

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΑΟΜΕ1328	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ		
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 αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	5
<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:	ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/NA187/		

(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

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελεί η διαμήκης αντοχή του πλοίου, όταν αυτό θεωρείται ως δοκός (hull girder strength) καταπονούμενη υπό την επίδραση διαφόρων στατικών και δυναμικών φορτίσεων. Μετά την εισαγωγική αναφορά στους διαφόρους τύπους φορτίσεων που δέχεται το πλοίο-δοκός γίνεται εκτενής αναφορά στον υπολογισμό και τη σχεδίαση των διαγραμμάτων καμπτικών ροπών και τεμνουσών δυνάμεων. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο υπολογισμός των ορθών τάσεων λόγω κάμψης στο πλοίο-δοκός και τονίζονται οι αποκλίσεις από την απλή θεωρία κάμψης των δοκών. Ακολουθεί ο υπολογισμός της κατανομής των διατμητικών τάσεων σε διάφορες εγκάρσιες τομές του πλοίου. Ως ξεχωριστή καταπόνηση εξετάζεται επίσης η στρέψη του πλοίου και ο υπολογισμός των προκαλούμενων στρεπτικών (διατμητικών) τάσεων. Στα πλαίσια του μαθήματος γίνεται επίσης αναφορά στον υπολογισμό των θερμικών τάσεων που αναπτύσσονται στα πλοία λόγω της θερμοκρασιακής ανισοκατανομής (π.χ. μεταφορά θερμαινόμενων φορτίων) καθώς επίσης και στην επίδραση των υπερκατασκευών στη διαμήκη αντοχή του πλοίου.

Ο βασικός στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση του σπουδαστή με τη μελέτη της Διαμήκου Αντοχής του πλοίου. Μετά το τέλος του μαθήματος οι σπουδαστές θα είναι σε θέση:

- Να σχεδιάζουν τα διαγράμματα τεμνουσών δυνάμεων και καμπτικών ροπών κατά μήκος του πλοίου.
- Να υπολογίζουν τις ορθές τάσεις λόγω καμπτικών ροπών
- Να υπολογίζουν τις διατμητικές τάσεις που αναπτύσσονται στη μεταλλική κατασκευή λόγω τεμνουσών δυνάμεων και στρεπτικών ροπών.
- Να αξιολογούν την κατασκευαστική επάρκεια της μεταλλικής κατασκευής.
- Να κατανοούν το περιεχόμενο του Εγχειριδίου Φόρτωσης των πλοίων.
- Να σχεδιάζουν ασφαλείς καταστάσεις φόρτωσης και να προχωρούν στη σύνταξη Εγχειριδίων Φόρτωσης Πλοίων (Loading Manuals)

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

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Περιγραφή των φορτίσεων που ασκούνται στο πλοίο –δοκός ➤ Κατασκευή διαγραμμάτων κατανομής βάρους και άντωσης ➤ Κατασκευή διαγραμμάτων καμπτικών ροπών και τεμνουσών δυνάμεων. ➤ Υπολογισμός ορθών τάσεων λόγω κάμψης. ➤ Υπολογισμός διατμητικών τάσεων λόγω τεμνουσών δυνάμεων. ➤ Υπολογισμός διατμητικών τάσεων λόγω στρεπτικών ροπών. ➤ Εκτίμηση κατασκευαστικής επάρκειας των στοιχείων της μέσης τομής. ➤ Υπολογισμός θερμικών τάσεων. ➤ Επίδραση υπερκατασκευών στη διαμήκη αντοχή του πλοίου.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Διαλέξεις στην τάξη	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Ανάπτυξη λογιστικών φύλων από τους σπουδαστές. Το εκπαιδευτικό υλικό διανέμεται σε ηλεκτρονική μορφή.	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	52

<p>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>	Ατομικές εργασίες	48
	Προσωπική μελέτη	43
		Σύνολο Μαθήματος
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</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>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>60% από την επίδοση στην τελική εξέταση</p> <p>40% από τις παραδοθείσες εργασίες.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alan Mansour, Donald Liu: The Principles of Naval Architecture Series-Strength of Ships and Ocean Structures, 2008 • J. Eyres, "Ship Construction", Butterworth-Heinemann, 5th Ed., 2001 • Tupper, "Introduction to Naval Architecture", Butterworth-Heinemann, 3rd Ed., 2002 • Owen Hughes & J.K. Paik, "Ship Structural Analysis and Design" <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marine structures, ELSEVIER • Journal of Ship Research, SNAME • Marine Technology, SNAME
--

