaios, N.E., Mougios, V., .**Skepastianos P**...Hassapidou, M., Kafatos, A. Effects of periodic religious fasting for decades on nutrient intakes and the blood biochemical profile. *Nutrients*, 2021, 13(11), 3963 (I.F.: **5.717**)
22. Feidantsis, K., Methenitis, S., Ketselidi, K., . **Skepastianos P**..Nomikos, T., Papadopoulou, S.K. Comparison of short-term hypocaloric high-protein diets with a hypocaloric Mediterranean diet: Effect on body composition and health-related blood markers in overweight and sedentary young participants. *Nutrition*, 2021, 91-92, 111365 (I.F.: **3.420**)
23. Methenitis, S., Mouratidis, A., Manga, K., . **Skepastianos P**..Hassapidou, M., Papadopoulou, S.K. The importance of protein intake in master marathon runners. *Nutrition*, 2021, 86, 111154 (I.F.: **3.420**)
24. Spanaki, C., Rodopaios, N.E., Koulouri, A., . **Skepastianos P**..Dermitzakis, E., Kafatos, A. The christian orthodox church fasting diet is associated with lower levels of depression and anxiety and a better cognitive performance in middle life. *Nutrients*, 2021, 13(2), pp. 1–15, 627. (I.F.: **5.717**)
25. Rodopaios, N.E., Petridou, A., Mougios, V., . **Skepastianos P**..Hassapidou, M., Kafatos, A.G. Vitamin D status, vitamin D intake, and sunlight exposure in adults adhering or not to periodic religious fasting for decades. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 2021, 72(7), pp. 989–996 (I.F.: **3.483**)
26. Rodopaios, N.E., Mougios, V., Koulouri, A.-A., . **Skepastianos P**..Hassapidou, M., Kafatos, A.G. Dietary protein intake from different animal and plant sources plays a minor role in the bone health of adults with or without intermittent fasting for decades. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 2021, 72(5), pp. 704–712. (I.F.: **3.483**)
27. **Chatzidimitriou, M.**, Chatzivasilieiou, P., Sakellariou, G., ...**Mitka, S.**, Theodoros, L. Ceftazidime/avibactam and eravacycline susceptibility of carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae in two Greek tertiary teaching hospitals. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*, 2021, 68(2), pp. 65–72 (I.F. **1.107**)
28. Papachristodoulou, A., Kavvadas, D., Karamitsos, A., ...**Chatzidimitriou, M.**, Sioga, A. Diagnosis and staging of pediatric non-alcoholic fatty liver disease: Is classical ultrasound the answer? *Pediatric Reports*, 2021, 13(2), pp. 312–321. (I.F.: 0.967 )
29. **Chatzidimitriou, M.**, Chatzopoulou, F., Gavriilaki, E., ...Meletis, G., Chatzidimitriou, D. Repeated Negative Serological Testing in Otherwise Healthy Patients with Coronavirus Disease 2019. *Journal of Infectious Diseases*, 2021, 223(5), pp. 924–926 (I.F.:**5.226** )
30. A. Kavvada, D. Kavvadas, G. Intzes, **M. Chatzidimitriou**, T. Papamitsou Glycosylated Hemoglobin in Prevention, Diagnosis, and Regulation of Diabetes Mellitus: Current Data. *Archives of Hellenic Medicine* ISSN 11-05-3992, 2021, 38( ):1–9 (I.F.: 0.071 )

31. **Vasileios Papaliagkas**, Maria Gkioka, Athanasios Mousiolis, **Maria Chatzidimitriou**, **Petros Skepastianos** Magda Tsolaki and Kyriakos Kazakos. Neurophysiological Study of Alzheimer's Disease and Diabetes Mellitus Type 2 Patients. Is there a Common Link? May 2021 Journal of Advances in Medicine and Medical Research 33 (12):10-15 DOI: 10.9734/jammr/2021/v33i1230935 (I.F.: )
32. Gavriilaki E, Asteris PG, Touloumenidou T, Koravou EE, Koutra M, Papayanni PG, Karali V, Papalexandri A, Varelas C, Chatzopoulou F, **Chatzidimitriou M**, Chatzidimitriou D, Veleni A, Grigoriadis S, Rapti E, Chloros D, Kioumis I, Kaimakamis E, Bitzani M, Boumpas D, Tsantes A, Sotiropoulos D, Sakellari I, Kalantzis IG, Parastatidis ST, Koopialipoor M, Cavaleri L, Armaghani DJ, Papadopoulou A, Brodsky RA, Kokoris S, Anagnostopoulos A. **Genetic justification of severe COVID-19 using a rigorous algorithm.** Clin Immunol. 2021 (I.F.: **3.969**) May;226:108726. doi: 10.1016/j.clim.2021.108726. Epub 2021 Apr 13. PMID: 33845193

## 2020

33. Theodora, P., Apostolos, P., **Vasileios, P.**, ...Eva-Maria, D., Antonia, S. Histologic evaluation of femoral nerve demyelinating and axonal neuropathy in Wistar rats due to alendronate intake: A randomised study. *Journal of Biological Research (Greece)*, 2020, 27(1), 2
34. In Silico Evaluation of the Effectivity of Approved Protease Inhibitors against the Main Protease of the Novel SARS-CoV-2 Virus. **P. Eleftheriou\***, D. Amanatidou, A. Petrou, A. Geronikaki. *Molecules* 25(11), 2529, **2020**; <https://doi.org/10.3390/molecules25112529> (I.F. **3.267**)
35. Apalla Z, **Bobos M**, Lallas A, Lazaridou E, Katodritou E. Bortezomib induced purpuric rash. *Dermatol Ther.* 2020 Jul;33(4):e13651. doi: 10.1111/dth.13651. Epub **2020** Jun 19. PMID: 32445282. **IF: 2.327**
36. Apalla Z, Lallas A, Longo C, **Bobos M**, Starace M, Lazaridou E, Piraccini BM. The dermoscopic pattern of blue nevi involving the nail apparatus. *Eur J Dermatol.* **2020** Apr 16. doi: 10.1684/ejd.2020.3726. Epub ahead of print. PMID: 32301716. IF: 2.782
37. Cuevas RG, Villani A, Apalla Z, Kyrgidis A, Bagolini LP, Papageorgiou C, Manoli MS, **Bobos M**, Moutsoudis A, Liopyris K, Lazaridou E, Sotiriou E, Vakirlis E, Ioannides D, Lallas A. Dermoscopic predictors of melanoma arising in small- and medium-sized congenital nevi. *J Am Acad Dermatol.* **2020** Aug 4:S0190-9622(20)32348-3. doi: 10.1016/j.jaad.2020.07.116. Epub ahead of print. PMID: 32763328. IF: 8.277
38. Lallas A, Apalla Z, Kyrgidis A, Papageorgiou C, Boukovinas I, **Bobos M**, Efthimiopoulos G, Nikolaidou C, Moutsoudis A, Gkentsidi T, Lallas K, Lazaridou E, Sotiriou E, Vakirlis E, Ioannides D. Second primary melanomas in a cohort of 977 melanoma patients within the first 5 years of monitoring. *J Am Acad Dermatol.* **2020** Feb;82(2):398-406. doi: 10.1016/j.jaad.2019.08.074. Epub 2019 Sep 6. PMID: 31499156. IF: 8.277
39. Nikolaidi A, Kotoula V, Koliou GA, Giannoulatou E, Papadopoulou K, Zagouri F, Pentheroudakis G, Gogas H, **Bobos M**, Chatzopoulos K, Oikonomopoulos G, Pectasides D, Saloustros E, Arnogiannaki N, Nicolaou I, Papakostas P, Bompolaki I, Aravantinos G, Athanasiadis I, Fountzilas G. Tumor Mutational Patterns and Infiltrating Lymphocyte Density in Young and Elderly Patients With Breast Cancer. *Cancer Genomics Proteomics.* **2020** Mar-Apr;17(2):181-193. doi: 10.21873/cgp.20179. PMID: 32108041; PMCID: PMC7078837.
40. Pectasides E, Chatzidakis I, Kotoula V, Koliou GA, Papadopoulou K, Giannoulatou E, Giannouzakos VG, **Bobos M**, Papavasileiou C, Chrisafi S, Florou A, Pectasides D, Fountzilas G. Prognostic Biomarkers in Early-stage Gastric Adenocarcinoma Treated With Adjuvant Chemoradiotherapy. *Cancer Genomics Proteomics.* **2020** May-Jun;17(3):277-290. doi: 10.21873/cgp.20188. PMID: 32345669; PMCID: PMC7259883. IF: 3.28
41. Peruilh-Bagolini L, Apalla Z, González-Cuevas R, Lallas K, Papageorgiou C, **Bobos M**, Manoli SM, Gkentsidi T, Spyridis I, Lazaridou E, Sotiriou E, Vakirlis E, Ioannides D, Lallas A. Dermoscopic predictors to discriminate between in situ and early invasive lentigo maligna melanoma: A retrospective observational study. *J Am Acad Dermatol.* **2020** Jul;83(1):269-271. doi: 10.1016/j.jaad.2020.03.030. Epub 2020 Mar 19. PMID: 32199898 IF: 8.277
42. Psoma E, Koliou GA, Dimitrakopoulos FI, Papadopoulou K, Rontogianni D, **Bobos M**, Visvikis A, Kosmidis PA, Fountzilas G, Constantinidis J, Kalogera-Fountzila A. Genetic Variations of *VEGFA* Gene Are Associated With Infiltration of Adjacent Tissues and the Clinical Outcome

