

Τίτλος Μαθήματος	<b>Οικολογία και Διατήρηση Βιοποικιλότητας</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>DLCLIMA503</b>				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Μεταπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1ο έτος / 1 <sup>ο</sup> εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Δρ. Μάριος Ανδρέου				
ECTS	7,5	Διαλέξεις εβδομάδα	/	1	Εργαστήρια εβδομάδα / 0
Στόχος Μαθήματος	<p>Ο σκοπός του μαθήματος είναι να παρέχει γνώσεις και κατανόηση σχετικά με την επιστήμη της οικολογίας και τη σημασία που έχει η διατήρηση της βιοποικιλότητας. Επεξηγούνται βασικές έννοιες της Οικολογίας και ειδικότερα οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ οργανισμών και του περιβάλλοντός τους και πώς αυτές οι αλληλεπιδράσεις επηρεάζουν την ισορροπία του οικοσυστήματος. Αποσκοπεί επίσης στην κατανόηση του ρόλου που παίζει η βιοποικιλότητα στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας, της ευημερίας των οικοσυστημάτων και της ανθρώπινης ευημερίας. Μέσα από το μάθημα αναμένεται οι φοιτητές/ φοιτήτριες να κατανοήσουν τους παράγοντες που απειλούν τη βιοποικιλότητα και να μάθουν για τις στρατηγικές και τις πολιτικές που χρησιμοποιούνται για τη διατήρησή της. Ακολουθεί περιγραφή ανά εβδομάδα των αντικειμένων τα οποία θα διδαχθούν.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Οι φοιτητές/ φοιτήτριες με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ορίζουν βασικούς όρους της οικολογίας, όπως ο πληθυσμός, το ενδιαίτημα και το οικοσύστημα.</li> <li>• Εξηγούν πώς οι οργανισμοί αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους και με το περιβάλλον στο οποίο ζουν.</li> <li>• Αναπτύξουν δεξιότητες για την ανάλυση και αξιολόγηση οικολογικών δεδομένων με σκοπό τη λήψη αποφάσεων σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα.</li> <li>• Διακρίνουν τις αιτίες και τις συνέπειες των περιβαλλοντικών προβλημάτων.</li> <li>• Εφαρμόσουν τις έννοιες της οικολογίας σε πρακτικά παραδείγματα.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ορίζουν τον όρο «βιοποικιλότητα» και τη σημασία της για τον πλανήτη.</li> <li>• Αναγνωρίζουν την ποικιλομορφία των ειδών και των οικοσυστημάτων.</li> <li>• Ερμηνεύουν τις ανθρωπογενείς και φυσικές απειλές που επηρεάζουν τη βιοποικιλότητα, όπως η απώλεια φυσικών ενδιαιτημάτων, η ρύπανση, η αλλαγή του κλίματος, κ.ά.</li> <li>• Αναγνωρίζουν τον αλυσιδωτό χαρακτήρα των περιβαλλοντικών προβλημάτων.</li> <li>• Αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας για την αντιμετώπιση κοινών προβλημάτων που αφορούν στη βιοποικιλότητα.</li> <li>• Εφαρμόζουν οικολογικές έννοιες σε προβλήματα διατήρησης.</li> <li>• Εξηγήσουν πώς λειτουργούν τα οικοσυστήματα και πώς επηρεάζονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.</li> <li>• Ορίζουν τη σημασία των οικοσυστημικών υπηρεσιών για την ευημερία του ανθρώπου.</li> <li>• Κατανοούν τις κατηγορίες κινδύνου της IUCN για είδη και οικοτόπους.</li> <li>• Αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.</li> <li>• Αναπτύξουν ικανότητες κριτικής σκέψης σε θέματα περιβάλλοντος.</li> <li>• Προτείνουν λύσεις και μέτρα για περιβαλλοντικά ζητήματα.</li> <li>• Ορίζουν τη σημασία των προγραμμάτων διατήρησης.</li> <li>• Συνθέτουν πληροφορίες (κατάσταση διατήρησης, όφελος, κόστος, κλπ.) για την προτεραιοποίηση των μέτρων διατήρησης.</li> <li>• Ενεργούν ως υπεύθυνοι πολίτες για την προστασία του περιβάλλοντος.</li> <li>• Αναπτύξουν ικανότητες κριτικής σκέψης για την αειφορία.</li> </ul>		
Προαπαιτούμενα	Δ/Α	Συναπαιτούμενα	Δ/Α
