

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών των Ζώων		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό - Υποχρεωτικό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3680	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μικροβιολογία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
			5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/EZPY142/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου μαθήματος αναλύεται το θεωρητικό υπόβαθρο και παρέχεται η πρακτική άσκηση που απαιτούνται για την κατανόηση των βιολογικών χαρακτηριστικών των μικροβιακών παθογόνων των ζώων και των πτηνών καθώς επίσης, της ταξινόμησης, της ονοματολογίας τους, των μεθόδων ανίχνευσή τους *in vitro*, και της αλληλεπίδρασής τους με τον ξενιστή. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου μαθήματος αναλύονται θεμελιώδεις έννοιες της Υγιεινής και των Λοιμωδών Νοσημάτων των Ζώων όπως η γενετική προδιάθεση, η παθογένεια καθώς και οι αρχές πρόληψης και ελέγχου τους, με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας και της ευζωίας των ζώων.

Το αναμενόμενο μαθησιακό αποτέλεσμα είναι η κατάκτηση ικανοποιητικού επιπέδου γνώσεων αναφορικά με:

- Κατανόηση των χαρακτηριστικών και βιολογικών λειτουργιών του μικροβιακού κυττάρου
- Εμβάθυνση στην αντίληψη της αλληλεπίδρασης ξενιστή – μικροβίου, και της σχέσης της με την παθογένεια των λοιμωδών νοσημάτων
- Κατανόηση των κυριότερων λοιμωδών νοσημάτων των ζώων και των πτηνών, με έμφαση στις ζωνοδόσους, αναφορικά κυρίως με την αιτιολογία, την παθογένεια και την εκδήλωσή τους
- Κατανόηση των αρχών ανίχνευσης και ταυτοποίησης βακτηρίων, μυκήτων και ιών
- Εξοικείωση με τις βασικές εργαστηριακές μεθόδους μικροβιολογικής ανάλυσης

Κατά Bloom ο φοιτητής/ φοιτήτρια θα είναι σε θέση:

1. Να γνωρίζει ποια είναι τα μικροβιακά παθογόνα και ποια είναι τα βασικά βιολογικά χαρακτηριστικά τους [ΓΝΩΣΗ]
2. Να γνωρίζει τις αρχές της ταξινόμησης και της ονοματολογίας των βακτηρίων, των μυκήτων και των ιών [ΓΝΩΣΗ]
3. Να αντιλαμβάνεται τον τρόπο που τα βιολογικά χαρακτηριστικά των μικροβιακών παθογόνων καθορίζουν την αλληλεπίδρασή τους με τον ξενιστή [ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ]
4. Να αντιλαμβάνεται τον τρόπο που τα βιολογικά χαρακτηριστικά των μικροβιακών παθογόνων και η αλληλεπίδρασή τους με τον ξενιστή καθορίζουν την παθογένεια των λοιμωδών νοσημάτων [ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ]
5. Να αντιλαμβάνεται την αιτιολογία, την παθογένεια και την κλινική εκδήλωση των λοιμωδών νοσημάτων των ζώων, και των πτηνών, με έμφαση στις ζωνοδόσους [ΓΝΩΣΗ]
6. Να εφαρμόζει βασικές μεθόδους μικροβιολογικής ανάλυσης [ΕΦΑΡΜΟΓΗ]
7. Να συνδυάζει θεωρητική γνώση και εργαστηριακή εμπειρία για την ανάλυση των διαθέσιμων επιστημονικών δεδομένων που σχετίζονται με τη μικροβιολογία των ζώων [ΑΝΑΛΥΣΗ]