- of Patients With Nasopharyngeal Carcinoma. *Anticancer Res.* **2020** Feb;40(2):677-688. doi: 10.21873/anticancer.13997. Erratum in: *Anticancer Res.* 2020 Jun;40(6):3589. PMID: 32014908. IF: 1.994
43. Horishny, V., Kartsev, V., Matiychuk, V., ...Soković, M.D., **Eleftheriou, P.** 3-amino-5-(Indol-3-yl)methylene-4-oxo-2-thioxothiazolidine derivatives as antimicrobial agents: Synthesis, computational and biological evaluation. *Pharmaceuticals*, **2020**, 13(9), pp. 1-24, 229 (I.F. 4.286)
  44. Kolokas K, Koufakis T, Avramidis I, Gerou S, **Chatzidimitriou M**, Kazakos K, Kotsa K. Fasting insulin levels correlate with the frequency of hypoglycemic events in people with type 2 diabetes on treatment with sulfonylureas: A pilot study. *Indian J Pharmacol.* 2020 Jan-Feb;52(1):44-48. doi: 10.4103/ijp.IJP\_80\_19. Epub **2020** Mar 11. PMID: 32201446.
  45. **Chatzidimitriou M**, Chatzopoulou F, Gavriilaki E, Chatzivasileiou P, Rousis D, Meletis G, Chatzidimitriou D. Repeated negative serological testing in otherwise healthy patients with COVID-19. *J Infect Dis.* 2021 Mar 3;223(5):924-926. doi:0.1093/infdis/jiaa453. PMID: 32726440
  46. Chatzintounas T., **Chatzidimitriou M.**, Chatzintounas A., Kyriazidi M. A., Mavridou M. & Kavvada A. Recreational and Medicinal Cannabis Impact Assessment on Symptoms, Mental and Cognitive Functions in Patients With Multiple Sclerosis: A Short Review of the Literature. *CPQ Neurology and Psychology* (**2020**) 3:2 Review Article
  47. **Chatzidimitriou M.**, Chatzivasileiou P., Sakellariou G., Kyriazidi M.A2, **Chatzidimitriou D.**, Chatzopoulou F., Rousis D., Katsifa E., Vagdatli E, Lialiaris Th. Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* strains: susceptibility to novel antibiotics and molecular detection of the resistance mechanisms; a study from two Greek tertiary teaching hospitals. *Archives of Clinical Microbiology*, accepted on the 26th May **2020**, VOL 11 No 3:1000108 DOI: 10.36648/1989-8436.11.3.108 (I.F. 1.37).
  48. Δ. Καββαδάς, Α. Καββαδά, Θ. Παπαμήτσου, Μ. Χατζηδημητρίου. **Νόσος Graves. Νεότερα δεδομένα στην αντιμετώπιση της Νόσου.** *Archives of Hellenic Medicine*, 2020, 37(6):798-800: ISSN 11-05-3992
  49. Kavvadas D, Kavvada A, Ziampa K, Kyriazidi MA and **Chatzidimitriou M.** HPV: A gender-based report on the knowledge of College students in Northern Greece. *Archives of Clinical Microbiology*, accepted on the 3rd of June **2020** VOL 11 No 3:1000110 DOI: 10.36648/1989-8436.11.3.110 (I.F. 1.37)
  50. Georgios Meletis, Christina Marouda, Georgios Tzimagiorgis, **Maria Chatzidimitriou**, Ioannis Rintis, Dimitrios Chatzidimitriou. Gram variable *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* recovered from a suppurative peritoneal effusion of a dog. *Acta Microbiologica Hellenica*, ΤΟΜΟΣ 65 • ΤΕΥΧΟΣ 4, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 2020.
  51. Gavriilaki E., Kokkoris St,.....**Chatzidimitriou M.** et al. Thrombotic Microangiopathy Variants Are Independently Associated with Critical Disease in COVID-19 Patients. *Blood* (2020) 136 (Supplement 1): 21–22. <https://doi.org/10.1182/blood-2020-139304>
  52. Ioannis Tsamesidis, Konstantina Kazeli, **Evgenia Lymperaki**, Georgia K. Pouroutzidou, Ilias M. Oikonomou, Philomela Komninou, George Zachariadis, Karine Reybier, Antonella Pantaleo, Eleana Kontonasaki **Effect of sintering temperature of bioactive glass nanoceramics on the hemolytic activity and oxidative stress biomarkers in erythrocytes** *Cellular and Molecular Bioengineering* volume **13**, 201–218, 2020

53. Geronikaki, A., Kartsev, V., **Eleftheriou, P.**, ...Ciric, A., Soković, M. 6,7-dimethoxy-5-oxo-2,3,5,9b-tetrahydrothiazolo[2,3-a]isoin-dole-3-1,1-dioxide derivatives with antimicrobial activity and docking assisted prediction of the mechanism of their antibacterial and antifungal properties. **Current Topics in Medicinal Chemistry**, 2020, 20(29), pp. 2681-2691 (Impact Factor: 3.374).
54. Pritsa, A., Tsamesidis, I., Samara, D., ...Gkinoudis, A., **Lymperaki, E.** Relationship between dietary fats and serum antioxidants with atheromatic index in regular blood donors. **Clinical Nutrition ESPEN**, 2020, 39, pp. 114–118
55. Tsamesidis, I., Kazeli, K., **Lymperaki, E.**, ...Pantaleo, A., Kontonasaki, E. Effect of Sintering Temperature of Bioactive Glass Nanoceramics on the Hemolytic Activity and Oxidative Stress Biomarkers in Erythrocytes. *Cellular and Molecular Bioengineering*, 2020, 13(3), pp. 201–218
56. Tsamesidis, I., Pouroutzidou, G.K., **Lymperaki, E.**, ...Pantaleo, A., Kontonasaki, E. Effect of ion doping in silica-based nanoparticles on the hemolytic and oxidative activity in contact with human erythrocytes. *Chemico-Biological Interactions*, 2020, 318, 108974
57. Rodopaios, N.E., Manolarakis, G.E., Koulouri, A.-A., .. **Skepastianos P.**, Linardakis, M.K., Kafatos, A.G. The significant effect on musculoskeletal metabolism and bone density of the Eastern Mediterranean Christian Orthodox Church fasting. *European Journal of Clinical Nutrition* this link is disabled, 2020, 74(12), pp. 1736–1742
58. Rodopaios, N.E., Mougios, V., Koulouri, A.-A., . **Skepastianos P.** Hassapidou, M., Kafatos, A.G. Bone status of young adults with periodic avoidance of dairy products since childhood. *European Journal of Pediatrics* this link is disabled, 2020, 179(4), pp. 645–651

## 2019

59. Evangelia Papadopoulou, Maria Anna Kyriazidi, Asimoula Kavvada, **Stella Mitka**, Maria Chatzidimitriou. **The major role of cytokines in the immune response – Modern immunotherapies in clinical practice.** *Acta Microbiologica Hellenica* 2019, 64(2):2019. If 0.030
60. Anthi Petrou, **Phaedra Eleftheriou**, Athina Geronikaki, Melpomeni G. Akrivou and Ioannis Vizirianakis. Novel Thiazolidin-4-ones as Potential Non-Nucleoside Inhibitors of HIV-1 Reverse Transcriptase. *Molecules*, 24, 3821, 2019. doi:10.3390/molecules24213821. (Impact Factor: 3.268).
61. A Geronikaki, A Petrou, V Kartsev, **P Eleftheriou**, R Boga, B Bartolo, E Crespan, G Franco, G Maga. Molecular docking, design, synthesis and biological evaluation of novel 2,3-aryl-thiazolidin-4-ones as potent NNRTIs. *SAR and QSAR in Environmental Research*, 30(10), 697-714, 2019 (Impact Factor: 3.804).
62. Dmitrii Semenok, Jury Medvedev, Lefki-P Giassafaki, Iason Lavdas, Ioannis S Vizirianakis, **Phaedra Eleftheriou**, Antonis Gavalas, Anthi Petrou, Athina Geronikaki. 4,5-Diaryl 3(2H)Furanones: Anti-inflammatory activity and influence on cancer growth. *Molecules*. 24(9), 1751, 2019 <https://doi.org/10.3390/molecules24091751> (Impact Factor: 3.268).
63. Francesca Esposito, Francesca Alessandra Ambrosio, Rita Maleddu, Giosuè Costa, Roberta Rocca, Elias Maccioni, Raffaella Catalano, Isabella Romeo, **Phaedra Eleftheriou**, Denish C Karia, Petros Tsirides, Nilesh Godvani, Hetal Pandya, Angela Corona, Stefano Alcaro, Anna Artese, Athina Geronikaki, Enzo Tramontano. Chromenone derivatives as a versatile scaffold with dual mode of inhibition of HIV-1 reverse transcriptase-associated Ribonuclease H function and integrase activity. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 182, 111617, 2019 (Impact Factor: 4.816).
64. **Phaedra Eleftheriou\***, Ekaterini Therianou, Diamanto Lazari, Stavroula Dirnali, Anna Micha. Docking Assisted Prediction And Biological Evaluation Of Sideritis L. Components With Ptp1b Inhibitory Action And Probable Anti-Diabetic Properties. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 2019 DOI: 10.2174/1568026619666190219104430 (Impact Factor: 3.374).

