

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	630002	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>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</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/2757/ https://oeclass.aua.gr/eclass/modules/user/index.php?course=5954&giveAdmin=pUgtDK		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση και η κατανόηση από τους φοιτητές, μέσα από παράθεση θεωρητικών εννοιών και εργαστηριακών πρακτικών ασκήσεων,

Ενότητα 1 Εκσυγχρονισμός Εγγειοβελτιωτικών Έργων

Οι φοιτητές θα μάθουν για τα εγγειοβελτιωτικά έργα (ορισμός, κατηγορίες/κατάταξη, ανάπτυξή τους στο σύγχρονο ελληνικό κράτος). Θα εξοικειωθούν με τις βασικές μεθοδολογίες σχεδιασμού τους όπως και τα προβλήματα στην διαχείρισή τους. Θα μάθουν επίσης πως εξελίχθηκε το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τα έργα αυτά. Στο τέλος του μαθήματος θα είναι ικανοί να μετέχουν στην διαχείριση τέτοιων έργων και να εντοπίζουν προβλήματα και να κάνουν προτάσεις βελτίωσης.

Ενότητα 2 Διαχείριση Υδατικών Πόρων (ΔΥΠ)

Το τμήμα αυτό του μαθήματος) έχει τους παρακάτω σκοπούς:

- Να παρουσιάσει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο Διαχείρισης για την «βιομηχανία» του ύδατος.
- Να συνδυάσει τεχνικά θέματα όπως η ανάλυση συστημάτων και η μεθοδολογία σχεδιασμού με θέματα διαχείρισης όπως το νομοθετικό πλαίσιο, η χρηματοδότηση τεχνικών έργων, το κοινωνικό περιβάλλον, η λήψη των αποφάσεων, κ.α.
- Να τονίσει την αλληλεξάρτηση τεχνολογίας και περιβάλλοντος και την μεθοδολογία προσέγγισης τους, ιδίως σε θέματα ανάπτυξης υδατικών πόρων.

Η ΔΥΠ προσεγγίζει τις σχετικές κρίσεις στους υδατικούς πόρους μέσω της ανάλυσης συστημάτων και της σύνθεσης της αλληλεπίδρασης των επί μέρους στοιχείων τους στο χώρο και το χρόνο, και εστιάζει κυρίως στις στρατηγικές επιλογές χρήσης του ύδατος. Λαμβάνει επίσης, υπόψη ότι σε πολλές περιοχές, που διαμορφώνεται έλλειψη ύδατος, υπάρχουν υπερβολικές τιμολογήσεις και η έννοια του ύδατος σαν ένα ελεύθερο αγαθό αντιπαραβάλλεται στην έννοια του προϊόντος.

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

- Έχει κατανόηση τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά ανάπτυξης Υδατικών πόρων , την σύνδεση τους με γενικότερους οικονομικούς και επιχειρησιακούς στόχους και τις αρχές Λήψης των αποφάσεων, ιδίως σε συνθήκες υδατικών κρίσεων π.χ. ξηρασία, ερημοποίηση, πλημμύρες. Περιβαλλοντική υποβάθμιση, κτλ.
- Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών της διαχείρισης υδατικών πόρων και πως αυτά χρησιμοποιούνται για να εξασφαλίσουν την επιτυχή ολοκλήρωση των έργων σε χρόνο και εντός του προϋπολογισμού.

Γενικές Ικανότητες

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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, Ανάλυση και Σύνθεση Δεδομένων και Πληροφοριών, με τη Χρήση και των Απαραίτητων Τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε Νέες Καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1 Εκσυγχρονισμός Εγγειοβελτιωτικών Έργων

Εγγειοβελτιωτικά Έργα (Αρδευτικά δίκτυα υπό πίεση, Αρδευτικά δίκτυα με βαρύτητα, Στραγγιστικά δίκτυα). Διαχείριση αρδευτικών δικτύων (Οργανισμοί διαχείρισης Εγγειοβελτιωτικών Έργων, Θεσμικό Πλαίσιο, Οργάνωση, Αρμοδιότητες). Προβλήματα που παρουσιάζουν τα δίκτυα. Προτάσεις βελτίωσης και εκσυγχρονισμού.

