ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΑΞΙΕΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**MB114**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**1ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΞΙΕΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	2	6
ΣΥΝΟΛΟ	2	6

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/FWSD_P_109/

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Οι υγρότοποι αποτελούν έναν σημαντικότατο φυσικό πόρο, που – παρά την αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού, αλλά και σημαντικού τμήματος της διοίκησης, τα τελευταία χρόνια – εξακολουθούν να δέχονται σημαντικές απειλές και πιέσεις από ανθρωπογενείς δραστηριότητες και την κλιματική αλλαγή. Σκοπός του μαθήματος είναι η προαγωγή των σύγχρονης και προχωρημένης γνώσης της σημασίας των υγροτόπων για τον άνθρωπο και τη βιοποικιλότητα (οικοσυστημικές υπηρεσίες) και η κατανόηση των πρακτικών διαχείρισής τους με στόχο τη διατήρηση ή την αποκατάστασή τους .

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / -τρια θα είναι σε θέση να:

- Εντοπίζει τις αξίες και λειτουργίες των υγροτοπικών οικοσυστημάτων με έμφαση στη σημασία τους για τη βιοποικιλότητα, τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, τον κύκλο του νερού και τις ανθρώπινες οικονομικές δραστηριότητες και αναψυχή βάσει παραδειγμάτων από εκτεταμένες υγροτοπικές περιοχές του πλανήτη και της Μεσογείου, αλλά από περιπτώσεις αποκατάστασης υγροτόπων στην Ευρώπη και την Ελλάδα (π.χ. λίμνες Κορώνεια και Κάρλα).
- Αναγνωρίζει τις κατηγορίες των υγροτόπων σε διάφορα οικοσυστήματα της ενδοχώρας και των παράκτιων περιοχών, όπως λίμνες, έλη, βάλτοι, ζώνες πλημμυρών ποταμών, παρόχθιες ζώνες, λιμνοθάλασσες, αλυκές κ.ά.
- Διακρίνει τους διαφορετικούς τύπους υγροτόπων (π.χ. ανά τύπο οικοτόπου) εντός φυσικών ή τεχνητών υγροτοπικών οικοσυστημάτων, όπως για παράδειγμα καλαμιώνες, παρόχθια δάση, φυτοκοινωνίες υδρόφυτων και υγρά λιβάδια.
- Γνωρίζει βασικές έννοιες της σχετικής με τους υγροτόπους εθνικής, ευρωπαϊκής και διεθνούς νομοθεσίας (π.χ. Σύμβαση Ramsar, Ευρωπαϊκές Οδηγίες για τη διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000, αρμοδιότητες των Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών στην Ελλάδα).
- Κατανοεί βασικά ζητήματα διαχείρισης υγροτόπων σε επίπεδο λεκάνης απορροής

λαμβάνοντας υπόψη τους εκάστοτε περιορισμούς. Επίσης, στο πλαίσιο αυτό, να αντιλαμβάνεται πώς η διαχείριση των υγροτόπων συνδέει διάφορες επιστημονικές ειδικότητες και απαιτεί καλή κατανόηση των λειτουργιών όλων των φυσικών οικοσυστημάτων και των επιδράσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

- Αναγνωρίζει πώς αντιμετωπίζουν τους υγροτόπους οι διάφορες ομάδες συμφερόντων μιας περιοχής (τοπική αυτοδιοίκηση, επιχειρηματίες του τουρισμού, γεωργοί, κτηνοτρόφοι, αλιείς κ.ά.).
- Αναγνωρίζει τις απειλές και πιέσεις που υφίστανται οι υγρότοποι και να προτείνει τρόπους αντιμετώπισης των επακόλουθων προβλημάτων μέσω της θεσμοθετημένης διαχείρισής τους.
- Κατανοεί τις έννοιες της αξιολόγησης, χαρτογράφησης, κατάταξης και επιστημονικής παρακολούθησης (monitoring) των υγροτόπων.
- Διακρίνει την ανάγκη δημιουργίας ή αποκατάστασης υγροτόπων και να γνωρίζει τη χρησιμότητα των τεχνητών υγροτόπων ως εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.