65. **Phaedra Eleftheriou\***, Athina Geronikaki and Anthi Petrou PTP1B Inhibition, A Promising Approach For The Treatment Of Diabetes **Design, synthesis, evaluation of antimicrobial activity and docking studies of thiazole-based chalcones**. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 2019 (Pb:1-1) DOI: [10.2174/1568026619666190201152153](https://doi.org/10.2174/1568026619666190201152153) (Impact Factor: 3.374). Christophe Tratat, Michelyne Haroun, Iakovos Xenikakis, Evangelia Tsolaki, **Phaedra Eleftheriou**, Anthi Petrou, Bandar Aldhubiab, Mahesh Attimarad, Katharigatta N. Venugopala, Sree Harsha, Heba S. Elsewedy, Athina Geronikaki\* and Marina Soković Design, synthesis, evaluation of antimicrobial activity and docking studies of thiazole-based chalcones. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 2019 (Pb:1-1) 2019. DOI: [10.2174/1568026619666190129121933](https://doi.org/10.2174/1568026619666190129121933) (Impact Factor: 3.374)
66. Ευαγγελία Παπαδοπούλου, Μαρία Άννα Κυριαζίδη, Ασημούλα Καββαδά, Στέλλα Μήτκα, **Μαρία Χατζηδημητρίου**. Ο πρωτεύων ρόλος των κυτταροκινών στον ανοσιακό μηχανισμό- Σύγχρονες εφαρμογές τους σε ανοσοθεραπείες. *Acta Microbiologica Hellenica*, 64 (2), Απρίλιος-Ιούνιος 2019.
67. Ioannis Tsamesidis, Antonella Pantaleo, Anna Pekou, Amrita Gusani, Stavros Iliadis, Kali Makedou, Alessia Manca, Antonio Carruale, **Eugenia Lymperaki**, Claudio Fozza. **Correlation of Oxidative Stress Biomarkers and hematological parameters in Blood cancer patients from Sardinia, Italy**. *International Journal of Hematology-Oncology and Stem Cell Research*, Vol 13 No 2 (2019): IJHOSCR
68. Ioannis Tsamesidis, **Eugenia Lymperaki**, Antonella Pantaleo, Eleni Vagdatli, Polyxeni Nikza, Athanasios Lettas, Agostino Satta, Massimiliano Oggiano, Claudio Fozza,. **Hematological, biochemical and antioxidant indices variations in regular blood donors among Mediterranean regions Transfusion and Apheresis Science Volume 58, Issue 6, December 2019**.
69. Iliadou P, Kladi A, Frantzidis CA, Gilou S, Tepelena I, Gialaouzidis M, **Papaliagkas V**, Nigdelis V, Nday CM, Kiosseoglou G, Papantoniou G, Bamidis PD, Tsolaki M, Moraitou D. The Pattern of Mu Rhythm Modulation During Emotional Destination Memory: Comparison Between Mild Cognitive Impairment Patients and Healthy Controls. *J Alzheimers Dis*. 2019;71(4):1201-1215. doi: [10.3233/JAD-190311](https://doi.org/10.3233/JAD-190311). PMID: 31524160.
70. **Papaliagkas V**, Kaiafa G, Savopoulos C, Ztriva E, Rouskas P, Sofogianni A, Polychronopoulos G, Hatzitolios AI. Cardiac and neurological involvement in Antiphospholipid syndrome: a case of a 47-year-old woman with nonbacterial thrombotic endocarditis and cognitive impairment. *Hellenic J Cardiol*. 2019 Nov-Dec;60(6):387-390. doi: [10.1016/j.hjc.2018.06.005](https://doi.org/10.1016/j.hjc.2018.06.005). Epub 2018 Jun 21. PMID: 29936322.
71. Kalinderi K, **V Papaliagkas**, L Fidani. Pharmacogenetics and levodopa induced motor complications. *International Journal of Neuroscience* 2019 129 (4), 384-392. (I.F.: 1.848)
72. Iliadou P, A Kladi, CA Frantzidis, S Gilou, I Tepelena, M Gialaouzidis Vasileios **V. Papaliagkas**, V. Nigdelis, C M Nday, G Kiosseoglou, G Papantoniou, PD Bamidis, M Tsolaki, D Moraitou. The Pattern of Mu Rhythm Modulation During Emotional Destination Memory: Comparison Between Mild Cognitive Impairment Patients and Healthy Controls. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2019 1-15. (I.F.: 3.920)
73. Papageorgiou C, Apalla Z, **Bobos M**, Gkentsidi T, Kyrgidis A, Lallas K, Manoli SM, Moutsoudis A, Nikolaidou C, Spyridis I, Lallas A. Dermoscopy of Spitz/Reed naevi and management. *G Ital Dermatol Venereol*. 2019 Feb 14. doi: [10.23736/S0392-0488.19.06294-1](https://doi.org/10.23736/S0392-0488.19.06294-1). [Epub ahead of print]
74. Renal Cell Carcinoma Antigen Expression in Primary Cutaneous Endocrine Mucinous Carcinomas: A Case Series of 14 Patients and Review of the Literature. Ahmed N. Ansari, **Mattheos Bobos**, Shawn Shih, Mark Chien-Chin Chen, Nima Mesbah Ardakani, Cecilia M. Rosales, Chih-Jung Chen, Christopher Savage, Tim Bracey, Phillip H. McKee, Carlos A. Cerruto. *American Journal of Dermatopathology*. Am J Dermatopathol. 2019 Aug;41(8):571-577. doi: [10.1097/DAD.0000000000001370](https://doi.org/10.1097/DAD.0000000000001370). PMID: 31335409 (I.F. 1.106)



75. Lazaridis G, Kotoula V, Vrettou E, Kostopoulos I, Manousou K, Papadopoulou K, Giannoulatou E, **Bobos M**, Sotiropoulou M, Pentheroudakis G, Efstratiou I, Papoudou-Bai A, Psyrris A, Christodoulou C, Gogas H, Koutras A, Timotheadou E, Pectasides D, Zagouri F, Fountzilas G. Opposite Prognostic Impact of Single PTEN-loss and *PIK3CA* Mutations in Early High-risk Breast Cancer. **Cancer Genomics Proteomics**. 2019;16(3):195-206. doi:10.21873/cgp.20125 (I.F. 3.147)
76. Fountzilas E, Kotoula V, Pentheroudakis G, Manousou K, Polychronidou G, Vrettou E, Poulis C, Papadopoulou E, Raptou G, Pectasides E, Karayannopoulou G, Chrisafi S, Papakostas P, Makatsoris T, Varthalitis I, Psyrris A, Samantas E, **Bobos M**, Christodoulou C, Papadimitriou C, Nasioulas G, Pectasides D, Fountzilas G. Prognostic implications of mismatch repair deficiency in patients with early-stage colorectal and endometrial cancer. *ESMO Open*. 2019 Mar 12;4(2):e000474. doi: 10.1136/esmoopen-2018-000474. eCollection 2019. PMID: 31231557
77. Ευαγγελία Παπαδοπούλου, Μαρία Άννα Κυριαζίδη, Ασημούλα Καββαδά, Στέλλα Μήτκα, **Μαρία Χατζηδημητρίου**. πρωτεύων ρόλος των κυτταροκινών στον ανοσιακό μηχανισμό- Σύγχρονες εφαρμογές τους σε ανοσοθεραπείες *Acta Microbiologica Hellenica*, Τόμος 64 •Τεύχος 2, Απρίλιος-Ιούνιος 2019
78. *Viscum album L.* & *Abies alba borisii regis* effects on platelet aggregation and tumor metastasis Ioannis Zelovitis, Dimitrios Peschos, Vasilios Ragos, Anna-Maria Vlachou<sup>3</sup>, Evangelos Kontargiris, Irida Dhima, Apostolos Scaltsoyiannes, Yannis V. Simos, **Maria Chatzidimitriou**, Christianna Zachariou<sup>1</sup>, Panagiotis Grivas<sup>1</sup>, Angelos Evangelou<sup>1</sup>, Spyridon Karkabounas *Journal of Applied Pharmaceutical Science* Vol. 9 (12), pp 122-128, December, 2019, Available online at <http://www.japsonline.com> DOI: 10.7324/JAPS.2019.91217
79. Evangelia Papadopoulou, Maria Anna Kyriazidi, Asimoula Kavvada, **Stella Mitka**, Maria Chatzidimitriou. **The major role of cytokines in the immune response – Modern immunotherapies in clinical practice.** *Acta Microbiologica Hellenica* 2019, 64(2):2019. If 0.030
80. Alexey A Lagunin, Athina Geronikaki, **Phaedra Eleftheriou**, Pavel Pogodin, Alexey V Zakharov. Rational Use of Heterogeneous Data in QSAR Modeling of Cyclooxygenase/Lipoxygenase Inhibitors. **J. Chem. Inf. Model.**, DOI: 10.1021/acs.jcim.8b00617, Publication Date (Web): January 28, 2019 (Impact Factor: 3.804).

## 2018

81. Karkabounas, S., Papadopoulos, N., Anastasiadou, C., (...), Ragos, V., Chatzidimitriou, M. **Effects of  $\alpha$ -Lipoic Acid, Carnosine, and Thiamine Supplementation in Obese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized, Double-Blind Study.** *J Med Food*. 2018 Dec;21(12):1197-1203. doi: 10.1089/jmf.2018.0007. Epub 2018 Oct 11
82. Evangelia Tsolaki, **Phaedra Eleftheriou\***, Victor Kartsev, Athina Geronikaki\*, Anil Saxena. Application of Docking Analysis in Prediction and Biological Evaluation of Lipoxygenase Inhibitory Action of Thiazolyl-Derivatives of Mycophenolic Acid. **Molecules** 2018, 23(7), 1621 (Impact Factor: 3.268)
83. Maria Fesatidou, Panagiotis Zagaliotis, Charalampos Camoutsis, Anthi Petrou, **Phaedra Eleftheriou**, Christophe Tratat, Micheline Haroun, Athina Geronikaki, Marina Soković. **5-Adamantan thiadiazole-based thiazolidinones as antimicrobial agents. Design, synthesis, molecular docking and evaluation.** *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 26 (16), 2018 (Impact Factor: 2.911)
84. Evangelia Tsolaki, **Phaedra Eleftheriou\***, Victor Kartsev, Athina Geronikaki\*, Anil Saxena. **Application of Docking Analysis in Prediction and Biological Evaluation of Lipoxygenase Inhibitory Action of Thiazolyl-Derivatives of Mycophenolic Acid.** *Molecules* 2018, 23(7), 1621 (Impact Factor: 3.268)

85. Christina A. Ganou, **Phaedra Th. Eleftheriou\***, Panagiotis Theodosios-Nobelos, Athina A. Geronikaki, Theodoros Lialiaris, Eleni A. Reka. **DOCKING ANALYSIS TARGETED TO THE WHOLE ENZYME: AN APPLICATION TO THE PREDICTION OF INHIBITION OF PTP1B BY THIOMORPHOLINE AND THIAZOLYL DERIVATIVES. SAR and QSAR in Environmental Research**, December 2017 (accepted) **December 29(2)**, pp. 133-149, 2018 (Impact Factor: 1.642)
86. Κολόκας, Κουφάκης, Αβραμίδης, Γέρου, **Χατζηδημητρίου**, Καζάκος, Κώτσα. **Συσχέτιση των επιπέδων ινσουλίνης νηστείας με την επίπτωση της υπογλυκαιμίας σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 που λαμβάνουν σουλφονουλourίες. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά 31, 4: 249-256, 2018**
87. Niki Pandria, Alkinoos Athanasiou, Nikos Terzopoulos, Evangelos Paraskevopoulos, Maria Karagianni, Charis Styliadis, Chrysoula Kourtidou-Papadeli, Athanasia Pataka, Eugenia Lymperaki, Panagiotis Bamidis **Exploring the Neuroplastic Effects of Biofeedback Training on Smokers**. Behavioural Neurology Volume 2018, Article ID 4876287
88. Kimiskidis VK, Papayiannopoulos S, Sotirakoglou K, Karakasis H, Katsarou Z, Kazis DA, **Papaliagkas V**, Gatzonis S, Papadimitriou A, Hadjigeorgiou G, Bostanjopoulou S. The cortical excitability profile of patients with the G209A SNCA mutation versus patients with sporadic Parkinson's disease: a Transcranial Magnetic Stimulation study. **Neurophysiologie Clinique 2018 ;48(4) 203-206 (I.F.:2.167)**
89. Kimiskidis VK, Sotirakoglou, Kazis DA, **Papaliagkas V**, Chatzikyriakou E. The Hemiconvulsions-Hemiplegia-Epilepsy (HHE) syndrome: a TMS-EEG study. *Hippokratia* 2017 21(2), 101.
90. **Papaliagkas V**, Kaiafa G, Savopoulos C, Ztriva E, Rouskas P, Sofogianni A, Polychronopoulos G, Hatzitolios A. Cardiac and neurological involvement in Antiphospholipid syndrome: a case of a 47-year-old woman with non-bacterial thrombotic endocarditis and cognitive impairment. **Hellenic Journal of Cardiology 2018;6**
91. Nazlidou EI, Moraitou D, **Papaliagkas V**, Natsopoulos D, Masoura E, Papantoniou G. Inefficient understanding of non-factive mental verbs with social aspect in adults: comparison to cognitive factive verb processing. **Neuropsychiatric disease and treatment 2018; 14, 2617-2631. (I.F.:1.741)**
92. Pantiou K., Sfakianaki O., **Papaliagkas V**, V Costa, G. Papantoniou, D. Moraitou. Inhibitory control, task/rule switching, and cognitive planning in Vascular Dementia: are there any differences from vascular aging?. **Front. Aging Neuroscience 2018 (10). (I.F.:3.633)**
93. Kimiskidis, V. K., **Papaliagkas, V.**, Kazis, D.A., Geroukis T, & Bostanjopoulou, S. (2018). Central motor pathways in tropical spastic paraparesis (TSP): a combined transcranial magnetic stimulation (TMS) – Diffusion Tensor Imaging (DTI) study. **Hippokratia 2018 ; 21 (4), 191-193.**
94. N Morou, **V Papaliagkas**, E Markouli, M Karagianni, E Nazlidou, M Spilioti, T. Afrantou, V K Kimiskidis, N Foroglou, M H Kosmidis. Theory of Mind impairment in focal versus generalized epilepsy. **Epilepsy & Behavior 2018, 88, 244-250 (I.F.:2.061).**
95. Vasileios Arzoglou, Abraham Tsitlakidis, Nikolaos Foroglou, Konstantinos Polyzoidis, **Styliani Makri** & Ioannis Patsalas. Does proximity to the subventricular zone and expression of CXCR-4 and nestin affect prognosis in high-grade glioma?, *British Journal of Neurosurgery*, 32(6), 614-618, 2018.
96. Kali G. Makedou, Eleni Vagdatli, Evangelia Patziarela, Vasiliki Konstantinidou, Eirini Poimenidou, Evgenia Lymperaki. Total Antioxidant Capacity, Hematological and Coagulation Parameters after Orthodox Christian Fast. *Open Access Maced J Med Sci*, published on February 14, 2018
97. Fountzilias G, Psyri A, Giannoulatou E, Tikas I, Manousou K, Rontogianni D, Ciuleanu E, Ciuleanu T, Resiga L, Zamboukas T, Papadopoulou K, **Bobos M**, Chrisafi S, Tsolaki E, Markou K, Giotakis E, Koutras A, Psoma E, Kalogera-Fountzila A, Skondra M, Bamia C,

