

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Διαχείριση επιφανειακών υδάτινων πόρων

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	WBCC-504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαχείριση επιφανειακών υδάτινων πόρων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Πρακτικές Ασκήσεις, Ατομικές Εργασίες	3	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου - Υποχρεωτικά μαθήματα κορμού		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/GEOL573/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αποτελείται από θεωρητικό μέλος και πρακτικές ασκήσεις που συμβάλλουν στην κατανόηση της ορθολογικής και βιώσιμης διαχείρισης των επιφανειακών υδάτινων πόρων. Στο πλαίσιο του μαθήματος διδάσκεται ένα ευρύ πεδίο επιστημονικών γνώσεων σχετικά με τον υδρολογικό κύκλο, τους επιφανειακούς υδατικούς πόρους, τις χρήσεις τους και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, επικείμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και μέθοδοι ορθολογικής διαχείρισής τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα είναι σε θέση να:

Κατανοήσουν την σημασία της ορθολογικής και βιώσιμης επιφανειακών υδατικών πόρων για την οικονομική ανάπτυξη μια περιοχής αλλά και για την ευημερία των πολιτών και υγεία των οικοσυστημάτων.

Ορίσουν την υδρολογική λεκάνη και να υπολογίσουν διαφορά χαρακτηριστικά της απαραίτητα για την διαχείριση της

Κατανοήσουν τον υδρολογικό κύκλο και τις διεργασίες του καθώς και το υδατικό ισοζύγιο σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

Γνωρίσουν τις σημαντικές γεωμορφολογικές διεργασίες και πως επηρεάζουν τους επιφανειακούς υδάτινους πόρους.

Αξιολογήσουν τις επιπτώσεις στους υδατικούς πόρους από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και να εφαρμόσουν βέλτιστες πρακτικές για τον μετριασμό των επιπτώσεων τους.

Εφαρμόσουν διαφορετικά συστήματα διαχείριση επιφανειακών υδάτινων πόρων για την βιώσιμη διαχείριση τους με την ενεργή συμμετοχή των ενδιαφερομένων.

Κατανοήσουν τους τύπους διάβρωσης, τις αρνητικές επιπτώσεις στους υδάτινους πόρους αλλά και τα επικείμενά προβλήματα της ερημοποίησης στην Μεσόγειο.

Εφαρμόσουν πρακτικές και τεχνικές συλλογής για τον μετριασμό των επιπτώσεων της διάβρωσης σε διαφορετικές κλίμακες και για διαφορετικά οικοσυστήματα.

Αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη διαχείριση των υδατικών πόρων και αλλαγές στους τρόπους διαχείρισης για την βιωσιμότητα των υδάτινων πόρων.

Τέλος, στο πλαίσιο του μαθήματος ενθαρρύνεται η διεπιστημονική προσέγγιση για την ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση των επιφανειακών υδάτινων πόρων.

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Βιβλιογραφική αναδίφηση

Αυτόνομη εργασία

Λήψη αποφάσεων

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι επιφανειακοί υδάτινοι πόροι είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία των πολιτών μια χώρας. Σε πολλές χώρες και περιοχές του πλανήτη οι επιφανειακοί υδατικοί πόροι είναι περιορισμένοι. Τέλος οι υδάτινοι πόροι είναι απαραίτητοι για την διατήρηση των οικοσυστημάτων καθώς και των υπηρεσιών που προσφέρουν στον άνθρωπο. Οι πολλαπλές χρήσεις των υδάτων, οι επιπτώσεις τις κλιματικής αλλαγής, η αύξηση του πληθυσμού, η αστικοποίηση και η αύξηση της μόλυνσης των υδάτων, καθιστά προτεραιότητα την ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση τους.

Ο στόχος αυτού του μαθήματος είναι να παρέχει αρχικά το βασικό υπόβαθρο για τους επιφανειακούς υδάτινους πόρους που περιλαμβάνουν τις έννοιες της υδρολογικής λεκάνης και των χαρακτηριστικών της, καθώς και την κατανόηση των διεργασιών του υδρολογικού κύκλου και της γεωμορφολογίας. Οι φοιτητές θα διδαχθούν ποιες είναι οι σημαντικές παραμέτρους για την διαχείριση των υδατικών πόρων καθώς και τους τρόπους υπολογισμού τους. Επιπλέον θα εκπαιδευτούν σε μεθόδους βιώσιμης διαχείρισης υδάτων αλλά και βέλτιστες πρακτικές για

να μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων ανθρωπογενών δράσεων και την κλιματικής αλλαγής. Κατά την διάρκεια των μαθημάτων θα παρουσιαστούν και μελέτες (case studies) για να παρουσιάσουν παραδείγματα με πραγματικές συνθήκες και προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι διαχειριστές των υδάτων.

Εκπαιδευτικά αντικείμενα:

Εξήγηση της σημασίας του υδρολογικού κύκλου και γεωμορφολογικών διεργασιών.

Οριοθέτηση και υπολογισμός σημαντικών παραμέτρων των υδρολογικών λεκανών απαραίτητα για την βιώσιμη διαχείριση τους.

Εκμάθηση ορθολογικών και βιώσιμων συστημάτων διαχείρισης των υδατικών πόρων με την ενεργή συμμετοχή των ενδιαφερομένων.

Κατανόηση της διάβρωσης και της ερημοποίησης και της σχέσης τους με τους υδάτινους πόρους

Βέλτιστες πρακτικές για τον μετριασμό των επιπτώσεων της μόλυνσης και κλιματικής αλλαγής στους υδάτινους πόρους

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	3 ώρες x 13 εβδομάδες
	Ασκήσεις εξάσκησης	30 ώρες
	Εκπόνηση Ατομικών Εργασιών	70 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	139 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Ατομικές Ασκήσεις 20% Ατομικές Εργασίες 30% Τελικές Εξετάσεις 50%	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Brooks K.N., Ffolliott P.F., Magner J.A. 2012 Hydrology and the management of watersheds. 4th Edition, Wiley-Blackwell.

Mysiak J., Hans Jorgen Henrikson H.J., et al. 2013. The Adaptive Water Resource Management Handbook Routledge

Borchardt D., Bogardi J.J., et al. 2016 Integrated Water Resources Management: Concept, Research and Implementation. Springer.

Yousuf A., Singh M. (eds.) 2019. Watershed Hydrology, Management and Modeling. 2019. CRC Press.

MedECC 2020 Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin – Current Situation and Risks for the Future. First Mediterranean Assessment Report [Cramer, W., Guiot, J., Marini, K. (eds.)] Union for the Mediterranean, Plan Bleu, UNEP/MAP

Zaimis G.N. and D. Emmanouloudis. 2012. Sustainable Management of the Freshwater Resources of Greece. Journal of Engineering Science and Technology Review 5(1):77-82.

EU Water Framework Directive

EU Flood Directive