Γενικές Ικανότητες

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος ο φοιτητής διδάσκεται και μαθαίνει για:

- **Ενημέρωση για το μάθημα – Εισαγωγή στη διαχείριση υγροτόπων.** Ορισμοί υγροτόπων (ευρείς και πιο στοχευμένοι). Βασικά συστατικά υγροτόπων. Εισαγωγή στις αξίες των υγροτόπων και τη σημασία τους για τον άνθρωπο και τη βιοποικιλότητα.
- **Κατηγορίες και τύποι υγροτόπων.** Κατηγορίες υγροτόπων (λίμνες, ποτάμια, λιμνοθάλασσες, αλυκές, τεχνητοί υγρότοποι). Τύποι υγροτόπων (έλη, βάλτοι, τυρφώνες, παρόχθια δάση, ζώνες πλημμυρών ποταμών, καλαμιώνες, υγρολίβαδα). Υγροτοπικοί τύποι οκοτόπων (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ – Δίκτυο Natura 2000).
- **Αξίες και λειτουργίες υγροτόπων.** Αξίες υγροτόπων (αναλυτικά οι 20 σημαντικότερες). Λειτουργίες υγροτόπων. Οικοσυστημικές υπηρεσίες υγροτόπων. Εισαγωγή στη μεθοδολογία χαρτογράφησης και εκτίμησης των οικοσυστημικών υπηρεσιών (MAES / Mapping and Assessment of Ecosystem Services).
- **Υγρότοποι και προστατευόμενες περιοχές.** Διεθνής και ευρωπαϊκή νομοθεσία. Εθνική νομοθεσία – Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών. Γιατί οι περισσότεροι υγρότοποι εντάσσονται σε καθεστώς προστασίας.
- **Χρήστες υγροτόπων – Άνθρωπος και φύση**. Ανθρώπινες δραστηριότητες στου υγροτόπους από την αρχαιότητα ως σήμερα. Παραδοσιακές δραστηριότητες που επιβιώνουν μέχρι σήμερα. Υγρότοποι κι οικονομία. Άγρια πανίδα (πουλιά, ψάρια, αμφίβια, ερπετά, ασπόνδυλα) και χλωρίδα. Πώς οι χρήσεις και οι χρήστες των υγροτόπων μπορούν να αποτελέσουν πηγές έμπνευσης και υλικού βάσης για την ανάπτυξη οικοτουριστικών δραστηριοτήτων.
- **Διαχείριση υγροτόπων – Τα πρώτα βήματα**. Αναζήτηση δεδομένων. «Χαρτογράφηση» χρηστών, χαρτογράφηση ενδιαιτημάτων (habitat mapping) και αξιολόγηση (assessment) υγροτοπικών ενδιαιτημάτων. Αναγνώριση απειλών και πιέσεων στους υγροτόπους, και προβλημάτων που αυτές προκαλούν. Αναγνώριση θεμελιωδών διαχειριστικών ζητημάτων – Σκοπός και στόχοι.
- **Διαχείριση υγροτόπων – Μέθοδοι ενεργούς διαχείρισης**. Μέθοδοι διαχείρισης υδάτων. Μέθοδοι διαχείρισης βλάστησης – ενδιαιτημάτων. Μέθοδοι διαχείρισης υγροτοπικών εδαφών – Ανάγκες για υποδομές. Η επιστημονική παρακολούθηση (monitoring) ως βασικό στοιχείο της διαχείρισης των υγροτόπων.
- **Διαχείριση υγροτόπων – Σχεδιασμός διαχείρισης και παρακολούθησης**. Δομή διαχειριστικού σχεδίου. Ο προς διαχείριση υγρότοπος ως στοιχείο της ευρύτερης λεκάνης απορροής. Επιδράσεις – επιπτώσεις στον υγρότοπο από τα άλλα φυσικά οικοσυστήματα

και τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Ομάδες συμφερόντων (stakeholders) – Ποιοι άλλοι εμπλέκονται στη διαχείριση και πώς. Σχεδιασμός διαχείρισης υγροτόπου ως αυτόνομη ενότητα ή ως μέρος μιας ευρύτερης περιοχής.

