

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ - ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>168</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>6<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ - ΒΕΝΘΟΛΟΓΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	6	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/EZPY193/">https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/EZPY193/</a>  <a href="https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/EZPY215/">https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/EZPY215/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατανοήσουν και να εκτιμήσουν τις προσαρμογές της φυσιολογίας και των βασικών συστημάτων των ιχθύων και βενθικών ασπόνδυλων οργανισμών</li> <li>• Συνδυάζουν και αξιολογούν αβιοτικούς και βιοτικούς παράγοντες που αλληλεπιδρούν για να δομήσουν τις βενθικές βιοκοινωνίες</li> <li>• Συγκρίνουν βενθικές βιοκοινωνίες και να εξηγούν διαφοροποιήσεις ως προς τη σύνθεση και το βαθμό ποικιλότητας</li> <li>• Εξοικειωθούν με την λήψη μετρήσεων της εξωτερικής μορφολογίας ιχθύων και την απομόνωση εσωτερικών οργάνων και να συνδυάζουν μορφολογικά γνωρίσματα με την εθολογία διαβίωσης και διατροφής των ιχθύων</li> <li>• Συνδυάζουν μορφολογικά χαρακτηριστικά των βενθικών οργανισμών με τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά καθώς και με τον τρόπο διατροφής και αναπνοής.</li> </ul>
---

- Προσδιορίζουν, σε επίπεδο είδους, ιχθύς και βενθικούς οργανισμούς και ιδιαίτερα εκείνους που έχουν εμπορικό ενδιαφέρον για την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες
- Ανακαλύπτουν τις εφαρμογές της ιχθυολογίας και της βενθολογίας στην αλιεία και την υδατοκαλλιέργεια

*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
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Συστηματική κατάταξη - Εξωτερική μορφολογία ιχθύων
- Νευρικό σύστημα ιχθύων
- Αισθήσεις ιχθύων (πλευρική γραμμή, ακοή και παραγωγή ήχων, ανίχνευση ηλεκτρικών και μαγνητικών ερεθισμάτων, γεύση, όσφρηση, όραση, βιοφωσφορισμός)
- Μυϊκό σύστημα – Σκελετικό σύστημα – Δέρμα ιχθύων
- Κολύμβηση ιχθύων (πλεύση, κίνηση)
- Αναπνοή ιχθύων (αναπνευστικό σύστημα, ανταλλαγή αερίων, αίμα, κυκλοφορικό σύστημα) - Απεκκριτικό σύστημα ιχθύων – Οξεοβασική ισορροπία ιχθύων
- Αναπαραγωγή ιχθύων (αναπαραγωγικό σύστημα, συμπεριφορά και τύποι αναπαραγωγής, οντογένεση) – Ανοσοποιητικό σύστημα ιχθύων
- Ενδοκρινικό σύστημα ιχθύων (αδένες, όργανα, ορμόνες)
- Πεπτικό σύστημα (όργανα πρόσληψης και κατάποσης της τροφής, πεπτικός σωλήνας, όργανα και αδένες σύνθεσης ουσιών που συμβάλλουν στην πέψη)
- Διατροφικοί τύποι ιχθύων, διατροφική συμπεριφορά και προσαρμογή ιχθύων
- Ιοντική και ωσμωτική ρύθμιση ιχθύων, βενθικών ασπόνδυλων και λουπών υδρόβιων ζωικών οργανισμών. Εκβολικά συστήματα
- Ηλικία και ανάπτυξη ιχθύων και βενθικών ασπόνδυλων οργανισμών
- Συστηματική κατάταξη - Εξωτερική μορφολογία βενθικών ασπόνδυλων οργανισμών (Μαλακίων, Καρκινοειδών, Εχινόδερμων, Δακτυλιοσκωλήκων, Κνιδόζων, Ποροφόρων, κλπ.).
- Εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά βενθικών Μαλακίων και Δεκάποδων Καρκινοειδών.

- Βενθικές βιοκοινωνίες της ρηχής υποπαλιρροϊκής ζώνης
- Οικολογία μεσοπαλιρροϊκής ζώνης και προσαρμογές των οργανισμών (αντίσταση στην απώλεια νερού, αναπνοή, διατροφή, κλπ.)
- Μειοπανίδα (περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, προσαρμογές, οικολογία, κλπ.)
- Κοραλλιογενείς ύφαλοι. Συμβιωτικές σχέσεις στις βενθικές βιοκοινωνίες.
- Δυναμική πληθυσμών υδρόβιων οργανισμών. Ανθρωπογενείς επιδράσεις στους ωκεανούς (αλιεία, υδατοκαλλιέργειες, ρύπανση)
- Εργαστηριακή άσκηση στην αναγνώριση ειδών ιχθύων με εμπορικό ενδιαφέρον για την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες
- Εργαστηριακή άσκηση στα εξωτερικά και εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά ιχθύων
- Εργαστηριακή άσκηση στα εξωτερικά και εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά βενθικών Μαλακίων
- Εργαστηριακή άσκηση στα εξωτερικά και εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά βενθικών Δεκάποδων Καρκινοειδών

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																			
<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>• Παρουσιάσεις powerpoint και προβολές video στη διδασκαλία</li> <li>• Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> <li>• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</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 διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="695 1178 1023 1245"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1023 1178 1370 1245"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="695 1245 1023 1279">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1023 1245 1370 1279">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1279 1023 1476">Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td data-bbox="1023 1279 1370 1476">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1476 1023 1610">Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου</td> <td data-bbox="1023 1476 1370 1610"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1610 1023 1711">Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1023 1610 1370 1711"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1711 1023 1744"></td> <td data-bbox="1023 1711 1370 1744"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1744 1023 1778"></td> <td data-bbox="1023 1744 1370 1778"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1778 1023 1823">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1023 1778 1370 1823"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="695 1823 1023 1955"><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td data-bbox="1023 1823 1370 1955"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	75	Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	75	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου		Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης						Αυτοτελής Μελέτη		<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>150</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																			
Διαλέξεις	75																			
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	75																			
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου																				
Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης																				
Αυτοτελής Μελέτη																				
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>150</b>																			
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></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.

- Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης στην Ελληνική Γλώσσα

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΙΧΘΥΩΝ. Ο. BONE, R.H. MOORE, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟ Α.Ε., Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68402738.

2. ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ. ΝΕΟΦΥΤΟΥ Χ., ΝΕΟΦΥΤΟΥ Ν., UNIVERSITY STUDIO PRESS Α.Ε., Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68372912

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

*Journal of Fish Biology, Aquaculture, Applied Animal Behaviour Science*