

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>AS_503</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		
<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>	
	5 (3 Θεωρία +2 εργαστήριο)	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>	Ιχθυολογία		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά, Αγγλικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://openeclass.teimes.gr/courses/YDAD177/">https://openeclass.teimes.gr/courses/YDAD177/</a>		

### 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 (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)

- 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

Ο φοιτητής, στο τέλος της σχετικής Μαθησιακής Διαδικασίας, είναι σε θέση:

Να κατανοεί τη σημασία της υδατοκαλλιέργειας για τον άνθρωπο.

Να χρησιμοποιεί κατάλληλα κατά περίπτωση υδατοκαλλιέργειας την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Να οργανώνει το σχέδιο εκμετάλλευσης μιας ορισμένης υδατοκαλλιέργειας.

Να γνωρίζει τις αρχές διαχείρισης των υδατοκαλλιεργειών σύμφωνα με την περιβαλλοντική νομοθεσία.

#### 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 Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εφαρμογή της γνώσης Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ιστορία των υδατοκαλλιεργειών. Γλωσσάρι.</li> <li>2. Σκοπός της υδατοκαλλιέργειας.</li> <li>3. Τυπικά και ευρέως καλλιεργούμενα είδη.</li> <li>4. Βιολογική βάση των υδατοκαλλιεργειών.</li> <li>5. Μορφές υδατοκαλλιεργειών. Εκτατική, Εντατική και Υπερεντατική υδατοκαλλιέργεια.</li> <li>6. Υδατοκαλλιέργειες φυκών.</li> <li>7. Υδατοκαλλιέργειες ζωοπλαγκτού. Υδατοκαλλιέργειες ασπονδύλων.</li> <li>8. Ιχθυοκαλλιέργειες. Τα βασικά στοιχεία φυσιολογίας και μεταβολισμού των εκτρεφόμενων οργανισμών.</li> <li>9. Βασικές αρχές διαχείρισης εκτροφών. Η διαχείριση της τροφής.</li> <li>10. Βασικός εξοπλισμός υδατοκαλλιεργειών.</li> <li>11. Οι βασικές και κρίσιμες φυσικοχημικές παράμετροι. Υδροστατική. Υδροδυναμική. Ποιότητα νερού.</li> <li>12. Μεθοδολογία για την εκτίμηση της ρύπανσης από τις υδατοκαλλιέργειες. Καθαρισμός και απολύμανση εξοπλισμού και συστημάτων επεξεργασίας του νερού.</li> <li>13. Χειρισμός της αλατότητας. Μέτρηση επιπέδων του οξυγόνου στο νερό και των παραμέτρων της ποιότητας του νερού (Θερμοκρασία, Οξυγόνο, Αλατότητα, pH, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>). Υπολογισμός παροχής νερού και αέρα. Θρέψη των καλλιεργούμενων οργανισμών. Εκτίμηση της ανάπτυξης και των λοιπών επιδόσεων εκτροφής.</li> </ol> <p><b>Εργαστηριακές ασκήσεις</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εκπαιδευτική επίσκεψη στις ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις της λιμνοθάλασσας.</li> <li>2. Μέτρηση και χειρισμός της αλατότητας.</li> <li>3. Εκμάθηση λειτουργίας οξυγονόμετρου-πεχάμετρου.</li> <li>4. Εκμάθηση μέτρησης αζωτούχων ενώσεων στο νερό.</li> <li>5. Αναισθητοποίηση των ψαριών.</li> <li>6. Μέτρηση παροχής νερού και αέρα στις δεξαμενές εκτροφής.</li> <li>7. Καθαρισμός των δεξαμενών.</li> <li>8. Εκπαιδευτική επίσκεψη σε μονάδα θαλάσσιας ιχθυοκαλλιέργειας.</li> <li>9, 10, 11. Καλλιέργεια τροχοζώων στο εργαστήριο.</li> <li>12. Καλλιέργεια Artemia στο εργαστήριο.</li> <li>13. Ανώδυνη βάσει βιοηθικής θανάτωση ψαριών για εμπορία.</li> </ol>
--