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

A. Γενική Μικροβιολογία

1. Εισαγωγή στη Μικροβιολογία

- a. Μικρόβια και Μύκητες
- 2. Είδη μικροβιακών κυττάρων
 - a. Βακτήρια
 - b. Σπειροχαίτες
 - c. Ρικέτσιες
- 3. Μορφολογικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των βακτηρίων
 - a. Σχήμα, Μορφή, Μέγεθος, Ταξινόμηση
 - b. Διατροφή, Πολλαπλασιασμός/Αναπαραγωγή, Σπόροι, Κίνηση
 - c. Καλλιέργεια
- 4. Μη κυτταρικά μικροβιακά παθογόνα – Ιοί, prions
 - a. Σχήμα, Μορφή, Μέγεθος
 - b. Ταξινόμηση, Πολλαπλασιασμός, Καλλιέργεια
- 5. Αλληλεπίδραση ξενιστή - παθογόνου
 - a. Οι κανόνες του Koch
 - b. Είσοδος του μικροβίου στον ξενιστή, Μόλυνση, Λοίμωξη
 - c. Αλληλεπίδραση ξενιστή-παθογόνου, Παθογόνος/Λοιμογόνος δράση μικροβίων, Βιο-υμένια, Ανοσία, Εμβόλια
 - d. Μικροχλωρίδα

B. Εδική μικροβιολογία (Κτηνιατρική Μικροβιολογία)

- a. Θετικά κατά Gram βακτήρια (κυριότερα νοσήματα στα ζώα και στον άνθρωπο, παθογένεια, κλινική εκδήλωση)
- b. Αρνητικά κατά Gram βακτήρια (κυριότερα νοσήματα στα ζώα και στον άνθρωπο, παθογένεια, κλινική εκδήλωση)
- c. Ιοί και prion (κυριότερα νοσήματα στα ζώα και στον άνθρωπο, παθογένεια, κλινική εκδήλωση)

Εργαστηριακές ασκήσεις

- 1. Ασφάλεια στο μικροβιολογικό εργαστήριο

2. Μεταφορά υγρών με άσηπτη τεχνική
3. Παρασκευή θρεπτικών υποστρωμάτων
4. Παρασκευή επιχρίσματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα, ξήρανση και μονιμοποίηση
5. Επίστρωση αίματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα, ξήρανση και μονιμοποίηση
6. Χρώση επιχρίσματος αίματος κατά May Grunwald-Giemsa
7. Δειγματοληψία και ενοφθαλμισμός θρεπτικών υποστρωμάτων
8. Έλεγχος ανάπτυξης μικροβίων in vitro
9. Χρώση Gram
10. Ορολογικές μέθοδοι διάγνωσης και ELISA

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	• Διαδίκτυο (βιβλιογραφία, οπτικό υλικό) • Πλατφόρμα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης http://zp.aua.gr/el/content/eA/virtual • Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου • Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	Μη-καθοδηγούμενη μελέτη 60
	Εργαστηριακή άσκηση	Διαλέξεις 15
	Κλινική Άσκηση	Εργαστηριακή άσκηση 10
	Συγγραφή εργασίας	Κλινική Άσκηση 5
	Προσομοίωση εξέτασης	Συγγραφή εργασίας 30
		Προσομοίωση εξέτασης 5
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</i>	Γλώσσα αξιολόγησης ελληνική ή αναφορικά με φοιτητές Erasmus αγγλική. Η εξέταση περιλαμβάνει 2 στάδια: Γραπτή τελική εξέταση και προφορική εξέταση αναφορικά με την ύλη των εργαστηριακών ασκήσεων.	

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.	Εφαρμόζεται σύστημα πριμοδότησης του βαθμού της γραπτής εξέτασης βάσει της επίδοσης του φοιτητή κατά τη διάρκεια της θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης, και της βαθμολογίας της εργασίας που οικειοθελώς αναλάβει. Τα κριτήρια του συστήματος πριμοδότησης και αξιολόγησης φοιτητών είναι αναρτημένα και συνεχώς διαθέσιμα στους φοιτητές μέσω E-class. Η εξέταση φοιτητών Erasmus θα γίνεται προφορικά και με γραπτή εργασία επί αντικειμένου συναφούς με το μάθημα.
---	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία* : Essentials of Veterinary Bacteriology and Mycology, Carter and Chengappa. Cowan and Steels Manual for the identification of Medical Bacteria. Μαθήματα Γενικής και Ειδικής Μικροβιολογίας, Κ. Σαρρής ΑΠΘ.

-*Συναφή επιστημονικά περιοδικά:* Annual Review of Microbiology. Comparative Immunology Microbiology and Infectious Diseases. FEMS Microbiology Reviews.