- **Διαχείριση υγροτόπων – Υλοποίηση της διαχείρισης**. Ποιος θα εφαρμόσει τη διαχείριση και την παρακολούθηση. Χρηματοδότηση διαχείρισης. Υλοποίηση διαχείρισης (άπαξ και επαναλαμβανόμενη). Αντιμετώπιση έκτακτων συνθηκών. Ερμηνεία αποτελεσμάτων.
- **Διαχείριση υγροτόπων – Υλοποίηση παρακολούθησης**. Ποιος παρακολουθεί και τι. Τι προσέχουμε κατά την έρευνα και την πραγματοποίηση μετρήσεων σε υγροτόπους. Σύνταξη ετήσιας έκθεσης παρακολούθησης. Αξιολόγηση διαχείρισης. Προτάσεις αναθεώρησης της διαχείρισης. Προετοιμασία για την επόμενη διαχειριστική περίοδο.
- **Τεχνητοί υγρότοποι.** Εφαρμογές. Σκοπιμότητα – κλίμακα – περιορισμοί. Παρακολούθηση λειτουργίας και αποτελεσματικότητας.
- **Διασυνοριακοί υγρότοποι**. Χαρακτηριστικά παραδείγματα. Εστίαση σε συγκεκριμένα παραδείγματα από τα Βαλκάνια, την Ευρώπη, άλλες ηπείρους. Θέματα πολιτικής και διεθνών συνεργασιών. Παρουσιάσεις πρώτου πακέτου τελικών εργασιών μαθήματος.
- **Παρουσιάσεις τελικών εργασιών μαθήματος**.

Κάθε τέσσερεις εβδομάδες δίνονται εργασίες (ατομικές ή κατά ομάδες των 2-3 ατόμων) για την πρακτική εξάσκηση των φοιτητών σε θέματα σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, ενώ η τελική εργασία (3η) θα είναι ατομική και θα ο φοιτητής θα πρέπει να την παρουσιάσει δημόσια και προφορικά στη λήξη του εξαμήνου του ΜΠΣ. Η τελική εργασία παραδίδεται σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, η δε παρουσίασή της διαρκεί 15’ και ακολουθούν ερωτήσεις για 5-10’ από τους παρευρισκόμενους φοιτητές. Ο διδάσκων, αν χρειαστεί, παρεμβαίνει για σχολιασμό, παρατηρήσεις και διορθώσεις.
Οι φοιτητές βαθμολογούνται για το σύνολο των επιδόσεων στην τελική τους εργασία (α) κατά 70% στο περιεχόμενο και τις προδιαγραφές σύνταξης και (β) κατά 30% στην προετοιμασία της ηλεκτρονικής παρουσίασης και την προφορική υποστήριξη αυτής. Οι βαθμοί αυτοί προσμετρούνται συνολικά κατά 40% στον γενικό βαθμό που θα λάβουν οι φοιτητές μετά την τελική γραπτή εξέταση της θεωρίας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη και εξ’ αποστάσεως
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	• Χρήση Η/Υ, διαφάνειες ppt, projector • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Διαδραστικός πίνακας • Οκτώ (8) Η/Υ στο Εργαστήριο για άσκηση φοιτητών σε πρόγραμμα επεξεργασίας ερωτηματολογίων
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	26
Τρεις (3) εργασίες σχετικές με το αντικείμενο του μαθήματος	54
Αυτοτελής Μελέτη	70
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Για τον έλεγχο της επίτευξη των μαθησιακών στόχων θα αξιολογηθούν με βάση τρεις (3) συνολικά εργασίες και η γραπτής εξέτασης του μαθήματος. Για την εξασφάλιση προβιβάσιμου βαθμού (τουλάχιστον 5) απαιτείται η επίτευξη προβιβάσιμου βαθμού στον σταθμισμένο μέσο όρο των τριών (3) εργασιών και της τελικής εξέτασης. I. Η γραπτή τελική εξέταση (60%) περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης από όλη την διδαχθείσα ύλη (διαλέξεις, λοιπό υλικό και βιβλίο). • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (με συντελεστή αρνητικής βαθμολογίας). • Ερωτήσεις Σωστού – Λάθους (με συντελεστή αρνητικής βαθμολογίας). • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης επί κειμένου που (ενδεχομένως) θα δοθεί προς μελέτη και επεξεργασία κατά τη διάρκεια της εξέτασης. II. Επιτυχής παράδοση τριών (3) εργασιών και παρουσίαση της ατομικής τελικής (3ης) εργασίας (40%)