- Pectasides D, Kotoula V. Prevalent somatic BRCA1 mutations shape clinically relevant genomic patterns of nasopharyngeal carcinoma in Southeast Europe. *Int J Cancer*. 2018 Jan 1;142(1):66-80. doi: 10.1002/ijc.31023. Epub 2017 Sep 30. (I.F. 4.982)
98. Kaiafa G, **Bobos M**, Savopoulos C, Koutsokostas T, Kouskouras K, Kalogera-Fountzila A, Zaraboukas T, Kostopoulos I, Perifanis V, Fotiadis S, Hadjimiliadiades S. Heart and lymphoma: An unusual case of secondary cardiac lymphoma manifested through presyncope and syncope episodes and atrial flutter. *Hellenic J Cardiol*. 2018 May - Jun;59(3):182-185. doi: 10.1016/j.hjc.2017.09.006. Epub 2017 Dec 14. No abstract available.
99. Papadopoulou K, Murray S, Manousou K, Tikas I, Dervenis C, Sgouros J, Rontogianni D, Lakis S, **Bobos M**, Poullos C, Pervana S, Lazaridis G, Fountzilias G, Kotoula V. Genotyping and mRNA profiling reveal actionable molecular targets in biliary tract cancers. *Am J Cancer Res*. 2018 Jan 1;8(1):2-15. eCollection 2018. (I.F. 4.737)
100. Batistatou A, Kotoula V, **Bobos M**, Kouvatseas G, Zagouri F, Tsolaki E, Gogas H, Koutras A, Pentheroudakis G, Timotheadou E, Pervana S, Goussia A, Petraki K, Sotiropoulou M, Koletsa T, Razis E, Kosmidis P, Aravantinos G, Papadimitriou C, Pectasides D, Fountzilias G. Correlation of MYC Gene and Protein Status With Breast Cancer Subtypes and Outcome of Patients Treated With Anthracycline-Based Adjuvant Chemotherapy. Pooled Analysis of 2 Hellenic Cooperative Group Phase III Trials. *Clin Breast Cancer*. 2018 Feb;18(1):53-62.e3. doi: 10.1016/j.clbc.2017.07.004. Epub 2017 Jul 13. (I.F. 2.762).
101. Papaxoinis G, Kotoula V, Giannoulatou E, Koliou GA, Karavasilis V, Lakis S, Koureas A, **Bobos M**, Chalaralambous E, Daskalaki E, Chatzopoulos K, Tsironis G, Pazarli E, Chrisafi S, Samantas E, Kaklamanos IG, Varthalitis I, Konstantara A, Syrigos KN, Pentheroudakis G, Pectasides D, Fountzilias G. Phase II study of panitumumab combined with capecitabine and oxaliplatin as first-line treatment in metastatic colorectal cancer patients: clinical results including extended tumor genotyping. *Med Oncol*. 2018 May 31;35(7):101. doi: 10.1007/s12032-018-1160-1. (I.F. 3.252)
102. Apalla Z, Nikolaidou C, Lallas A, Sotiriou E, Lazaridou E, Venizelos I, **Bobos M**, Vakirlis E, Ioannides D, Ferrara G. Clinicopathologically problematic melanocytic tumors: a case-based review. *A Dermatol Pract Concept*. 2018 Oct 31;8(4):306-313. doi: 10.5826/dpc.0804a12. eCollection 2018 Oct.
103. Christodoulou C, Oikonomopoulos G, Koliou GA, Kostopoulos I, Kotoula V, **Bobos M**, Pentheroudakis G, Lazaridis G, Skondra M, Chrisafi S, Koutras A, Bafaloukos D, Razis E, Papadopoulou K, Papakostas P, Kalofonos HP, Pectasides D, Skarlos P, Kalogeras KT, Fountzilias G. Evaluation of the Insulin-like Growth Factor Receptor Pathway in Patients with Advanced Breast Cancer Treated with Trastuzumab. *Cancer Genomics Proteomics*. 2018 Nov-Dec;15(6):461-471. doi: 10.21873/cgp.20105. (I.F. 3.147)
104. Kotoula V, Tsakiri K, Koliou GA, Lazaridis G, Papadopoulou K, Giannoulatou E, Tikas I, Christodoulou C, Chatzopoulos K, **Bobos M**, Pentheroudakis G, Tsolaki E, Batistatou A, Kotsakis A, Koutras A, Linardou H, Razis E, Res E, Pectasides D, Fountzilias G. Relapsed and De Novo Metastatic HER2-positive Breast Cancer Treated With Trastuzumab: Tumor Genotypes and Clinical Measures Associated With Patient Outcome. *Clin Breast Cancer*. 2018 Nov 5. pii: S1526-8209(18)30424-5. doi: 10.1016/j.clbc.2018.10.014. [Epub ahead of print]. (I.F. 2.762)
105. Apalla Z, Koukouthaki A, Sidiropoulos T, Psarakis E, Nikolaidou C, **Bobos M**, Kampouroulou E, Lallas A. Dermoscopy of papuloerythroderma of Ofuji. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2018 Nov 25. doi: 10.1111/phpp.12441. [Epub ahead of print] No abstract available. (I.F. 2.328)
106. Polychronidou G, Kotoula V, Manousou K, Kostopoulos I, Karayannopoulou G, Vrettou E, **Bobos M**, Raptou G, Efstratiou I, Dionysopoulos D, Chatzopoulos K, Lakis S, Chrisafi S, Tsolakidis D, Papanikolaou A, Dombros N, Fountzilias G. Mismatch repair deficiency and aberrations in the Notch and Hedgehog pathways are of prognostic value in patients with

- endometrial cancer. **PLoS One.** 2018 Dec 6;13(12):e0208221. doi: 10.1371/journal.pone.0208221. eCollection 2018. (I.F. 2.776)
107. Koutras A, Lazaridis G, Koliou GA, Kouvatsas G, Christodoulou C, Pectasides D, Kotoula V, Batistatou A, **Bobos M**, Tsolaki E, Papadopoulou K, Pentheroudakis G, Papakostas P, Pervana S, Petraki K, Chrisafi S, Razis E, Psyrris A, Bafaloukos D, Kalogeras KT, Kalofonos HP, Fountzilias G. Evaluation of the prognostic value of all four HER family receptors in patients with metastatic breast cancer treated with trastuzumab: A Hellenic Cooperative Oncology Group (HeCOG) study. **PLoS One.** 2018 Dec 6;13(12):e0207707. doi: 10.1371/journal.pone.0207707. eCollection 2018. (I.F. 2.776).
108. Apalla Z, Giakouvis V, Gavros Z, Lazaridou E, Sotiriou E, **Bobos M**, Vakirlis E, Ioannides D, Lallas A. Complete response of locally advanced basosquamous carcinoma to vismodegib in two patients. **Eur J Dermatol.** 2018 Dec 10. doi: 10.1684/ejd.2018.3455. [Epub ahead of print] No abstract available. (I.F. 3.094)
109. Georgia Kaiafa, Trantafyllos Didangelos, **Matthew Bobos**, Eleni Karlafti, Eleftheria Ztriva, Ilias Kanellos and Christos Savopoulos. Primary Bone Diffuse Large B-cell Lymphoma with Multifocal Osteolytic Lesions: A Rare Entity. *Gen Med (Los Angeles)* 2018, 6:1 DOI: 4172/2327-5146.1000308

