

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΑΟΜΕ1361	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΠΛΟΙΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΒΛΑΒΗ		
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	
<i>Διαλέξεις</i>	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:	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/NA255/		

(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

Η κατάκλιση τμήματος των εσωτερικών χώρων ενός πλοίου λόγω βλάβης έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην ευστάθειά του. Για το λόγο αυτό η επιτυχημένη σχεδίαση ενός πλοίου πρέπει, εκτός της ευστάθειας σε άθικτη κατάσταση, να εξασφαλίζει επαρκή προστασία σε περίπτωση βλάβης ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος βύθισης η/και ανατροπής του.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- Υπολογίζουν την τελική ίσαλο ισορροπίας του πλοίου έπειτα από την κατάκλιση ενός ή περισσοτέρων διαμερισμάτων του.
- Κατανοούν σε βάθος τις μεθόδους πρόσθετης μάζας και χαμένης άντωσης για τον υπολογισμό των υδροστατικών στοιχείων του πλοίου μετά από κατάκλιση.
- Υπολογίζουν τις καμπύλες κατακλισίμων μηκών του πλοίου, που καθορίζουν τη στεγανή του υποδιαίρεση, ώστε να ικανοποιούνται κάποιες ελάχιστες απαιτήσεις πλευστότητας.
- Κατανοούν και να υπολογίζουν την επίδραση της θέσης των διαμήκων και εγκάρσιων φραχτών, καθώς και την επίδραση των ελεύθερων επιφανειών ενός κατακλυσμένου διαμερίσματος.
- Υπολογίζουν την εναπομένουσα ευστάθεια του πλοίου μετά τη βλάβη και ελέγχουν τη συμμόρφωσή του με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας, τόσο τους προσδιοριστικούς (deterministic) όσο και τους πιθανοθεωρητικούς (probabilistic).
- Να εμβαθύνουν στο θεωρητικό υπόβαθρο των πιθανοθεωρητικών (probabilistic) κανονισμών της SOLAS για την κατάκλιση ενός πλοίου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη άλλες γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (άλλες 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

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή άλλες ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

.....
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων πληροφοριών. • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Στεγανή υποδιαίρεση και ευστάθεια μετά από βλάβη. Διαχωρητότητα, Διαπερατότητα. Κατακλυσίμο μήκος. Υπολογισμός κατακλυσίμων μηκών. Ευστάθεια μετά από βλάβη. Μέθοδος χαμένης άντωσης, μέθοδος προσθέτου βάρους. Βασικές αρχές κανονισμών στεγανής υποδιαίρεσης και ευστάθειας πλοίων μετά από βλάβη. Διεθνείς Συμβάσεις SOLAS και διεθνείς κανονισμοί. Απαιτούμενος δείκτης υποδιαίρεσης και επιτευχθείς δείκτης υποδιαίρεσης. Πιθανοθεωρητική προσέγγιση.</p> <p>Στα πλαίσια του μαθήματος οι σπουδαστές εκπονούν δύο εργασίες, με χρήση ειδικού λογισμικού ναυπηγικών υπολογισμών.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Υπολογισμός κατακλυσίμων μηκών. 2. Υπολογισμός απαιτούμενου και επιτευχθέντος δείκτη στεγανής υποδιαίρεσης.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Οι θεωρητικές διαλέξεις γίνονται στην τάξη.</p> <p>Οι εργασίες εκπονούνται στο εργαστήριο Η/Υ από τους σπουδαστές.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Για την εκπόνηση των ασκήσεων χρησιμοποιείται εξειδικευμένο λογισμικό εκτέλεσης ναυπηγικών υπολογισμών σε πλοία.</p> <p>Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>

<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> <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>	Διαλέξεις	65
	Εκπόνηση/συγγραφή εργασιών	39
	Αυτοτελής μελέτη	52
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	156
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων. Συνεισφέρει κατά 70% στην τελική βαθμολογία.</p> <p>Αξιολόγηση των εργασιών και τελική προφορική εξέταση. Συνεισφέρει κατά 30% στην τελική βαθμολογία του μαθήματος.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Baxter, B. (1967), Naval Architecture. Examples and Theory, London: Charles Griffin & Co.
2. Biran, A. (2003), Ship Hydrostatics and Stability, Oxford: Butterworth Heinemann
3. Comstock, J.P. (Ed.) (1968), Principles of Naval Architecture, New York: The Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME).
4. Rawson, K.J. and Tupper, E.C. (2001), Basic Ship Theory, Vols. 1-2, Oxford: Butterworth Heinemann (original work published 1968).
5. Kobylinsky, L. K. and Kastner, S. (2003), Stability and Safety of Ships, (Vols. 1-2), Elsevier Ocean Engineering Book Series.
6. Λουκάκης, Θ., Πέρρας, Π. και Τζαμπίρας, Γ. (2000), Υδροστατική και ευστάθεια πλοίου, Σημειώσεις, τόμ. 1-2, Θωμαϊδείο Ίδρυμα ΕΜΠ, Αθήνα.

8. Τζαμπίρας, Γ., 2015. *Υδροστατική και ευστάθεια πλοίου*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.
9. Σπύρου, Κ. (2015), *Δυναμική ευστάθεια πλοίου*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

1. Journal of Marine Science and Technology (Springer)
2. Computer-Aided Design (Elsevier)
3. Journal of Ship Research (SNAME)
4. Ocean Engineering (Elsevier)
5. Applied Ocean Research (Elsevier)