

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΟΙΚΟΫΔΡΑΥΛΙΚΗ – ΛΙΜΝΟΛΟΓΙΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΠ2411	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙΚΟΫΔΡΑΥΛΙΚΗ – ΛΙΜΝΟΛΟΓΙΑ		
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
		3Θ+2Ε	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Υποχρεωτικό	
<i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/modules/auth/opencourses.php?fc=57		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - 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 <i>και Παράρτημα Β</i> - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Η απόκτηση γνώσεων και ανάπτυξη δεξιοτήτων σε ότι αφορά τα αντικείμενα της οικοϋδραυλικής και της λιμνολογίας, που αποτελούν το συνδυασμό μιας μηχανικής επιστήμης, με μια επιστήμη της οικολογίας και του περιβάλλοντος. Είναι στοχευμένη στο υδάτινο περιβάλλον και στην αλληλεπίδραση των αρχών της υδροδυναμικής με την κατάσταση τη ποιότητας του νερού και τη διαβίωση των υδρόβιων οργανισμών σε λίμνες και ποτάμια. Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, θα είναι σε θέση ο φοιτητής να συνδυάσει τις γνώσεις που απέκτησε σε ένα συνδυαστικό αντικείμενο, με αποτέλεσμα να μπορεί να αντιληφθεί πως ο σχεδιασμός των υδατικών συστημάτων με τις απαραίτητες ανθρωπογενείς παρεμβάσεις και τα υδραυλικά έργα, συνιστούν μία βιώσιμη κατάσταση για τους υδρόβιους οργανισμούς.
Γενικές Ικανότητες <i>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:</i> <i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>

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	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
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον - Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον - Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Λήψη αποφάσεων - Αυτόνομη και ομαδική εργασία	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

i.	Μορφομετρική ανάλυση λεκάνης απορροής. Κοιλάδες και ράχες. Υδροκρίτης. Ισοϋψείς καμπύλες. Υδρογραφικό δίκτυο και τα είδη του. Υδρολογική ανάλυση. Πλημμυρικές απορροές. Εμπειρικές Μέθοδοι (Fuller, Ορθολογική). Χρόνος συγκέντρωσης. Ύψος και Ένταση της βροχής. Υδρογράφημα Πλημμύρας. Μοναδιαίο, Στιγμιαίο, Αδιάστατο και Συνθετικό. Επαλληλία Υδρογραφημάτων. Μέθοδοι S.C.S. & Sierra Nevada.
ii.	Ποιότητα του νερού των ποταμών και λιμνών. Πηγές ρύπανσης και διάκρισή τους. Βασικές αρχές ισοζυγίων μάζας. Οδηγία Πλαίσιο 2000/60. Οικολογική Ποιότητα: Βιολογικές, Φυσικοχημικές και Υδρομορφολογικές παράμετροι. Θερμοκρασία και Στρωμάτωση σε λίμνες (Επιλίμνιο, Θερμοκλινές, Υπολίμνιο). Διαλυμένο Οξυγόνο (DO) και Οξυγόνο Κορεσμού (DOsat). Θρεπτικά Στοιχεία – Άνθρακας, Άζωτο και Φώσφορος. Ευτροφισμός και δείκτες. Ο λόγος N/P. Χρόνος Παραμονής και Ρυθμός Ανανέωσης του Νερού σε Λίμνες. Εσωλίμνια και Εξωλίμνια Μέτρα Αντιμετώπισης του Ευτροφισμού. Το παράδειγμα της Καστοριάς.
iii.	Συνδυασμός Διάβρωσης, Μεταφοράς και Απόθεσης σε Ποτάμια και Λιμναία Υδατικά Συστήματα. Υπολογισμός των Αποθέσεων σε Φυσικές και Τεχνητές Λίμνες. Παγιδευτική Ικανότητα. Διάγραμμα Brune. Διαχείριση των Υλικών των Αποθέσεων. Ρυθμός και Όγκος Αποθέσεων. Το παράδειγμα της Κερκίνης.
iv.	Υδραυλικές Κατασκευές Περσμάτων Ιχθυοπανίδας. Κλίμακες διέλευσης ιχθύων: “Pool Weir”, “Denil”, “Steep Pass”, “Vertical Slot”. Κανάλια “Bypass”. Τύποι “Fish Lock” και “Fish Elevator”. Επίδραση των Ασυνεχειών των Υδατικών Συστημάτων στην Ιχθυοπανίδα. Το παράδειγμα του Νέστου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Εξειδικευμένο λογισμικό ανάλυσης δεδομένων. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστήρια	26
	Μελέτη και Ανάλυση Βιβλιογραφίας	20
	Αυτοτελής Μελέτη	38

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. 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	Εξέταση	2
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γραπτή τελική εξέταση με: A) Εξέταση Θεωρίας με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Μονάδες 5) και B) Εξέταση Ασκήσεων με Επίλυση Άσκησης (Μονάδες 5) Σύνολο (Μονάδες 10) Το μάθημα είναι ενιαίο (Θεωρία και Ασκήσεις) και προκύπτει ένας συνολικός βαθμός	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Ελληνική

- Ψιλοβίκος Α. (2022). Οικοϋδραυλική. 2^η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσ/νίκη, ISBN: 978-960-418-980-9.
- Ψιλοβίκος Α. (2020). Υδατικοί Πόροι. Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσ/νίκη, ISBN: 978-960-418-602-0.
- Τερζίδης Γ. (1985). Μαθήματα Υδραυλικής: 1. Γενική Υδραυλική, σελ. 318. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσ/νίκη.
- Τερζίδης Γ. (1982). Μαθήματα Υδραυλικής: 3. Ανοικτοί Αγωγοί, σελ. 383. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσ/νίκη.
- Αντωνόπουλος Β. (2009). Υδραυλική περιβάλλοντος & ποιότητα επιφανειακών υδάτων. Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσ/νίκη.
- Ψιλοβίκος Α. (2010). Σημειώσεις της θεωρίας και των ασκήσεων (δίνονται σε μορφή pdf).

Ξενόγλωσση

- Chow VenTe (1973). Open channel hydraulics. McGraw – Hill International Editions, Civil Engineering Series, Inc, pp. 680.
- Roberson J., Cassidy J. & Chaudhry M. (1995), Hydraulic Engineering. John Wiley & Sons, Inc, pp. 662.
- Chaudhry H. M. (1993), Open-Channel Flow, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 483 p.
- Chapra S. (1997), Surface water–quality modeling. WCB, McGraw–Hill, pp 844