## 2017

110. Olga Tsachouridou, Lemonia Skoura, Dimitris Chatzidimitriou, Apostolia Margariti, Adamantini Georgiou, **Maria Chatzidimitriou, Dimitrios Bougiouklis, Pantelis Zebekakis and Symeon Metallidis.** Deficient phagocytosis among HIV-1 infected adults over time even in HAART setting" *Current HIV Research*, 2017, 15, 1-6 DOI: 10.2174/1570162X15666170704101622 (Impact Factor: 1,688)
111. **Chatzidimitriou M\***, Chatzidimitriou D, **Mavridou M**, Anetakis C, Chatzopoulou F, Lialiaris Th and **Mitka St.** Thrombophilic gene polymorphisms and recurrent pregnancy loss in Greek women. *International Journal of Laboratory Hematology* 2017 Jun 12. doi: 10.1111/ijlh.12703 Article ID: IJLH12703, Internal Article ID: 14229609. **Impact factor: 2,401)**
112. Christina A. Ganou, **Phaedra Th. Eleftheriou\***, Panagiotis Theodosios-Nobelos, Athina A. Geronikaki, Theodoros Lialiaris, Eleni A. Rekkas. DOCKING ANALYSIS TARGETED TO THE WHOLE ENZYME: AN APPLICATION TO THE PREDICTION OF INHIBITION OF PTP1B BY THIOMORPHOLINE AND THIAZOLYL DERIVATIVES. *SAR and QSAR in Environmental Research*, December 2017 (Impact Factor: 1.642)
113. Kouatly O, **Eleftheriou Ph.**, Petrou A., Hadjipavlou-Litina D., Geronikaki A\*. Docking assisted design of novel 4-adamantanyl-2-thiazolylimino-5-arylidene-4-thiazolidinones as potent NSAIDs. *SAR and QSAR in Environmental Research*, December 2017 (Impact Factor: 1.642)
114. Matteo Incerti, Paola Vicini, Athina Geronikaki, **Phaedra Eleftheriou**, Athanasios Tsagadouras, Panagiotis Zoumpoulakis, Charalimpos Fotakis, Ana Ćirić, Jasmina Glamočlija, Marina Soković. New N-(2-phenyl-4-oxo-1,3-thiazolidin-3-yl)-1,2-benzothiazole-3-carboxamides and acetamides as antimicrobial agents. *MedChemComm*, 2017, 8, 2142 – 2154 (Impact Factor: 2.608)
115. Eleni Vasara, Georgios Marakis, Joao Breda, **Petros Skepastianos**, Maria Hassapidou, Anthony Kafatos, Nikolaos Rodopaios, Alexandra A. Koulouri and Francesco P. Cappuccio. Sodium and Potassium Intake in Healthy Adults in Thessaloniki Greater Metropolitan Area—The Salt Intake in Northern Greece (SING) Study. *Nutrients* 2017, 9(4), 417; doi:10.3390/nu9040417. (Impact Factor: 3.550)
116. Total Antioxidant Capacity in Mediterranean  $\beta$ -Thalassemic patients I. Tsamesidis, C. Fozza, E. Vagdatli, A. Kalpaka, F. Zaccacheddu, C. Cirotto, M. Carmina Pau, A. Pantaleo, F. Turrini **E. Lympiraki** *Adv Clin Exp Med.* 2017 Aug;26(5):789-793 (I.F.:0.620)

117. **V. Konstantinidou\***, E. Vagdatli, F. Eleftheriou, A. Tsikopoulos, A. Seremetidou, F. Doutsaridou, A. Zouridaki. Reversal of platelet aggregation by supplementation with amikacin in vitro. **ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE**, 34(1):86-90, 2017.
118. Kimiskidis, V. K., **Papaliagkas, V.**, S. Papagiannopoulos, D. Zafeiriou, D. Kazis, E. Tsatsali-Foroglou, Z. Kouvatsoy, V. Kapina, D. Koutsonikolas, G. Anogianakis, T. Geroukis, Bostantjopoulou. Investigation of the motor system in two siblings with Canavan's disease: a combined Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) - Diffusion Tensor Imaging (DTI) study. **Metab Brain Dis** 2017 Apr;32(2):307-310. PMID: 28130616. (I.F.: 2.548)
119. **Papaliagkas V**, G. Papantoniou, M. Tsoyaki, D. Moraitou. Self-report instruments of cognitive failures as screening tools for subjective cognitive impairment in older adults. *Hell J Nucl Med*. 2017 Sep-Dec; 20 Suppl:58-70. PMID: 29324915
120. Kimiskidis VK, Papadakis E, **Papaliagkas V**, Papagiannopoulos S, Galanakis DK. Dysfibrinogenemia and multiple sclerosis: spuriously associated or causally linked? **Hippokratia** 2017;21(1): 49-51.
121. Zagouri F, Kotoula V, Kouvatseas G, Sotiropoulou M, Koletsa T, Gavressea T, Valavanis C, Trihia H, **Bobos M**, Lazaridis G, Koutras A, Pentheroudakis G, Skarlos P, Bafaloukos D, Arnogiannaki N, Chrisafi S, Christodoulou C, Papakostas P, Aravantinos G, Kosmidis P, Karanikiotis C, Zografos G, Papadimitriou C, Fountzilas G. Protein expression patterns of cell cycle regulators in operable breast cancer. *Z PLoS One*. 2017 Aug 10;12(8):e0180489. doi: 10.1371/journal.pone.0180489. eCollection 2017. (I.F. 2.776)
122. Christodoulou C, Kalogera-Fountzila A, Karavasilis V, Kouvatseas G, Papandreou CN, Samantas E, Varaki K, Papadopoulos G, **Bobos M**, Rallis G, Razis E, Goudopoulou A, Kalogeras KT, Syrigos KN, Fountzilas G. Lapatinib with whole brain radiotherapy in patients with brain metastases from breast and non-small cell lung cancer: a phase II study of the Hellenic Cooperative Oncology Group (HeCOG). **J Neurooncol**. 2017 Sep;134(2):443-451. doi: 10.1007/s11060-017-2548-z. Epub 2017 Jul 7. (I.F. 4.204)
123. Kalliopi Tsakiri, Vassiliki Kotoula, Sotirios Lakis, Judith Müller, Florentia Fostira, **Mattheos Bobos**, Prodromos Hytiroglou, George Fountzilas. Crizotinib failure in a TPM4-ALK–Rearranged inflammatory myofibroblastic tumor with an emerging ALK kinase domain mutation. *JCO Precision Oncology* - published online June 27, 2017. DOI: 10.1200/PO.17.00015

## Δημοσιεύσεις σε Επιστημονικά Περιοδικά Περιλήψεων Εργασιών που Ανακοινώθηκαν σε Συνέδρια με κριτές. (πενταετία 2017-2021)

2019

1. V.Sakellariou, I.Giagtzidis, E.Athanasiou, **M.Bobos**, E.Pazarli, L.Pervana, D.Hatzimpougias. Intraoperative frozen section evaluation of sentinel lymph nodes in breast carcinoma: a retrospective review of 249 cases. **Breast**, Volume 44, Suppl 1, P127-128, [https://doi.org/10.1016/S0960-9776\(19\)30389-3](https://doi.org/10.1016/S0960-9776(19)30389-3). Ανακοινώθηκε στο 16th St. Gallen International Breast Cancer Conference Primary Therapy of Early Breast Cancer 20-23 March 2019, Vienna, Austria. (I.F. 3.494)

2. Kokkotou E, Rapti V, Grapsa D, Bakakos P, Papadopoulos S, **Bobos M**, Iliadis K, Syrigos K. Immunohistochemical expression of PD-L1 in early and late stage non-small cell lung cancer: Correlation with clinicopathological and molecular features. 18P. **Annals of Oncology**, Volume 30, suppl\_2, Apr 2019. Ανακοινώθηκε στο *European Lung Cancer Congress (ELCC) Location: Geneva, Switzerland, APR 10-13, 2019. (I.F. 14.196)*
3. Sotiriou S, **Bobos M**, Hatzibougias D, Michalopoulou-Manoloutsiou E, Athanasiou E, Goupou E, Boukovinas I, Galanis S, Kostopoulos I, Koletsa T. Cutaneous adenoid cystic carcinoma metastasizing to the lung 10 years after the initial diagnosis. **VIRCHOWS ARCHIV** Volume: 475 Pages: S262-S263 Supplement: 1 Meeting Abstract: E-PS-05-00 Published: SEP 2019 (*Ανακοινώθηκε στο 31th European Congress of Pathology (ECP 2019), Nice, France, SEP 07-11, 2018. (I.F. 2.868)*)
4. Alexandros Mekras, **Matthaios Bobos**, Alexandra Vasilakou, Georgios Tsoulfas, Dimosthenis Mekras, Vasileios Kalles, Antonios Michalopoulos. Combined High Expression of PUMA and Ki-67 with Low Expression of p53 Are Independent Unfavourable Prognostic Indicators for Both the Overall Survival (OS) and Cancer Specific Survival (CSS) in Resectable Colorectal Adenocarcinomas. Ανακοινώθηκε στο *Annual Clinical Congress of the American-College-of-Surgeons / 5th Annual Sessions of the Owen-H-Wangensteen-Scientific-Forum. San Francisco, OCT 27-31, 2019. Δημοσιεύθηκε στο JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS Volume: 229 Issue: 4 Supplement: 2 Pages: E89- E89. doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2019.08.955 (I.F. 4.450)*

## 2018

5. **EleftheriouPhaedra**, AmanatidouDionysia, PorfyriadouDiona, ParcharidouZoi, TsolakiMagdalini, **LymperakiEvgenia**, PimenidouIrina. High concentrations of antibodies recognizing egg-albumin and bovine casein in the CSF of patients with severe Alzheimer's disease. **Alzheimer's and Dementia. The Journal of Alzheimer's Association**. Conference, AAIC, 22-26 July 2018, Chicago. (I.F. 13,294)
6. S Mavropoulou, Z Tatsiou, **M Bobos**, D Chatzibougias, P Tsavdaridis, K Zekos, C Terrovitou, D Daniilidis, M Grigoriadou, M Apostolidou. **VIRCHOWS ARCHIV** Volume: 473 Pages: S236-S236 Supplement: 1 Meeting Abstract: E-PS-06-05 Published: SEP 2018 (*Ανακοινώθηκε στο 30th European Congress of Pathology (ECP 2018), Bilbao, Spain, SEP 08-12, 2018.*)
7. A Koutras, V Kotoula, G-A Koliou, G Kouvatsas, C Christodoulou, D Pectasides, A Batistatou, **M Bobos**, E Tsolaki, K Papadopoulos, G Pentheroudakis, P Papakostas, S Pervana, K Petraki, S Chrisafi, E Razis, A Psyrris, D Bafaloukos, KT Kalogeras, HP Kalofonos and G Fountzilas. Evaluation of the prognostic value of all four HER family receptors in patients with metastatic breast cancer treated with trastuzumab: A hellenic cooperative oncology group (HeCOG) study. Abstract P1-07-24. **Cancer Research**, February 2018 Volume 78, Issue 4 Supplement (*Ανακοινώθηκε στο 39th Annual CTRC-AACR San Antonio Breast Cancer Symposium, San Antonio, TX, 05-09/12, 2017*). DOI: 10.1158/1538-7445.SABCS17-P1-07-24(I.F. 8.378)
8. E Fountzila, V Kotoula, G Pentheroudakis, K Manousou, E Vrettou, C Poullos, C Papadimitriou, G Raptou, E Pectasides, G Polychronidou, G Karayannopoulou, S Chrisafi, P Papakostas, T Makatsoris, A Psyrris, E Samantas, **M Bobos**, C Christodoulou, DG Pectasides, G Fountzilas. Prognostic implications of mismatch repair deficiency in patients with early-stage colorectal and endometrial cancer. 1844P. **Annals of Oncology**, Volume 29, Issue suppl\_8, 1 October 2018, mdy303.014, <https://doi.org/10.1093/annonc/mdy303.014> **Published:** 23

