

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Νερό - Ενέργεια - Τροφή, ως ενιαίο σύμπλοκο

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	WBCC-503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Νερό - Ενέργεια - Τροφή, ως ενιαίο σύμπλοκο		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Εφαρμογή μεθόδων	3	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου (υποχρεωτικό μάθημα)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/GEOL571/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα αποτελείται από θεωρητικό μέλος και μελέτη - ανάλυση βιβλιογραφίας με στόχο την κατανόηση πραγματικών εφαρμογών σχετικά το σύμπλοκο νερό - τροφή - ενέργεια.

Στο πλαίσιο του μαθήματος καλύπτονται αντικείμενα που σχετίζονται με α) τις διασυνδέσεις και διαδικασίες του σύμπλοκου Νερό, Ενέργεια, Τροφή, τόσο σε διατομεακό όσο και σε γεωγραφικό επίπεδο, σε διάφορες κλίμακες καθώς και τις προσεγγίσεις στοχοθεσίας, εκτίμησης, υπολογισμού και λήψης αποφάσεων στο πλαίσιο αξιολόγησης περιβαλλοντικών αποτυπωμάτων που σχετίζονται με το σύμπλοκο Νερό, Ενέργεια, Τροφή. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη ζήτηση νερού για την παραγωγή αγροτικών προϊόντων, μια και η γεωργία αποτελεί των κύριο χρήστη νερού σε παγκόσμιο επίπεδο.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα μπορούν να:

Περιγράψουν αφενός τους παγκόσμιους κινδύνους από την έλλειψη φυσικών πόρων και αφετέρου, τον τρόπο με τον οποίο η ορθή εκμετάλλευση και αξιοποίηση του συμπλόκου μπορεί να οδηγήσει στη αιεφορία της διαχείρισης και της ορθολογικής κατανομής των πόρων.

Προσδιορίσουν το πώς η περιβαλλοντική διαχείριση συνδέεται με την οικονομία, την πολιτική και την αλυσίδα εφοδιασμού σε τοπική και παγκόσμια κλίμακα.

Να εξηγήσουν το βαθμό αλληλεπίδρασης του κάθε ενός από τους τρεις παράγοντες που εμπλέκονται στο σύμπλοκο και τον τρόπο ή τους τρόπου που η έλλειψη ή επάρκεια του καθενός από αυτούς επηρεάζει κατά αντιστοιχία τους άλλους δυο.

Να ολοκληρώσουν διαδικασία αξιολόγησης σχετικών περιβαλλοντικών αποτυπωμάτων προϊόντων και υπηρεσιών.

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

Βιβλιογραφική αναδίφηση

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη και Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση μελετών

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και κατανόηση διεργασιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το νερό, η ενέργεια και η τροφή αποτελούν βασικούς πόρους για τη διατήρηση της ζωής και είναι θεμελιώδεις για τις εθνικές, περιφερειακές και παγκόσμιες οικονομίες. Αυτοί οι τρεις πόροι αλληλοσυνδέονται με πολλούς τρόπους, ενώ ο όρος «nexus» περιγράφει την αλληλεπίδρασή τους. Για τη βιώσιμη διαχείριση των ανωτέρω πόρων, είναι απαραίτητο να ξεπεραστούν τα εμπόδια μεταξύ επιμέρους τομέων και επιστημονικών κλάδων για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων στρατηγικών. Η προσέγγιση που γίνεται στο μάθημα αυτό, βασίζεται στην γενικότερη αντίληψη ότι οι ξεχωριστοί περιβαλλοντικοί πόροι είναι ταυτόχρονα και στενά συνδεδεμένοι. Τοιουτοτρόπως μέσα από το μάθημα προσδιορίζονται και διερευνώνται οι αρχές και η εφαρμογή της σχέσης υδάτινων πόρων - ενέργειας, τροφής - ενέργειας και νερού - τροφής στην τοπική, εθνική, περιφερειακή και παγκόσμια κλίμακα.

Εκπαιδευτικά αντικείμενα:

Διάρθρωση και υιοθεσία διατομεακών διασυνδέσεων και διαδικασιών, στο πλαίσιο του σύμπλοκου Νερό, Ενέργεια, Τροφή.

Κατανόηση του σύμπλοκου Νερό, Ενέργεια, Τροφή σε τοπικές περιφερειακές και παγκόσμιες κλίμακες, και εντοπισμός διασυνδέσεων σε διαφορετικές κλίμακες.

Κατανόηση προσεγγίσεων συστημάτων στο σύμπλοκο Νερό, Ενέργεια, Τροφή.

Μελέτη περίπτωσης: αξιολόγηση του σύμπλοκου μέσω εφαρμογής περιβαλλοντικών αποτυπωμάτων γεωργικών προϊόντων.

Ανάπτυξη της ικανότητας διεπιστημονικής ανάλυσης ζητημάτων και θεμάτων που αφορούν το σύμπλοκο.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στις εφαρμογές, στην επικοινωνία με τους φοιτητές. Χρήση πλατφόρμας e-class και διαδικτυακά εργαλεία του Food Agriculture Organisation (FAO) και του Water Footprint Network (WFN).	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	3 ώρες x 13 εβδομάδες
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	55 ώρες
	Εφαρμογή μεθόδων αξιολόγησης περιβαλλοντικών αποτυπωμάτων	55 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	149 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής 100%	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aldaya M.M., Chapagain A.K., Hoekstra A.Y., Mekonnen M.M., 2011. The Water Footprint Assessment Manual - Setting the Global Standard. Water Footprint Network, https://waterfootprint.org/resources/TheWaterFootprintAssessmentManual_English.pdf

Dodd F. and J. Bartram, eds. 2016. The Water, Food, Energy, and Climate Nexus: Challenges and An Agenda for Action. London: Routledge

European Union (EU), 2000. Directive of the European Parliament and of the Council of October 2000 establishing a framework for community action in the field of water policy (Water Framework Directive (WFD) 60/2000) https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en

International Standards Organisation (ISO), 2022. ISO 14040:2006 Environmental management Life cycle assessment - Principles and framework. <https://www.iso.org/standard/37456.html>

Salam P.A., Shrestha S., Pandey V.P., Anal A.K. (eds.), 2017. Water-Energy-Food Nexus: Principles and Practices, Hoboken: John Wiley & Sons.

Steduto, P.; Hsiao, T.C.; Fereres, E.; Raes, D. Crop Yield Response to Water; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Ed.; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): Rome, Italy, 2012; ISBN 978-92-5-107274-5 <https://www.fao.org/3/i2800e/i2800e00.htm>

Stirling, A. 2015. Developing “nexus capabilities:” Towards transdisciplinary methodologies. The Nexus Network.