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Acreman M. 2000. Wetlands and hydrology. Tour du Valat, Arles, France, 109 pp. Publications MedWet / Tour du Valat – number 10

Benstead P., M. Drake, P. José, O. Mountford, C. Newbold and J. Treweek. 1997. The Wet Grassland Guide: Managing floodplain and coastal wet grasslands for wildlife. Royal Society for the Protection of Birds, Institute of Terrestrial Ecology and English Nature. UK. 254 pp.

Benstead P.J., P.V. José, C.B. Joyce and P.M. Wade. 1999. European Wet Grassland Guide. Guidelines for management and restoration. Royal Society for the Protection of Birds, Sandy. UK. 169 pp.

Bonnet B., S. Aulong, S. Goyet, M. Lutz and R. Mathevet. 2005. Integrated Management of Mediterranean Wetlands. Tour du Valat, Arles, France, 159 pp. Publications MedWet / Tour du Valat – number 13.

Crivelli A.J. and G. Catsadorakis (eds). 1997. Lake Prespa, Northwestern Greece: A unique Balkan wetland. Reprinted from Hydrobiologia, vol. 351, Kluwer Academic Publishers, 196pp.

Décamps H. and O. Décamps. 2001. Mediterranean riparian woodlands. Tour du Valat, Arles, France, 139 pp. Publications MedWet / Tour du Valat – number 12.

Duncan P. 1992. Horses and grasses. Ecological Studies, vol 87, Springer-Verlag, New York.

Frazier S. 1996. An overview of the world's Ramsar sites. Wetlands International Publ. 39. 58 pp.

Gattenlöhner U., M. Hammerl-Resch and S. Jantschke (eds.). Reviving Wetlands – Sustainable Management of Wetlands and Shallow Lakes, Guidelines for the Preparation of a Management Plan. Global Nature Fund, Living Lakes, EU LIFE Programme, DG Environment.

Gerakis P. A. (ed). Conservation and Management of Greek Wetlands. Proceedings of a Greek Wetlands Workshop, held in Thessaloniki, Greece, 17-21 April, 1989. IUCN, Gland, Switzerland. xii + 493 pp.

Grillas P., P. Gauthier, N. Yavercovski and C. Perennou. 2004. Mediterranean Temporary Ponds – Volume 1: Issues relating to conservation, functioning and management. Station biologique de la Tour du Valat, France, 119pp.

Haslam S. 2003. Understanding Wetlands – Fen, Bog and Marsh. Taylor and Francis Inc. 305pp.

Hawke C. J. & P.V. José. 1996. Reedbed Management for Commercial and Wildlife Interests. Royal Society for the Protection of Birds.

Jones W., J. Eldridge, J.P. Silva and N. Schiessler. 2007. LIFE and Europe's rivers – Protecting and improving our water resources.

European Commission, Environment Directorate-General. pp 50.

