

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Animal Biosciences		
ΤΜΗΜΑ	Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (ΕΖΠ)		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό - Υποχρεωτικό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	167	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΜΗΜΑ ΠΟΥ ΔΙΔΑΣΚΕΤΑΙ	ΕΖΠ		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διατροφή Υδρόβιων Οργανισμών		
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 (ECTS)
Διαλέξεις		2	2
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	2
		4	4
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-Εμβάθυνσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥ ΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Θεωρία: https://oeclass.aua.gr/eclass/modules/document/index.php?course=2713&openDir=/5f9bef764JjO		

	Εργαστήριο: https://oeclass.aua.gr/eclass/modules/document/index.php?course=2713&openDir=/5f9bef7fhwRF
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Θεωρία : Δημητρόγλου Α., Καρακατσούλη Ν., Μήλιου Ε., Μπιτσαβά Κ. Εργαστήριο : Δημητρόγλου Α., Καρακατσούλη Ν., Μήλιου Ε.

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

Η διατροφή των υδρόβιων οργανισμών και κυρίως των εκτρεφόμενων ιχθύων είναι ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία για την επιτυχημένη εκτροφή τους. Το μεγαλύτερο μέρος του παραγωγικού κόστους της εκτροφής ιχθύων οφείλεται στο κόστος της διατροφής τους. Το ανταγωνιστικό περιβάλλον των υδατοκαλλιεργειών έχει ανάγκη από επιστήμονες που να κατανοούν τόσο τις διαφορετικές συνθήκες εκτροφής όσο και την διαφορετική φυσιολογία των εκτρεφόμενων ειδών. Επιπλέον, οι καταναλωτές έχουν ανάγκη από τροφές ασφαλείς και υψηλής διατροφικής αξίας.

Έτσι, σκοπός του μαθήματος είναι να παρέχει στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις για την κατανόηση της διατροφής υδρόβιων οργανισμών με έμφαση στους ιχθύες.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τις ιδιαίτερες ανάγκες των ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών σε σχέση με τα άλλα παραγωγικά ζώα που προκύπτουν από την ποικιλόθερμη φύση τους, το περιβάλλον διαβίωσης τους και το διατροφικό τους τύπο
- Κατανοούν την εμφανώς διαμορφούμενη ποιοτική, ποσοτική, οικονομική και περιβαλλοντική σημασία της διατροφής των εκτρεφόμενων ειδών ιχθύων
- Αξιολογούν τις διατροφικές απαιτήσεις και να καταρτίζουν σιτηρέσια ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών

Επίσης, ο φοιτητής θα μπορεί να εργαστεί ατομικά και ομαδικά, στα πλαίσια της πραγματοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων και να γράψει και να παρουσιάσει εργασία για συγκεκριμένο αντικείμενο.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

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

3. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ (ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ)

Θεωρία:

1. Διατροφή ιχθύων, Ισολογισμός ενέργειας και θρεπτικών συστατικών
2. Ανάγκες ιχθύων σε θρεπτικά συστατικά (ενέργεια, πρωτεΐνες-αμινοξέα, λίπη-λιπαρά οξέα, βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία)
3. Φυσιολογία θρέψης, μεταβολισμός ιχθύων
4. Ειδικά θέματα διατροφής ατελών ιχθυδίων
5. Διατροφικά νοσήματα (παθολογικές καταστάσεις οφειλόμενες σε μη ισόρροπα ή ελλειμματικά σιτηρέσια, προβλήματα υγείας οφειλόμενα σε αντιδιαιτητικές ή βλαπτικές ουσίες)
6. Κατάρτιση μειγμάτων διατροφής (κατάρτιση διαφόρων κατηγοριών ιχθυοτροφών, διαθεσιμότητα πρώτων υλών)
7. Παρασκευή μειγμάτων διατροφής (τεχνολογίες παραγωγής ιχθυοτροφών, αποθήκευση, διαχείριση, ετικέτες)
8. Πρακτική της διατροφής στις υδατοκαλλιέργειες (επίπεδο διατροφής, αριθμός και συχνότητα ημερήσιων γευμάτων, τρόπος παροχής τροφής κλπ)

Εργαστήριο:

1. Εργαστηριακές ασκήσεις κατάρτισης σιτηρεσίων/ προμειγμάτων εκτρεφόμενων ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών
2. Εργαστηριακές ασκήσεις προσδιορισμού της πεπτικότητας στους ιχθύς
3. Εργαστηριακές ασκήσεις ποιοτικών χαρακτηριστικών συμπτωμάτων διατροφής και διαθέσιμων πρώτων υλών για την παρασκευή ιχθυοτροφών.
4. Εργαστηριακές ασκήσεις για την πρακτική της διατροφής στις υδατοκαλλιέργειες (επίπεδο διατροφής, αριθμός και συχνότητα ημερήσιων γευμάτων, τρόπος παροχής τροφής κλπ)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στην αίθουσα διδασκαλίας πρόσωπο με πρόσωπο Εξ αποστάσεως (όταν κρίνεται αναγκαίο)
--	---

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	• Παρουσιάσεις powerpoint και προβολές video στη διδασκαλία • Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ανακοινώσεις στην πλατφόρμα e-student • MS Teams (όταν κρίνεται αναγκαίο)											
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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr><tr><td>Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td><td>26</td></tr><tr><td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>48</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>100 ώρες</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26	Αυτοτελής Μελέτη	48	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	26											
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	26											
Αυτοτελής Μελέτη	48											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100 ώρες											
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	I. Θεωρητικό τμήμα (α) Προαιρετική παρακολούθηση των Διαλέξεων (β) Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή πολλαπλής επιλογής. II. Εργαστηριακό τμήμα (α) Υποχρεωτική παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων από τους φοιτητές, με τήρηση παρουσιολογίου (εργασίες, ασκήσεις κ.α). (β) Αξιολόγηση δεξιοτήτων σε εργαστηριακές μετρήσεις και γραπτή εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή πολλαπλής επιλογής. III. Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η Ελληνική. III. Τα κριτήρια αξιολόγησης γνωστοποιούνται στους φοιτητές.											

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία για τη Θεωρία:

(Α) Συναφή επιστημονικά περιοδικά - Συγγράμματα:

1. Aquaculture
2. Aquaculture Nutrition
3. Aquaculture Research
4. Aquaculture Journal

5. *Animal Feed Science and Technology*
6. *Fish and Shellfish Immunology*

Στοιχεία Φυσιολογίας Θρέψεως και Εφαρμοσμένη Διατροφή Ιχθύων και Καρκινοειδών, Μεντέ Ε. & Νεγκας Ι., Εκδόσεις Παπαζήση 2011.

Nutrition and Feeding of Fish and Crustaceans, J. Guillaume, S. Kaushik, P. Bergot, R Métailler, Springer 2001.

Nutrition and Fish Health, C. Lim & C.D. Webster, Food Products Press, 2001.

(Β) Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό (e-class):

1. Δημητρόγλου Α., Ισολογισμός Ενέργειας (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
2. Δημητρόγλου Α., Θρεπτικές Απαιτήσεις Ιχθύων (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
3. Μήλιου Ε., Λίπη και Λιπαρά Οξέα (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
4. Μπιτχαβά Κ., Διατροφικά Νοσήματα (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
5. Δημητρόγλου Α., Φυσιολογία Θρέψης (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
6. Καρακατσούλη Ν., Διατροφή Ατελών Ιχθυοειδών (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
7. Καρακατσούλη Ν., Πρακτική της Διατροφής (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
8. Δημητρόγλου Α., Κατάρτιση Μειγμάτων διατροφής (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
9. Δημητρόγλου Α., Παρασκευή Μειγμάτων Διατροφής (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ

(Γ) Προτεινόμενα Διδακτικά Συγγράμματα (ΕΥΔΟΞΟΣ):

1. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΙΧΘΥΩΝ. J.E. HALVER, R.H. HARDY, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟ Α.Ε., Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 50658708.
2. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΙΧΘΥΩΝ. ΠΑΠΟΥΤΣΟΓΛΟΥ Σ.Ε., ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 22695

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία για το Εργαστήριο:

(Α) Έντυπα Συναφή επιστημονικά περιοδικά - Συγγράμματα:

Όμοια με τη Θεωρία

(Β) Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Υλικό (e-class):

1. Δημητρόγλου Α., Πεπτικότητα Ενέργειας Θρεπτικών Συστατικών (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
2. Δημητρόγλου Α., Πεπτικότητα Ενέργειας Θρεπτικών Συστατικών Ζωοτροφών (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
3. Δημητρόγλου Α., Ιχθυοτροφές (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ

4. Καρακατσούλη Ν., Πειράματα Διατροφής (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ
5. Δημητρόγλου Α., Παρασκευή Προμειγμάτων (παρουσίαση διαλέξεων, pdf), Τμήμα ΕΖΠ, ΓΠΑ