October 2018. (Ανακοινώθηκε στο 43rd European-Society-for-Medical-Oncology Congress (ESMO), 19–23 October 2018, Munich, Germany). (I.F. 14.196)

9. HP Kourea, T Koletsa, V Kotoula, GA Koliou, A Batistatou, G Pentheroudakis, P Arapantoni-Dadioti, F Zagouri, **M Bobos**, M Sotiropoulou, A Papoudou-Bai, S Chrisafi, I Efstratiou, G Aravantinos, I Nicolaou, H Gogas, A Visvikis, C Christodoulou, C Petraki, A Koutras, A Psyrris, D Pectasides, G Fountzilias. Prognostic significance of CD8+ tumor-infiltrating lymphocytes (TILs) in patients with early breast cancer (EBC) treated with dose-dense sequential adjuvant chemotherapy (dds-CT). An observational study (ACTRN12616001043426). Abstract P4-08-13. **Cancer Research**, February 2019 Volume 79, Issue 4 Supplement. Ανακοινώθηκε στο 40th Annual CTRC-AACR San Antonio Breast Cancer Symposium, San Antonio, TX, 04-06/12, 2018). DOI: 10.1158/1538-7445.SABCS18-P4-08-13(I.F. 8.378)

## 2017

10. **P. Eleftheriou** , I. Tantikis , P. Cazila, C. Andreadis , R. Iosifidou , O. Stefa , K. Chrysanthopoulos, G. Karagiannis, E. Constantinidou, C. Petrou, K. Varsamidis. Highly Increased concentration of antibodies against the red meat derived sialic acid, Neu5Gc, in women with breast cancer under chemotherapy. **International Journal of Gynecologic Cancer**, 27(S4), p108, 2017. ESGO 20 Conference, November 4-6, Vienna 2017 (I.F. 2.369)
11. . E. Pectasides, V. Kotoula, **M. Bobos**, I.D. Chatzidakis, S. Chrisafi, G. Fountzilias. Predictive biomarkers for adjuvant therapy in gastric adenocarcinoma. **Annals of Oncology**, Volume 28, Issue suppl\_5, 1 September 2017, mdx363.012, **Published:** 18 September 2017. (Ανακοινώθηκε στο 42nd European-Society-for-Medical-Oncology Congress (ESMO), Madrid, SPAIN, SEP 08-12, 2017). <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx363.012> (I.F. 14.196)
12. V. Kotoula, E. Giannoulatou, K. Papadopoulou, I. Tikas, K. Manousou, **M. Bobos**, S. Lakis, G. Lazaridis, I. Efstratiou, F. Zagouri, G. Pentheroudakis, H. Gogas, C. Christodoulou, A. Koutras, A. Psyrris, C. Papandreou, P. Papakostas, D. Bafaloukos, D. Pectasides, G. Fountzilias. Intrinsic tumor features underlying clinical subtype discordance in early breast cancer. **Annals of Oncology**, Volume 28, Issue suppl\_5, 1 September 2017 **Published:** 18 September 2017. (Ανακοινώθηκε στο 42nd European-Society-for-Medical-Oncology Congress (ESMO), Madrid, SPAIN, SEP 08-12, 2017). <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx362.033> (I.F. 14.196)

## Παρουσιάσεις σε Συνέδρια με κριτές με περίληψη δημοσιευμένη σε Πρακτικά Συνεδρίων (πενταετία 2017-2021)

### 2021

#### Διεθνή

1. K. Kazeli, A. Athanasiadou, E. Kontonasaki, E. Lymperaki , M. Angelakeris. Synthesis and characterization of magnetic bioceramic nanocomposite scaffolds for bone tissue regeneration Spanish Conference on Biomedical applications of Nanomaterials, 2021
2. K. KAZELI, E. KONTONASAKI , E. LYMPERAKI , M. ANGELAKERIS. Synthesis and characterization of nanostructured magnetic bioceramic scaffolds for bone tissue regeneration Around the clock, around the globe magnetics conference, 2021
3. Bioactive and biocompatible cerium-doped mesoporous nanoparticles. Tsamesidis, D. Gkiliopoulos, G. K. Pouroutzidou, E. Lymperaki, E. Likotrafiti, J. Rhoades, E. Kontonasaki, K. M. Paraskevouloulos, A. Theocharidou. 31o ESB 2021 Porto, Portugal, 5-9 September Nanomagnetic bioceramic nanocomposites:
4. Phaedra Eleftheriou, Boris Lichitsky, Abdrey Komogortse, Victor Kartysev, Pericles Antoniadis, Chris Grabocka, Dionysia Amanatidou, Maria Fesatidou, Athina Geronikaki. Novel competitive and

uncompetitive quercetin derivatives as LOX inhibitors. 12th World Congress on Chemistry and Medicinal Chemistry, November 22-23, 2021, Dubai, UAE. (oral). Chemistry Book 2021, p 11.  
5. K. Kazeli, A. Athanasiadou, E. Kontonasaki, **E. Lymperaki**, M. Angelakeris Synthesis and characterization of magnetic bioceramic nanocomposite scaffolds for bone tissue regeneration. Spanish Conference on Biomedical applications of Nanomaterials, 2021

## Ελληνικά

5. Health management challenges in clinical laboratories during COVID-19 Pandemia. Ioannis Tsamesidis, **Evgenia Lymperaki**, **Maria Hatzidimitriou**, Evangelia Stalika. 2nd ICOHEMA 2021 "Preparing for a new world in health management: opportunities and challenges", Thessaloniki, 19-21 March 2021
6. Fabrication, features and applications. A. Athanasiadou, K. Kazeli, A. Makridisa, E. Kontonasaki, **E. Lymperaki**, T. Samarasa, M. Angelakeris XXXV Panhellenic Conference on Solid State Physics and Materials Science Virtual Conference, Athens, 26-29 September 2021
7. Multifunctional magnetic bioceramic scaffolds for tissue engineering. K. Kazeli, E. Kontonasaki, **E. Lymperaki**, M. Angelakeris XXXV Panhellenic Conference on Solid State Physics and Materials Science Virtual Conference, Athens, 26-29 September 2021
8. Amanatidou Dionysia, **Eleftheriou Phaedra**, Geronikaki Athina, Rekka Eleni, Fesatidou Maria, Theodosios-Nobelos Panagiotis. Novel DPP4 Inhibitors with combined DPP4-PTP1b inhibition and uncommon mode of action. 18th Hellenic Symposium on Medicinal Chemistry, 25-27 February, 2021(oral)
9. A. Γιαννόγλου, Β. Παπαλιάγκας, **Μ. Χατζηδημητρίου**. Στρες και Νόσος Αλτσχάιμερ. 3-6 Ιουνίου 2021, 32<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Νευρολογίας

## 2020

### Διεθνή

10. Androniki Papoutsis, Georgios Chatzisimeonidis, Nikolaos Vastarouchas, Anestis Karamitros, Nikolaos Zoumpoulidis, Urania Giannakou, Eleni Andreadou, Theodoros Lialiaris. "Genotypic investigation of Leishmania spp. in dog population of Northern Greece": έγινε δεκτή προς ανάρτηση ως poster (P8665) και υπάρχει στα ηλεκτρονικά πρακτικά του ECCMID 2020, 18 – 21 April 2020, Paris, France (αναβλήθηκε λόγω COVID-19, αλλά δημοσιεύθηκε στα πρακτικά του συνεδρίου).

### Ελληνικά

11. Oxidative stress analysis, haemolytic activity and cytotoxicity of bioactive glass-ceramics nanomaterials Konstantina Kazeli 1,2, Ioannis Tsamesidis3, Anna Theocharidou4, Eleana Kontonasaki4, Evgenia Lymperaki2\* Training Workshop & Summer School on Magnetic Nanohybrids for Cancer Therapy Thessaloniki - Greece, August 25 - 28 / 2020.
12. E. Γαβριηλάκη, Σ. Κοκκόρη...**Μ. Χατζηδημητρίου**, ...Α. Αναγνωστόπουλος Παραλλαγές γονιδίων σχετικών με θρομβωτική μικροαγγειοπάθεια επηρεάζουν ανεξάρτητα τη βαρύτητα της COVID-19. Αθήνα 31 Οκτωβρίου 2020, 31<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Αιματολογικό Συνέδριο (**Η εργασία έλαβε βραβείο ανηρτημένης ανακοίνωσης**).
13. Synthesis and Characterization of Magnetic Bioceramic Nanoparticles for Medical Applications Konstantina Kazeli, Eleana Kontonasaki, **Evgenia Lymperaki**, Makis Angelakeris Training Workshop & Summer School on Magnetic Nanohybrids for Cancer Therapy Thessaloniki - Greece, August 25 - 28 / 2020



14. Blood cancer: New insights of Oxidative stress in carcinogenesis Ioannis Tsamesidis<sup>1,2,3\*</sup>, Antonella Pantaleo<sup>2</sup>, Evgenia Lymperaki<sup>3</sup> and Claudio Fozza<sup>4</sup> Training Workshop & Summer School on Magnetic Nanohybrids for Cancer Therapy Thessaloniki - Greece , August 25 - 28 / 2020

**15. Μελέτη οξειδωτικού στρες και κυτταροτοξικότητας βιοενεργών νανοκεραμικών υλικών για εφαρμογές οστικής αναγέννησης.** Συνεδριο Κλινικής Χημείας Αθηνά 15-17 Οκτωβρίου, Αθηνά, 2020

**2019**

**Διεθνή**

16. Correlation of glycated hemoglobin with platelet indices G Tsakiroglou , E Vagdatli , **V Konstantinidou** , E Limberaki , K Karantani , A Diamantopoulou , T Lialiaris European Congress on Thrombosis and Hemostasis. Glaskow, United Kingdom, 2019.

**Ελληνικά**

17. Α.Μένα, Φ. Ζουρνατζίδου, Ευ. Ψυλλίδου, Α. Ρότσιου, Μ. Χατζηδημητρίου, Κ. Κανέλλου. Η Λέπτρα διαμέσου των αιώνων, Λεπροκομεία και νέα δεδομένα στον 21ο αιώνα μ.Χ. Συμπόσιο Βιοϊατρικών Εργαστηριακών Επιστημών και 6ο Συνέδριο της Π.Ε.Τ.Ι.Ε., 2019, Αθήνα. Αναρτημένη ανακοίνωση.