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως	Πρόσωπο με πρόσωπο
--	--------------------

<i>εκπαίδευση κ.λπ.</i>		
<p style="text-align: center;"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</b> <b>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>• Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</li> <li>• Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</li> <li>• Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές (Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class)</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>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>	<b>Δραστηριότητα</b>	
	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	
	<p>1. Διαλέξεις 3ώρ. χ 13 εβδ.</p> <p>2. Περαιτέρω παρακολούθηση, αναζήτηση και μελέτη υλικού διαλέξεων, συνδεδεμένο με το (1) (3ώρες Χ 13 εβδ.)</p>	<p>39</p> <p>39</p>
	<p>3. Εργαστηριακές Ασκήσεις 2ώρ. χ 13 εβδ.</p> <p>4. Συγγραφή σύντομων αναφορών εργαστηριακών ασκήσεων ή εργαστηριακή εξέταση, συνδεδεμένο με το (3) (1ώρα Χ 6 εβδ)</p> <p>5. Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης στο e-class (1ώρα χ 6 εβδ.)</p> <p>6. Συγγραφή παρουσίασης σύντομης εργασίας (1ώρα χ 13 εβδ.)</p>	<p>26</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>13</p>
	<p>7. Ώρες μελέτης και προετοιμασίας για τις εργαστηριακές ασκήσεις, αξιολόγηση προόδου(-ων) και την τελική εξέταση</p>	<p>18</p>
	<p>8. Τελική εξέταση μαθήματος</p>	<p>3</p>
	<p><b>Σύνολο Μαθήματος</b> <b>(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></p>	<p><b>150</b></p>
	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	
	<p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελληνικά (Διδασκαλία, Εξέταση)</li> <li>• Αγγλικά (Διδασκαλία, Εξέταση)             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Επίλυση προβλημάτων εργαστηριακού τύπου βάσει διδαχθέντων (διαμορφωτική – συμπερασματική) (Α)</li> <li>2. Εκθεση/Αναφορά (συμπερασματική) (Β)</li> <li>3. Γραπτή τελική εξέταση (συμπερασματική) (Γ)</li> </ol> </li> </ul> <p style="text-align: center;">Κάθε περίπτωση βαθμολογείται σε κλίμακα 0-10</p> <p>Τελικός Βαθμός (ΤΒ): 0,3Α+0,2Β+0,5Γ ή εναλλακτικός: Τελικός Βαθμός (ΤΒ): 0,5Α+0,5Γ</p> <p>Η Γ λαμβάνει χώρα την τρέχουσα εξεταστική περίοδο που διδάσκεται το μάθημα και την επαναληπτική της (Σεπτεμβρίου) (περίοδο όπου διατηρείται και η κατοχύρωση των βαθμολογιών στα Α, Β &amp; Γ). Σε περίπτωση αποτυχίας κατοχύρωσης του μαθήματος ο φοιτητής επαναλαμβάνει την εκπαιδευτική διαδικασία.</p>

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
- Βουλτσιάδου Ε., Αμπατζόπουλος Θ., Αντωνοπούλου Ε., Γκάνιας, Κ., Γκέλης Σ., Στάϊκου Α., Τριανταφυλλίδης Α. 2015. ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ-Οργανισμοί, συστήματα παραγωγής, προοπτικές. ΣΕΑΒ, ISBN: 978-960-603-184-7.
- FAO, 2015. Global Aquaculture Production. Διαθέσιμο: <http://www.fao.org/fishery/statistics/global-aquaculture-production/en>.
- FAO, 2014. The State of World Fisheries and Aquaculture. Rome, FAO, 197p.
- FAO, 2015. Cultured Aquatic Species Information Programme, Aquaculture Fact Sheets. In: FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Διαθέσιμο: <http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/search/en>.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Aquaculture
- Fisheries Research