Ενότητα 2 Διαχείριση Υδατικών Πόρων

Το τμήμα του μαθήματος που αφορά την Διαχείριση των Υδατικών πόρων έχει το παρακάτω περιεχόμενο:

- i. Συστήματα υδατικών πόρων.
- ii. Σχεδιασμός ανάπτυξης και χρήσης υδατικών πόρων.
- iii. Μεθοδολογία διαχείρισης υδατικών πόρων
- iv. Υδατικοί πόροι και περιβαλλοντική αειφορία
- v. Κοινωνικοί Παράμετροι. Συμμετοχή του κοινού στην λήψη των αποφάσεων
- vi. Τεχνικές Χρονοδιαγράμματος έργου.
- vii. Κοστολόγηση και Προϋπολογισμός Έργων υδατικών πόρων. Οικονομική Αξιολόγηση
- viii. Θεσμικό Πλαίσιο Διαχείρισης υδατικών πόρων
- ix. Ανάλυση Συστημάτων, Μοντελοποίηση, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)
- x. Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων
- xi. Λήψη αποφάσεων και διαχείριση συστημάτων υδατικών πόρων
- xii. Εφαρμογές Σχεδιασμού και Διαχείρισης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Στην τάξη													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω οργανωμένων ψηφιακών μαθημάτων και ψηφιακού υλικού													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Περιπτώσεις Μελέτης</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση εργασιών και παρουσιάσεων</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	35	Περιπτώσεις Μελέτης	75	Εκπόνηση εργασιών και παρουσιάσεων	15			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	35													
Περιπτώσεις Μελέτης	75													
Εκπόνηση εργασιών και παρουσιάσεων	15													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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></p>	<p>Ενότητα 1 Εκσυγχρονισμός Εγγειοβελτιωτικών Έργων Γραπτή εξέταση και μελέτη περίπτωσης (50%)</p> <p>Ενότητα 2 Διαχείριση Υδατικών Πόρων Γραπτή εξέταση και Ασκήσεις εργαστηρίου (50%)</p>													

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ενότητα 1 Εκσυγχρονισμός Εγγειοβελτιωτικών Έργων

- **Tsakiris G. in Greek. (υπεύθ. Έκδοσης).** Υδραυλικά Έργα (Τόμος II Εγγειοβελτιωτικά Έργα). Εκδόσεις Συμμετρία.
- **Davis C.V, Editor in Chief, K. E. Sorensen, Co-Editor, 1994, Handbook of Applied Hydraulics, Mc Graw-Hill Book Company. N.Y., USA.**

Ενότητα 2 Διαχείριση Υδατικών Πόρων

- **Grigg, N.S., 1996.** Water Resources Management. McGraw-Hill, N.Y., N.Y., USA.
- **Gleick, P.H., 2003.** The World's Water. Island Press, Washington, D.C., USA.
- **Global Water Partnership (GWP), 2000.** Integrated Water Resources Management, SE -105 25, Stockholm, Sweden.
- **Europe's Environment, 2012.** European Environmental Agency, Copenhagen

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Ενότητα 1 Εκσυγχρονισμός Εγγειοβελτιωτικών Έργων

- **Irrigation and Drainage (ICID)**
- **Journal of Irrigation and Drainage Engineering, ASCE, USA.**
- **Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, USA.**

Water Resources Management part

- **Journal of Water Resources Management, Springer., USA.**
- **Journal of Water Resources Planning and Management, American Society of Civil Engineers. (ASCE), USA.**
- **Water Policy, Elsevier Science, USA.**
- **Water, MDPI**