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Ο άνθρωπος αλλάζει με γοργούς ρυθμούς το περιβάλλον της γης, ωστόσο δεν κατανοεί πλήρως ή/και αγνοεί τις συνέπειες αυτών των αλλαγών. Για παράδειγμα, η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει αυξήσει την ποσότητα του αζώτου που ανακυκλώνεται μεταξύ της ξηράς και του νερού, άλλαξε την κάλυψη του εδάφους σε όλη την υδρόγειο και αύξησε την ατμοσφαιρική συγκέντρωση του CO<sub>2</sub>. Αλλαγές όπως αυτές απειλούν την ποικιλομορφία της ζωής πάνω στη γη και επίσης θέτουν σε κίνδυνο το σύστημα υποστήριξης της ίδιας του της ζωής. Λόγω του γρήγορου ρυθμού των περιβαλλοντικών</p>		

	<p>αλλαγών στις αρχές του εικοστού πρώτου αιώνα, είναι επιτακτική ανάγκη να κατανοήσουμε καλύτερα την οικολογία της γης.</p> <p>Παράλληλα, σε όλη την υφήλιο, βιοκοινότητες οι οποίες χρειάστηκαν εκατομμύρια χρόνια για να αναπτυχθούν (π.χ. τροπικά δάση, κοραλλιογενείς ύφαλοι, εκτεταμένες στέπες κλπ.), αφανίζονται εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Την ίδια τύχη αναμένεται να έχουν χιλιάδες, αν όχι δεκάδες χιλιάδες, είδη στις επόμενες δεκαετίες. Συνάμα, οι σημερινές μαζικές εξαφανίσεις διαφέρουν από τις εξαφανίσεις του γεωλογικού παρελθόντος (φυσικές καταστροφές μεγάλης κλίμακας), διότι έχουν ανθρώπινο πρόσωπο. Ο ρυθμός εξαφάνισης ειδών σήμερα είναι πολλαπλάσιος του ρυθμού εξαφάνισης κατά το παρελθόν και σχετίζεται με την αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού και των συνδεόμενων αναγκών του για υλικά αγαθά.</p> <p>Με όλα τα πιο πάνω καταπιάνεται και εμβαθύνει το μάθημα της «Οικολογίας και Διατήρησης Βιοποικιλότητας». Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη των σχέσεων μεταξύ των οργανισμών και μεταξύ των οργανισμών και του φυσικού περιβάλλοντος στο οποίο ζουν και πώς αυτές οι σχέσεις επηρεάζουν πολλές πτυχές του φυσικού κόσμου (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής και της αφθονίας των οργανισμών, της ποικιλίας των ειδών που ζουν σε ένα μέρος και της ροής της ενέργειας στη φύση). Επιπρόσθετα, αποσκοπεί στην ανάδειξη της βιολογικής ποικιλότητας του πλανήτη, στη διερεύνηση των ανθρώπινων επιδράσεων στα είδη, στις κοινότητες και στα οικοσυστήματα και στην ανάπτυξη πρακτικών για την πρόληψη της εξαφάνισης ειδών, τη διατήρηση της γενετικής διαφοροποίησης και την προστασία/ αποκατάσταση ειδών και οικοσυστημάτων.</p>
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Το μάθημα δομείται και αναπτύσσεται με βάση τις αρχές της εξ αποστάσεως μάθησης, καλές πρακτικές όπως επίσης και τις κατευθυντήριες γραμμές του Φορέα Αξιολόγησης και τέλος του Παιδαγωγικού Πλαισίου που ανέπτυξε και εφαρμόζει το Πανεπιστήμιό μας. Επίσης, μέσα από τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των εξ αποστάσεως μαθημάτων λαμβάνονται υπόψη η σύγχρονη και ασύγχρονη αλληλεπίδραση, επικοινωνία και συνεργασία σε 3 επίπεδα: 1) μεταξύ διδάσκοντα- φοιτητή, 2) μεταξύ των φοιτητών, και 3) μεταξύ των φοιτητών και του περιεχομένου.</p> <p>Το μάθημα διδάσκεται εξ' ολοκλήρου διαδικτυακά μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας Moodle LMS. Υποχρεωτική, προαιρετική και επιπλέον</p>

	<p>βιβλιογραφία (π.χ. βιβλία, άρθρα, links, open educational resources, μελέτες περίπτωσης) σε συνδυασμό με σημειώσεις, παρουσιάσεις του μαθήματος και εισηγήσεις για μελέτη αναγνωσμάτων (βιβλιογραφία) είναι διαθέσιμα προς τους φοιτητές μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Επίσης, ποικιλία κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού δίνεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας με τη μορφή παρουσιάσεων με σημειώσεις, παρουσιάσεων με αφήγηση, διαδραστικών παρουσιάσεων και βίντεο, διαδραστικών σεναρίων μάθησης, δραστηριοτήτων παιχνιδοποίησης, avatars, digital twins, ηχητικών αρχείων, διαδικτυακών quizzes). Γίνεται αξιοποίηση διαφόρων διαδικτυακών εργαλείων, νέων και αναδυόμενων τεχνολογιών: εργαλεία επικοινωνίας (π.χ. τηλε-διασκέψεις, δωμάτια συνομιλιών), εργαλεία συνεργασίας (π.χ. φόρουμ συζήτησης, ιστολόγια, wikis), όπως επίσης και εργαλεία ανάπτυξης περιεχομένου. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται μέσω της πλατφόρμας και των ποικίλων τεχνολογικών εργαλείων να αλληλοεπιδρούν με τους συμμαθητές τους αλλά και με το διδάσκοντα, με σκοπό να αποτελέσουν ενεργά μέλη της διαδικτυακής κοινότητας μάθησης που δημιουργείται μέσα στα πλαίσια του μαθήματος. Τέλος, με τη χρήση των διαφόρων τεχνολογικών εργαλείων ο κάθε φοιτητής αναμένεται να δημιουργήσει τη δική του διαδικτυακή κοινότητα μάθησης.</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andreou M., Kounnamas C. 2022. Mapping and assessment of ecosystem services at Troodos National Forest Park in Cyprus. One Ecosystem 7: e77584.</li> <li>• FAO, IUCN CEM &amp; SER. 2021. Principles for ecosystem restoration to guide the United Nations Decade 2021–2030. Rome, FAO.</li> <li>• Gaston K., Spicer J. 2008. Biodiversity: An introduction (Χ. Χιντήρογλου, Δ. Βαφείδης, Μετ.). University Studio Press.</li> <li>• IUCN (2016). An Introduction to the IUCN Red List of Ecosystems: The Categories and Criteria for Assessing Risks to Ecosystems. Gland, Switzerland: IUCN.</li> <li>• IUCN 2012. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. (σελίδες 1-20).</li> <li>• IUCN. (2012). IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. (σελίδες 1-29).</li> <li>• Keith D.A. et al. 2015. The IUCN Red List of Ecosystems: Motivations, Challenges, and Applications. Conservation Letters, 8(3): 214–226.</li> <li>• Kokkoris I.P., Drakou E.G., Maes J., Dimopoulos P. 2017. Ecosystem services supply in protected mountains of Greece: setting the baseline for conservation management. International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services &amp; Management 14 (1): 45-59.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lindenmayer D., Bowd E. 2022. Critical Ecological Roles, Structural Attributes and Conservation of Old Growth Forest: Lessons from a Case Study of Australian Mountain Ash Forests. <i>Frontiers in Forests and Global Change</i> 5:878570.</li> <li>• Molles C.M., Sher A.A. 2019. <i>ECOLOGY, Concepts and Applications</i> (8th Edition) (Θ. Γεωργιάδης, Ε. Παπαστεργιάδου, Μετ.). Broken Hill Publishers Ltd.</li> <li>• Murray N.J., Ma Z., Fuller R. 2015. Tidal flats of the Yellow Sea: A review of ecosystem status and anthropogenic threats. <i>Austral Ecology</i> 40: 472–481.</li> <li>• Primack R. 2004. <i>A primer of Conservation Biology</i> (3rd Edition) (R. Primack, Μ. Αριανούτσου - Φαραγγιτάκη, Ε. Βαλάκος, Δ. Δανιηλίδης, Γ. Διαμαντόπουλος, Ι. Παντής, Π. Παφίλης, Μετ.). Εκδόσεις αεί.</li> <li>• Primack R. 2017. <i>A primer of Conservation Biology</i> (5th Edition) (R. Primack, Μ. Αριανούτσου - Φαραγγιτάκη, Π. Δημητρακόπουλος, Μετ.). University Studio Press.</li> <li>• Schroter M., Bonn A., Klotz S., Seppelt R., Baessler C. 2019. <i>Atlas of Ecosystem Services - Drivers, Risks, and Societal Responses</i>. Springer International Publishing AG.</li> <li>• Sher A.A., González-Sargas E. 2026. <i>An Introduction to Conservation Biology</i> (4<sup>th</sup> Edition).</li> <li>• The EU birds and habitats directives <a href="https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7230759d-f136-44ae-9715-1eacc26a11af">https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7230759d-f136-44ae-9715-1eacc26a11af</a></li> <li>• Vogiatzakis I.N. et al. 2020. Towards implementing Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services in Cyprus: A first set of indicators for ecosystem management. <i>One Ecosystem</i> 5: e47715.</li> </ul>
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δύο Εβδομαδιαίες Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες (10%)</li> <li>• Εργασία 1 (20%)</li> <li>• Εργασία 2 (20%)</li> <li>• Τελική Εξέταση (50%)</li> </ul>
Γλώσσα	Ελληνικά/Αγγλικά