

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1182	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι διδακτικές απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι διδακτικές απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφεται εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των διδακτικών μονάδων / ECTS</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ / ECTS
		3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : <i>Γενικού Υποβάθρου, Ειδικού Υποβάθρου, Ειδικότητας</i>	ΚΑΤ' ΕΚΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ :			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ :	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS :	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) :	https://helios.ntua.gr/course/view.php?id=1603		

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. 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 και Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Το μάθημα αυτό έχει ως στόχο να προσφέρει στους φοιτητές εξειδικευμένες γνώσεις σε σχέση με το σχεδιασμό και τη λειτουργία των λιμένων. Η μελέτη ανάπτυξης λιμένα είναι μια σύνθετη διαδικασία που απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση και αφορά στην ειδικότητα του Λιμενολόγου Πολιτικού Μηχανικού που είναι υπεύθυνος για τη σύλληψη και το σχεδιασμό των σχετικών έργων. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην οργάνωση του χερσαίου χώρου και στις σύγχρονες μεθόδους σχεδιασμού όλων των διαφορετικών ειδών λιμενικών σταθμών και εγκαταστάσεων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: - γνωρίζουν τις κύριες κατηγορίες και τα χαρακτηριστικά όλων των λιμενικών σταθμών, - κατανοούν τη χρησιμότητα των σύγχρονων στοχαστικών μεθόδων και υπολογιστικών προγραμμάτων στο σχεδιασμό των λιμένων, - σχεδιάζουν τη γενική διάταξη ενός λιμένα και τη σύνδεση του με την ενδοχώρα, - υπολογίζουν με χρήση των σχετικών διεθνών ευρωπαϊκών κανονισμών και προτύπων τα επιμέρους τμήματα ενός λιμένα, και να ελέγχουν την ασφάλεια της λειτουργίας του, - εκτιμούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη φάση κατασκευής και λειτουργίας του λιμένα.

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
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σχεδιασμός σε επίπεδο λιμένα: Σχεδιασμός ανάπτυξης λιμένα, Αρχές λιμενικού σχεδιασμού, Προβλέψεις ροών, παραγωγικότητα λιμένα, Γενικό προγραμματικό σχέδιο λιμένα (MasterPlan), Συνδέσεις με ενδοχώρα, Συντήρηση και εξοπλισμός, Σχεδιασμός λιμενικών έργων με χρήση υπολογιστικών προγραμμάτων.
2. Λιμενικοί Σταθμοί: Φάσεις εξέλιξης και ανάπτυξη λιμένων, Λιμενικός σταθμός γενικού φορτίου, Λιμενικός σταθμός ΕΚ: Αρχές σχεδιασμού, χειρισμός φορτίων, χώροι απόθεσης, Λιμενικός σταθμός RoRo, Λιμενικός Σταθμός, Πολλαπλής χρήσης, Λιμενικοί Σταθμοί Υγρού Χύδην Φορτίου, Λιμένες Αναψυχής - Καταφύγια τουριστικών & αλιευτικών σκαφών.
3. Σχεδιασμός λιμενικών Έργων με σύγχρονες μεθόδους: Ηρεμία λιμενολεκάνης: υπολογισμός αναταραχής λόγω ανεμογενών κυματισμών, Κυματική υπερπήδηση έργων, χρόνος διακοπής λειτουργίας, μακρές ταλαντώσεις, Σχεδιασμός λιμενικών έργων με στοχαστικές μεθόδους
4. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από λιμενικά έργα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ : <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξαποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις στην τάξη (Διαφάνειες PowerPoint και Videos). Επίλυση απλών παραδειγμάτων και προβλημάτων στην τάξη. Συζήτηση περιπτώσεων εφαρμογής (case studies) στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ και ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ: <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Οι φοιτητές επιλύουν στο σπίτι και στο εργαστήριο λιμενικών έργων, σύνθετες προσομοιώσεις με χρήση ανοικτού ή/και κλειστού υπολογιστικού κώδικα (MARIS PMS Parabolic Mild Slope, MARIS HMS Hyperbolic Mild Slope, MARIS HYD Hydrodynamic model, MIKE 21, XBEACH, SWAN, κλπ). Οι φοιτητές ολοκληρώνουν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου με τη συνεχή επίβλεψη από τους διδάσκοντες εξαμηνιαία εργασία σε ομάδες των 3-4 ατόμων. Για κάθε θέμα συγγράφουν Τεχνική Έκθεση, η οποία διορθώνεται από τους διδάσκοντες. ενώ υπάρχει και προφορική παρουσίαση-εξέταση της εργασίας με την ολοκλήρωση του εξαμήνου	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

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. 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	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	20
	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.	50
	Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	4
	Αυτοτελής Μελέτη	25
	Σύνολο Μαθήματος:	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.	1. Γραπτή τελική εξέταση (30%) που περιλαμβάνει: ♦ Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους ♦ Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας 2. Εξέταση και Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (70%)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Στην Ιστοσελίδα του μαθήματος υπάρχουν οι σημειώσεις του Κ Μέμου "Λιμενικά Συστήματα" Από το Βιβλιοπωλείο Συμμετρία διανέμεται το βιβλίο "Εισαγωγή στα Λιμενικά Έργα" (Κ. Μέμος) Επιπρόσθετη Βιβλιογραφία ♦ Gregory P. Tsinker Ph.D., P.E., <i>Handbook of Port and Harbor Engineering Geotechnical and Structural Aspects</i> ISBN: 978-1-4757-0865-3 (Print) 978-1-4757-0863-9 (Online) ♦ Hans Agerschou, <i>Planning and Design of Ports and Marine Terminals</i>, Thomas Telford, 2004 - Architecture -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: ♦ <i>Journal of Coastal Engineering</i>, ♦ <i>Journal of Applied Ocean research</i>, ♦ <i>Journal of Ocean Engineering</i>
--