18. Ελ. Βασιλάκη, Μ. Χατζηδημητρίου, Κ. Κανέλλου. Ο Ασπέργιλλος και η αύξηση της επικινδυνότητάς του για τον άνθρωπο - νεότερα δεδομένα. Συμπόσιο Βιοϊατρικών Εργαστηριακών Επιστημών και 6ο Συνέδριο της Π.Ε.Τ.Ι.Ε., 2019, Αθήνα. Αναρτημένη ανακοίνωση.

19. Σ. Μιρζαμπεκιάν, Μ. Χατζηδημητρίου, Π. Καζήλα, Κ. Κανέλλου. Διερεύνηση αντοχής μικροβιακών στελεχών σε αιμοκαλλιέργειες νοσηλευόμενων ασθενών. Συμπόσιο Βιοϊατρικών Εργαστηριακών Επιστημών και 6ο Συνέδριο της Π.Ε.Τ.Ι.Ε., 2019, Αθήνα. Αναρτημένη ανακοίνωση.

**2018**

**Διεθνή**

**20. A. Papoutsis**, M. Koutsounida, A. Pantelios, A. Pehlivanis, N. Antou, H. Gioukaki, AM. Mantzafouli, E. Karaoulis, K. Varsamidis. "eNOS, ACE AND PAI-1 gene polymorphisms in a sample of general population of Northern Greece": poster στο ISTH SSC 2018 Meeting, Dublin, Ireland, July 18-21, 2018.

**18. A. Papoutsis**, A. Pantelios, N. Antou, J. Giouretziklis, Ch. Michael, A. Kalifatidou, K. Varsamidis, E. Vagdatli. "Prevalence of common genetic variants associated with thrombophilia in asymptomatic young individuals with a family history of thrombosis": poster στο ISTH SSC 2018 Meeting, Dublin, Ireland, July 18-21, 2018.

**Ελληνικά**

21. Σαββόπουλος Χ., ....., **Παπαλιάγκας Β.**, ....., Χατζητόλιος Α. Εκδήλωση της Α΄ Προπαιδευτικής Παθολογικής Κλινικής Α.Π.Θ. συμβουλευτικής και παροχής ιατρικών υπηρεσιών από ιατρούς διαφόρων ειδικοτήτων, καθώς και από άλλους επαγγελματίες υγείας σε περιοχή της Θεσσαλονίκης. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης στην Εσωτερική Παθολογία με Διεθνή συμμετοχή. Θεσσαλονίκη, 21-25/2/2018. Hellenic Medical Journal, 2018 ; 30(1), Jan-March, p.86.

22. Μαλεγιαννάκη ΑΧ, Γεωργιάδου Σ, **Παπαλιάγκας Β**, Κιμισκίδης Β, Φόρογλου Ν, Κοσμίδου ΜΕ. Προεγχειρητική και μετεγχειρητική νευροψυχολογική λειτουργία ασθενών που υποβλήθηκαν σε

χειρουργική αντιμετώπιση χειρουργικής επιληψίας. 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο συνέδριο Νευροψυχολογίας 27-29 Απριλίου 2018. Τόμος Περιλήψεων σελ 128.

23. Βασιλείου Δ., Κακαζάνη Χ., Κουμούτσος Α., Ρίζου Θ., Σαββουλίδου Δ., Τοτικίδου Ε., Βαρβεσιώτου Χ., Γιαλαουζίδης Μ., **Παπαλιάγκας Β.**, Παρασκευοπούλου Α., Παπαντωνίου Γ., Τσολάκη Μ., & Μωραΐτου Δ.. Διερεύνηση της ικανότητας της «Σύντομης Δοκιμασίας Ανίχνευσης Οσμής, Β-ODT / ΣΔΑΟ» να ανιχνεύει την Ήπια Γνωστική Εξασθένηση (ΗΓΕ) και τη Νόσο Alzheimer (NA). 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Αναπτυξιακής Ψυχολογίας. Θεσσαλονίκη, 10-13 Μαΐου 2018. Τόμος Περιλήψεων **Σ**
24. Γ. Τσακίρογλου , Ε. Βαγδατλή , Ε. Λυμπεράκη , Κ. Τσιώνη , Θ. Λιαλιάρης , **Β. Κωνσταντινίδου**. Συσχέτιση του εύρους κατανομής ερυθρών (RDW) με τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) 29ο Πανελλήνιο Αιματολογικό Συνέδριο 2018**T**
25. Adenoid cystic carcinoma of Bartolin's gland: report of a case. Athanasiou E, Michalopoulou-Manoloutsiou E, **Bobos M**, Goupou E, Hatzibougias D. XXXII Congress of the International Academy of Pathology (IAP), Amman, Jordan, 14-18/10, 2018.
26. Granular cell tumor of rectum: Report of a case. Athanasiou E, Michalopoulou-Manoloutsiou E, **Bobos M**, Goupou E, Fytili P, Hatzibougias D. XXXII Congress of the International Academy of Pathology (IAP), Amman, Jordan, 14-18/10, 2018.

## 2017

### Διεθνή

27. Christina A. Ganou, **Phaedra Th. Eleftheriou**, Panagiotis Theodosios-Nobelos, Athina A. Geronikaki, Theodoros Lialiaris, Eleni A. Rekka. DOCKING ANALYSIS TARGETED TO THE WHOLE ENZYME MOLECULE BETTER PREDICTS INHIBITORY ACTION. AN APPLICATION ON THE DISCOVERY OF THIOMORPHOLINE AND THIAZOLYL DERIVATIVES WITH PTP1B INHIBITORY ACTION. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (**CMTPI-2017**), **Book of Abstract, p37, Goa, India, October 27-30, 2017 (FL)** .
28. **Phaedra Eleftheriou**, Diamanto Lasari, Ekaterini Therianou, Petrou Christos, Stavroula Dirnali, Anna Michalopoulou. Docking assisted prediction, isolation and biological evaluation of sideritis natural products with PTP1b inhibitory action and probable anti-diabetic properties. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (CMTPI-2017), Book of Abstract, p66, **Goa, India, October 27-30, 2017(P-17)** .
29. **Phaedra Th. Eleftheriou**, Ioannis Markopoulos, Stella Kanda, Ioanna Varthalami, Athina A. Geronikaki, Saeed Balalaie, Anjani Solankee, Evgenia Lymberaki, Eleni Vagdatli, Stavros Kynigopoulos, Asterios Kamariotis. Biological evaluation of 2,9-dioxo-4a,10-dihydro-phenanthrene and 3-[(furan-2-yl)methyl]-2-phenyl thiazolidinone derivatives as placental alkaline phosphatase inhibitors and activators. Docking assisted detection of a probable activator binding site and identification of endogenous activators. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (**CMTPI-2017**), **Book of Abstract, p67, Goa, India, October 27-30, 2017(P-18)** .
30. Sopho Surmava, **Phaedra Eleftheriou**, Diamanto Lazari, Tania Markopoulou, Stella Mitka, Christos Petrou. Docking assisted prediction and biological evaluation of terpenes present in natural products with HIV-1 reverse transcriptase inhibitory action. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (**CMTPI-2017**), **Book of Abstract, p68, Goa, India, October 27-30, 2017 (P-19)**.
31. Anastasios Georgiou, **Phaedra Eleftheriou**, Panagiotis Theodosios-Nobelos, Eleni Rekka, Konstantinos Varsamides. Evaluation of docking analysis in detection of selective pancreatic amylase inhibitors. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (**CMTPI-2017**), **Book of Abstract, p69, Goa, India, October 27-30, 2017(P-20)** .

32. Christina A. Ganou, **Phaedra Th. Eleftheriou**, Panagiotis Theodosios-Nobelos, Athina A. Geronikaki, Theodoros Lialiaris, Eleni A. Rekka. Activation of the protein tyrosine phosphatase, PTP1b, by small molecules and specific treatments. Docking assisted investigation of probable activator interaction sites. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (**CMTPI-2017**), **Book of Abstract**, p70, **Goa, India, October 27-30, 2017 (P-21)** .
33. O. Kouatly, A. Petrou, Ph. Th. Eleftheriou, D.J. Hadjipavlou-Litina, A. Geronikaki. Docking assisted design of novel 4-adamantanyl-2-thiazolylimino-5-arylidene-4-thiazolidinones as potent NSAIDS. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (**CMTPI-2017**), **Book of Abstract**, p33, **Goa, India, October 27-30, 2017 (IL-14)**.
34. **Eleftheriou Ph**, Geronikaki A., Tsolaki E., Kartsev V.G. Application of docking analysis in prediction of lipoxygenase inhibitory action of thiazolyl-derivatives with two heterocyclic moieties and multiple molecular lengths. 9th International Symposium on Computational Methods in Toxicology and Pharmacology Integrating Internet Resources (**CMTPI-2017**), **Book of Abstract**, p50, **Goa, India, October 27-30, 2017 (P-01)**
35. Lateral cervical lymph node metastasis from papillary thyroid cancer of undetected primary: a case report. Athanasios Panagiotou, Fotini Adamidou, Panagiotis Anagnostis, **Mattheos Bobos**, Dimitris Hatzibougias, Keraso Tzelepi & Marina Kita. Endocrine Abstracts (2017) 49 EP1471 | DOI: 10.1530/endoabs.49.EP1471 (<https://doi.org/10.1530/endoabs.49.EP1471>). 19th European Congress of Endocrinology Lisbon, Portugal, 20 - 23 May 2017.