Keddy P. 2002. Wetland Ecology, Principles and Conservation. Cambridge Studies in Ecology. Cambridge University Press.

Mesléard F. and C. Perennou. 1996. Aquatic emergent vegetation, Ecology and Management. Conservation of Mediterranean wetlands. Tour du Valat, Arles, France, 86 pp. Publications MedWet / Tour du Valat – number 6.

Mitsch W. J. and J. G. Gosselink. 1986. Wetlands. New York: Van Nostrand Reinhold.

Papayannis T. (ed). 2008. Action for Culture in Mediterranean wetlands. ISBN 978-960-89972-0-2. Med-INA, Athens, Greece.
Papayannis T. and D. Pritchard (eds). 2011. Culture and wetlands in the Mediterranean: An evolving story. ISBN 978-960-89972- 2-6. Med-INA, Athens, Greece.
Pearce F. 1996. Wetlands and Water resources. Tour du Valat, Arles, France, 82 pp. Publications MedWet / Tour du Valat – number 5.
Pearce F. and A.J. Crivelli. 1994. Characteristics of Mediterranean Wetlands. Tour du Valat, Arles, France, 88 pp. Publications MedWet / Tour du Valat – number 1.
Rosecchi E. and B. Charpentier. 1995. Aquaculture in Lagoon and Marine Environments. Tour du Valat, Arles, France, 94 p. Publications MedWet / Tour du Valat – number 3.
Sadoul N., J. Walmsley and B. Charpentier. 1998. Salinas and nature conservation. Tour du Valat, Arles, France, 96 p. Publications MedWet / Tour du Valat – number 9.
Scott D. A. (ed.). 1992. Management of wetlands and their birds. IWRB. Slimbridge.
Silva J.P., L. Phillips, W. Jones, J. Eldridge and E. O'Hara. 2007. LIFE and Europe's wetlands – Restoring a vital ecosystem. European Commission, Environment Directorate-General. pp 66.
Skinner J. and S. Zalewski. 1995. Functions and values of Mediterranean Wetlands. Tour du Valat, Arles, France, 80 p. Publications MedWet / Tour du Valat – number 2.
Task Force on Economic Benefits of Protected Areas of the World Commission on Protected Areas (WCPA) of IUCN, in collaboration with the Economic Service Unit of IUCN. 1998. *Economic Values of Protected Areas: Guidelines for Protected Area Managers*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Xii+52pp.
Βραχνάκης Μ., Γ. Φωτιάδης και Ι. Καζόγλου. 2011. Τύποι Οικοτόπων Εθνικού Πάρκου Πρεσπών. Εταιρία Προστασίας Πρεσπών (επ. έκδοσης), ISBN: 978-618-80029-0-6. Σελ. 104 + Παραρτήματα.
Γεράκης Π.Α., Σ. Τσιούρης και Β. Τσιαούση (συντονιστές έκδοσης). Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων – Προτεινόμενη ελάχιστη στάθμη λιμνών και παροχή ποταμών Μακεδονίας και Θράκης. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας / Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων. Θέρμη. 256 σελ.
Ζαλίδης Χ.Γ., T.L. Crisman και Π.Α. Γεράκης (συντ. έκδ.). 2002. Αποκατάσταση Μεσογειακών Υγροτόπων. ΥΠΕΧΩΔΕ, ΕΚΒΥ.
Φράγκου Μ.-Χ. και Γ. Καλλής. 2010. Προβλήματα και Λύσεις για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση του Νερού. WWF Ελλάς, Αθήνα, 208 σελ

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Biological Conservation*
- *Conservation Biology*
- *Developments in Hydrobiology / Hydrobiologia*
- *Ecohydrology and Hydrobiology*
- *Ecological Applications*
- *Ecology*
- *Journal of Ecology*
- *Journal of Environmental Management*
- *Journal of Vegetation Science*
- *Restoration Ecology*
- *Wetlands*
- *Wetlands Ecology and Management*