

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΑΟΜΕ1351	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΩΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ		
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 - Ασκήσεις	5	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/NA191/		

(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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών έχει ως στόχο του τη γνωριμία των φοιτητών με τις πλωτές κατασκευές και τη χρήση τους στη βιομηχανία της εξόρυξης πετρελαίου και φυσικού αερίου καθώς και ως υπο-κατασκευές στήριξης συσκευών ανάκτησης κυματικής ενέργειας και ανεμογεννητριών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:

- Υπολογίζουν τις δυνάμεις διέγερσης που ασκούνται σε διάφορους τύπους πλωτών κατασκευών.
- Υπολογίζουν την απόκριση αυτών σε θαλάσσιους κυματισμούς, ή τη συνδυασμένη δράση κυμάτων και θαλάσσιου ρεύματος.
- Αξιολογούν το κατά πόσο μια κατασκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί με βάση τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής εγκατάστασής της.
- Οργανώνουν πειραματικές διατάξεις για τη μελέτη και σύγκριση των αποκρίσεων διαφορετικών σχεδιάσεων.

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κατηγορίες θαλάσσιων κατασκευών (Jackup, πλωτές ημιβυθιζόμενες εξέδρες, TLP -Tension Leg Platforms)). Περιγραφή συνθηκών περιβάλλοντος (άνεμος, ρεύματα, θαλάσσιοι κυματισμοί). Αναλυτικές θεωρίες θαλάσσιων κυματισμών. Υπέρθυση κυματισμών και θαλάσσιου ρεύματος ή ωκεάνιου ρεύματος ή μικρής πρόσω ταχύτητας.

Φορτίσεις σε θαλάσσιες κατασκευές μικρών και μεγάλων διαστάσεων. Τύπος του Morison. Μέθοδοι για την ισοδύναμη γραμμικοποίηση των μη γραμμικών δυνάμεων αντίστασης.

Προβλήματα περίθλασης και ακτινοβολίας για τον υπολογισμό των φορτίσεων σε κατασκευές μεγάλων διαστάσεων.

Στοιχεία σχεδίασης ναυπηγικών κατασκευών. Ανάλυση φορτίσεων και ειδικές κατασκευαστικές μελέτες, ειδικές εφαρμογές σχεδίασης, ειδικά στοιχεία υπολογισμών.

Αριθμητικές λύσεις και προσεγγιστικές μέθοδοι επίλυσης. Παραδείγματα.

Στα πλαίσια του μαθήματος οι σπουδαστές εκπονούν εργαστηριακή άσκηση, σε ομάδες, με θέμα «Πειράματα σε πλωτές παράκτιες κατασκευές υπό κλίμακα», στην πειραματική δεξαμενή του τμήματος και παραδίδουν εργασία-τεχνική έκθεση που περιγράφει και αναλύει τη διάταξη και τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από αυτή.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Οι θεωρητικές διαλέξεις γίνονται στην τάξη.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p>	Διαλέξεις	52
<p>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.</p>	Ασκήσεις	13
<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εκπόνηση/συγγραφή εργασίας	39
	Αυτοτελής μελέτη	52
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	156
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει θεωρητικές ερωτήσεις και επίλυση προβλημάτων. Συνεισφέρει κατά 80% στην τελική βαθμολογία.</p>	
<p>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</p>	<p>Αξιολόγηση των ατομικών εργασιών και προφορική εξέταση. Συνεισφέρει κατά 20% στην τελική βαθμολογία του μαθήματος.</p>	
<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. O.M. Faltinsen, "Sea Loads on Ships and Offshore Structures", Cambridge University Press, Cambridge Ocean Technology Series, Cambridge, New York, 1990

2. J.N. Newman, "Marine Hydrodynamics", MIT Press, Cambridge, Mass., 1977
3. T. Sarpkaya, "Wave Forces on Offshore Structures", Cambridge University Press, New York, 2010
4. Journee and Massie, "Offshore Hydromechanics", Delft University of Technology, 2001.
5. Elements of Ocean Engineering, Robert Randall, 2010, ISBN: 978-0-939773-77-0 Greek Section of the Society of Naval Architects & Marine Engineers.
6. Μαζαράκος Π Θωμάς. 2014. «Ειδικές Ναυπηγικές Κατασκευές και Ιστιοφόρα Σκάφη (Ε)». Ενδεικτική επίλυση εργαστηριακής Άσκησης 2: Πείραμα πλωτής κατασκευής, Αθήνα 2014

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Marine Science and Technology (Springer)

Ocean Engineering (Elsevier)

Applied Ocean Research (Elsevier)