#### Ελληνικά

36. Anthi Petrou, Athina Geronikaki, **Phaedra Eleftheriou** DESIGN, SYNTHESIS AND EVALUATION OF BIOLOGICAL ACTIVITY OF NOVEL BENZOTHIAZOLE SULPHONAMIDES. 17th Hellenic Symposium on Medicinal Chemistry Thessaloniki, 1-3 June 2017 (e-book of abstracts, P4).
37. Aliko-Despina Papisva, Christophe Tratat, Michelyne Haroun, Charalambos Kamoutsis, Antonios Gavalas, Anthi Petrou, **Phaedra Eleftheriou**, Athina Geronikaki. DESIGN, SYNTHESIS AND EVALUATION OF ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF SUBSTITUTED 5 – BENZYLIDENO – 2 –ADAMANTYLTHIAZOL [3,2-B][1,2,4]TRIAZOL6 (5H) ONES. 17th Hellenic Symposium on Medicinal Chemistry Thessaloniki, 1-3 June 2017( e-book of abstracts, P7).
38. Christina A. Ganou, **Phaedra Th. Eleftheriou**, Panagiotis Theodosios-Nobelos, Eleni A. Rekka, Theodoros Lialiaris. THIOMORPHOLINE DERIVATIVES WITH PTP1B INHIBITORY ACTION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY AS PROBABLE NEW AGENTS FOR THE TREATMENT OF DIABETES TYPE II. 17th Hellenic Symposium on Medicinal Chemistry Thessaloniki, 1-3 June 2017( e-book of abstracts, P73).
39. **Διερεύνηση Αιμοκαλλιεργειών στο Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ»** Ε. Βερβερίδου, **Μ. Χατζηδημητρίου**, Κ. Κοντοπούλου, Δ. Χατζηδάκη, **Στ. Μήτκα**<sup>8ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ, Αθήνα, 9-11 Μαρτίου 2017
40. «ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΑΙΜΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ» Κ. Τρανού, Σ. Ισμαήλ Κεχαγιά, Μ. Πανοπούλου, **Μ. Χατζηδημητρίου** <sup>8ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ, Αθήνα, 9-11 Μαρτίου 2017
41. ΕΜΦΑΝΙΣΗ NDM-1 ΚΑΡΒΑΠΕΝΕΜΑΣΩΝ ΣΕ ΣΤΕΛΕΧΗ Κ. ΠΝΕΥΜΟΝΙΑΕ ΣΤΟ ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ. Ε. Πρωτονοταρίου, Α. Πούλου, Λ. Πολίτη, Ο. Βασιλάκη, Δ. Παπαδοπούλου, **Μ. Χατζηδημητρίου**, Δ. Πιλάλας, Β. Δραγανούδης, Α. Τσόχα, Σ. Μεταλλίδης, Λ. Σκούρα, Α.

Τσακρής 8<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ, Αθήνα, 9-11 Μαρτίου 2017

42. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗΣ ΕΙΔΩΝ *CANDIDA* ΣΕ ΟΥΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΩΝΑΣΘΕΝΩΝΜΕΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ ΙΙ. Π.Σουκιούρογλου, **Μ. Χατζηδημητρίου**, Ε.Βαγδατλή, Ε.Ροηλίδης.8<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ, Αθήνα, 9-11 Μαρτίου 2017.
43. ΘΡΟΜΒΟΦΙΛΙΑ ΚΑΙ ΚΑΘ' ΕΞΙΝ ΑΠΟΒΟΛΕΣ.**Μαυρίδου Μαρία, Χατζηδημητρίου Μαρία**, Καββαδά Ασημούλα, Χατζοπούλου Φανή, Δασκάλου Τηλέμαχος, **Μήτκα Στέλλα**.7<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ- 3ο ΣΥΜΠΟΣΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ Αθήνα, *Πολεμικό Μουσείο, 4-6 Μαΐου 2017*
44. Κλινική μελέτη αιμοκαλλιεργείων σε ασθενείς Γενικού Νοσοκομείου νήσου Αιγαίου.ΜάντσιουΜ, Κομνηνού Ν, Καρδάση Φ, Κυριαζίδη Μ, **Χατζηδημητρίου Μ**, Μάντσιου Χ. Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδος 23<sup>ο</sup> ΕΣΦΙΕ, 12-14 Μαΐου 2017, Λάρισα
45. Ιννίνο μείωση της γλυκαιμίας, της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης και της αιμοπεταλιακής συσσώρευσης μέσω χορήγησης λιποϊκού οξέος, καρνοσίνης, θειαμίνης σε διαβητικούς ασθενείς. Σ. Καρκαμπούνας, Ν. Παπαδόπουλος, Χ. Αναστασιάδου, Ν.Φικιώρης, Γ. Σίμος, Β. Κονταργύρης, Δ. Πέσκος, Β. Ράγκος, **Μ. Χατζηδημητρίου**. 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Καρδιομεταβολικών Παραγόντων Κινδύνου, 22-25 Ιουνίου Καλαμάτα. **Η εργασία έλαβε το 3<sup>ο</sup> βραβείο προφορικής ανακοίνωσης.**
46. ANTIMULLERIAN HORMONE (AMH) AND BIOCHEMICAL MARKERS IN WOMEN WITH GYNECOLOGICAL CANCER Ε.Ραλιγιάννη, **Ε. Lymperaki**, Th. Lialiaris, M. Barmakoudi. 68ο πανελλήνιο Συνέδριο Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας Αθήνα 10-12 Νοεμβρίου 2017
47. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ. Κυριακή Κομνηνού, Ανδριανή Χατζημάρκου, Αργύριος Γκινούδης, Αγαθή Πρίτσα, Πολυξένη Νίκζα, **Ευγενία Λυμπεράκη**. 1ο συνέδριο Χημείας Μεταπτυχιακών και προπτυχιακών Φοιτητών ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη 10-12 Νοεμβρίου 2017
48. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (BMI).Ανδριανή Χατζημάρκου, Αικατερίνη Καζάκου, **Ευγενία Λυμπεράκη, Αναστασία Ψύχα**, Πολυξένη Νίκζα Αγαθή Πρίτσα. 1ο συνέδριο Χημείας Μεταπτυχιακών και προπτυχιακών Φοιτητών ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη 10-12 Νοεμβρίου 2017
49. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΑΛΚΟΟΛΗΣ ΚΑΙ ΚΑΦΕΙΝΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ.Ανδριανή Χατζημάρκου, Αργύριος Γκινούδης, Πολυξένη Νίκτα, Αγαθή Πρίτσα, **Ευγενία Λυμπεράκη**. 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής & Διαιτολογίας και το 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Κλινικής Διατροφής & Μεταβολισμού, 2017
50. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ. Ανδριανή Χατζημάρκου, Γκινούδης Αργύριος, **Ευγενία Λυμπεράκη**, Παναγιώτα Καζάκου, Πολυξένη Νίκτα, Αγαθή Πρίτσα. 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής & Διαιτολογίας και το 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Κλινικής Διατροφής & Μεταβολισμού 2017
51. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΘΗΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΚΑΙ ΛΙΠΙΔΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΜΑΔΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ. Κ. Κομνηνού, Π. Νίκζα, Δ. Σαμαρά, Ε. Χατζηστυλλή, Α. Γκινούδης, Ε. Τορμπαντώνη, Α. Λέπτας, **Ε. Λυμπεράκη**. 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιατρικής Βιοπαθολογίας 28-28/4 Αθήνα 2017
52. Βασιλείου Δ, Κακαζάνη Χ., Κουμούτσος Α., Ρίζου Θ., Σαββουλίδου Δ., Τοτικίδου Ε, Βαρβεσιώτου Χ, Γιαλαουζίδης Μ., **Παπαλιάγκας Β.**, Παρασκευοπούλου Α., Παπαντωνίου Γ., Τσολάκη Μ., Μωραΐτου Δ. Διερεύνηση της ικανότητας της «Σύντομης Δοκιμασίας Ανίχνευσης Οσμής, Β-ODT» να ανιχνεύει την Ήπια Γνωστική Εξασθένηση και τη Νόσο Alzheimer. 16<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας. Θεσσαλονίκη 10-14 Μαΐου 2017, Βιβλίο Περιλήψεων, Σελ. 568.
53. Παπαλιάγκας Β., Ζαφειρίδου Γ., Λοκαντίδου-Αργυράκη Χ., Κιμισκίδης Β. Τα γνωσιακά προκλητά δυναμικά ως δείκτης γνωστικής έκπτωσης σε ασθενείς με επιληψία. 11<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Επιληψίας. Θεσσαλονίκη 26-28/5/2017, Βιβλίο Περιλήψεων, σελ. 26.

54. Μώρου Ν, Παπαλιάγκας Β, Μαρκούλη Ε, Καραγιάννη Μ, Ναζλίδου Ε, Κοσμίδου Μ, Σπηλιώτη Μ, Αφράντου Μ, Κιμισκίδης Β. Κ. Επιληψία και Θεωρία του Νου. 11<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Επιληψίας. Θεσσαλονίκη 26-28/5/2017, Βιβλίο Περιλήψεων, σελ. 34-35 (1<sup>ο</sup> Βραβείο με χρηματικό έπαθλο 500€).

## **Κεφάλαια σε Βιβλία (συγγραφή ή επιμέλεια μετάφρασης – πενταετία 2017-2021)**

### **2021**

1. Επιμέρους επιμέλεια των ενοτήτων της ελληνικής έκδοσης του συγγράμματος με τίτλο **“Albert’s Essential Cell Biology, 4th edition”** (**«Βασικές Αρχές Κυτταρικής Βιολογίας»**), Copyright © 2021 - BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Ανατύπωση 5ης έκδοσης 2021.
2. Επιμέλεια κεφαλαίου της ελληνικής έκδοσης του συγγράμματος με τίτλο **“The Cell – A molecular approach”** (**«Το κύτταρο – Μια μοριακή προσέγγιση»**), 2021, 8<sup>η</sup> έκδοση – Εκδόσεις Μπάσδρα.

### **2020**

3. Εισαγωγή στη Σύγχρονη Ιολογία. Συγγραφείς πρωτότυπης έκδοσης: N.J. Dimmock, A.J. Easton, K.N. Leppard. Επιστημονική επιμέλεια - Μετάφραση: Στέλλα Μήτκα, Απόστολος Μπελούκας ISBN: 978-960-12-2481-7 Βιβλίο Κωδικός Ευδόξου: [94644560].
4. Επιμέλεια Ματθαίος Μπόμπος. ΙΣΤΟΛΟΓΙΑ. Robert B. Tallitch, Ronald Guastaferrri. Εκδόσεις Ροτόντα, 2020.

### **2017**

5. Μαρία Χατζηδημητρίου Αντοχή εντεροβακτηριακών στα β- λακταιμικά **2017, Θεσσαλονίκη [GR] : Αφοί Κυριακίδη Εκδόσεις Α.Ε. (ISBN 978-960-602-163-3)** Κωδικός Ευδόξου 68374134
6. Μαρία Χατζηδημητρίου. Ανοσοπεπτιδίωμα του μείζονος συστήματος ιστοσυμβατότητας /**2017, Θεσσαλονίκη [GR] : Αφοί Κυριακίδη Εκδόσεις Α.Ε. (ISBN:978-960-602-143-5)**. Κωδικός Ευδόξου 68372427
7. Παπουτσή Ανδρονίκη. Επιμέλεια κεφαλαίου της ελληνικής έκδοσης του συγγράμματος με τίτλο **“The Cell – A molecular approach”** (**«Το κύτταρο – Μια μοριακή προσέγγιση»**), 2017 – Εκδόσεις Μπάσδρα.