

1. ΓΕΝΙΚΑ			
<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Γεωπονικών Επιστημών		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος (τΓΥΠ)		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΑΛ0404</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>9<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ</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>
		3	4
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιλογής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			
2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ			
<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			
<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>Το μάθημα καλύπτει τις θεμελιώδεις αρχές της κλιματικής επιστήμης και τον τρόπο με τον οποίο οι μεταβαλλόμενες ωκεάνιες συνθήκες, όπως η θερμοκρασία, η οξύτητα και η στάθμη της θάλασσας, επηρεάζουν τα θαλάσσια οικοσυστήματα και τους πληθυσμούς των ψαριών. Οι φοιτητές θα διερευνήσουν τις βιολογικές αντιδράσεις διαφόρων ειδών ψαριών στην κλιματική αλλαγή, συμπεριλαμβανομένων των μεταβολών στην κατανομή, τα πρότυπα μετανάστευσης και τους αναπαραγωγικούς κύκλους. Το μάθημα εξετάζει επίσης τις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις στις αλιευτικές κοινότητες και την παγκόσμια βιομηχανία θαλασσινών, συζητώντας τόσο τις προκλήσεις όσο και τις στρατηγικές προσαρμογής. Μέσα από μελέτες περιπτώσεων και τρέχουσες έρευνες, οι φοιτητές θα μάθουν για τις πολιτικές και τις πρακτικές διαχείρισης που απαιτούνται για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία, εξασφαλίζοντας τη βιώσιμη χρήση των θαλάσσιων πόρων.</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			
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Λήψη αποφάσεων	Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης		
3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ			
Οι διαλέξεις περιλαμβάνουν:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισαγωγή στην κλιματική αλλαγή</li> <li>• Βασικές αρχές της επιστήμης του κλίματος</li> <li>• Παγκόσμια κλιματικά μοντέλα και προβλέψεις</li> <li>• Ιστορική κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της στο θαλάσσιο περιβάλλον</li> <li>• Ωκεανογραφικές αλλαγές</li> <li>• Αύξηση της θερμοκρασίας των ωκεανών</li> <li>• Οξίνιση των ωκεανών</li> <li>• Αύξηση της στάθμης της θάλασσας</li> <li>• Αλλαγές στα ωκεάνια ρεύματα και τη στρωμάτωση</li> <li>• Βιολογικές αντιδράσεις στην κλιματική αλλαγή</li> </ul>			

- Μεταβολές στα πρότυπα κατανομής και μετανάστευσης των ψαριών
- Επιπτώσεις στους αναπαραγωγικούς κύκλους και τους κύκλους ζωής των ψαριών
- Αλλαγές στη φυσιολογία και τη συμπεριφορά των ψαριών
- Επιπτώσεις στη θαλάσσια βιοποικιλότητα και τη δυναμική των οικοσυστημάτων
- Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις
- Επιπτώσεις στις παγκόσμιες και τοπικές αλιευτικές κοινότητες
- Οικονομικές συνέπειες για τη βιομηχανία θαλασσινών
- Επισιτιστική ασφάλεια και μέσα διαβίωσης
- Στρατηγικές προσαρμοστικής διαχείρισης για την κλιματική ανθεκτικότητα
- Διεθνείς και εθνικές πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και της αλιείας
- Ο ρόλος των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών (ΘΠΠ) στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- Στρατηγικές μετριασμού και προσαρμογής
- Τεχνολογικές καινοτομίες στις βιώσιμες αλιευτικές πρακτικές
- Προσεγγίσεις με βάση το οικοσύστημα για τη διαχείριση της αλιείας
- Προσπάθειες μετριασμού της κλιματικής αλλαγής: Μείωση του αποτυπώματος άνθρακα στην αλιεία
- Στρατηγικές προσαρμογής με βάση την κοινότητα
- Μελλοντικές κατευθύνσεις και καινοτομίες
- Μελλοντικά σενάρια και προβλέψεις για την αλιεία και την κλιματική αλλαγή
- Ο ρόλος της καινοτομίας και της τεχνολογίας στη βιώσιμη αλιεία
- Διεπιστημονικές προσεγγίσεις για την επίλυση ζητημάτων αλιείας που σχετίζονται με το κλίμα

Το μάθημα αποσκοπεί:

- Να παρέχει στους φοιτητές μια βαθιά κατανόηση των πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και της αλιείας.

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

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Δια ζώσης													
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>														
<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>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="722 1182 1153 1283"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1153 1182 1353 1283"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="722 1283 1153 1317">ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</td> <td data-bbox="1153 1283 1353 1317">35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="722 1317 1153 1350">ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</td> <td data-bbox="1153 1317 1353 1350">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="722 1350 1153 1384">ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</td> <td data-bbox="1153 1350 1353 1384">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="722 1384 1153 1417">ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗ</td> <td data-bbox="1153 1384 1353 1417">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="722 1417 1153 1473">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά ECTS)</td> <td data-bbox="1153 1417 1353 1473"><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	35	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	52	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	25	ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗ	13	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά ECTS)	<b>125</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>													
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	35													
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	52													
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	25													
ΑΥΤΟΤΕΛΗΣ ΜΕΛΕΤΗ	13													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά ECTS)	<b>125</b>													
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>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</i>	Γραπτή Εργασία - Παρουσίαση													

<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	
<p><b>5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b></p>	
<p><i>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i></p>	<p>Κατσαφάδος, Π., &amp; Μαυροματίδης, Η. (2024). Κλιματική αλλαγή [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <a href="https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-983">https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-983</a></p> <p>Κλαουδάτος, Δ. (Επιμ.), &amp; Κονίδης, Α. (Επιμ.). (2023). Αειφορική Αλιεία (Fish for Life) [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <a href="https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-262">https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-262</a></p> <p>Κλαουδάτος, Δ., &amp; Κονίδης, Α. (2023). Θεωρία και στοιχεία διαχείρισης παράκτιας ζώνης [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <a href="https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-287">https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-287</a></p> <p>FAO. 2024. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024 – Blue Transformation in action. Rome. <a href="https://doi.org/10.4060/cd0683en">https://doi.org/10.4060/cd0683en</a></p> <p>FAO. 2023. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2023 – Special edition. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. <a href="https://doi.org/10.4060/cc8888en">https://doi.org/10.4060/cc8888en</a></p> <p>Withgott J., Brennan S. 2016. Περιβάλλον. Η Επιστήμη Πίσω από τις Ιστορίες. Άνθρωπος, Υγεία και Περιβάλλον. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59377413).</p> <p>Δούση Ε. 2017. Κλιματική αλλαγή. Εκδόσεις Κυριάκος Παπαδόπουλος Α.Ε. (Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68390777).</p>