

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΑΟΜΕ1333	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ 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 αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις			
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική γλώσσα)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teiath.gr/courses/NAFP108/		

(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 εν λόγω μάθημα καλύπτει βασικές πτυχές των μηχανολογικών συστημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται σε μηχανοστάσια πλοίων και πλωτών κατασκευών. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στα κύρια κατασκευαστικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των βοηθητικών μηχανημάτων και συστημάτων του μηχανοστασίου του πλοίου. Επίσης αντικείμενο του μαθήματος αποτελεί η εισαγωγή των φοιτητών-τριων στα υποστηρικτικά δίκτυα λειτουργίας του πλοίου και να τους εκπαιδεύσει στη μελέτη και σχεδίαση τους.

Το μάθημα έρχεται να συμπληρώσει την ύλη του μαθήματος Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου, περιγράφοντας αναλυτικά όλα τα συστήματα υποστήριξης της λειτουργίας των κύριων και βοηθητικών (ηλεκτρογεννήτριες) μηχανών του πλοίου, τα οποία αναλύονται με λεπτομέρεια στο μάθημα εγκαταστάσεις πρόωσης. Επίσης το μάθημα θέτει το βασικό

υπόβαθρο για τη παρακολούθηση του μαθήματος ΜΗΧΑΝΕΣ ΠΛΟΙΟΥ-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΗΔΑΛΙΟΥΧΙΑΣ, που παρακολουθούν οι φοιτητές σε επόμενο εξάμηνο σπουδών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοεί τη δομή και τις βασικές αρχές λειτουργίας όλων των βοηθητικών συστημάτων του μηχανοστασίου των πλοίων.
- Επιλέγει είδος και μέγεθος εξοπλισμού μηχανοστασίου ανάλογα με την εφαρμογή.
- Υπολογίζει βασικές λειτουργικές παραμέτρους των συστημάτων υποστηρικτικής λειτουργίας του πλοίου.
- Αναγνωρίζει και ταυτοποιεί τα συνήθη Στοιχεία - Εξαρτήματα που συνθέτουν τα βοηθητικά συστήματα του μηχανοστασίου των πλοίων.
- μελετά, υπολογίζει και σχεδιάζει δίκτυα καυσίμου, ψύξεως, λιπαντικού, φυσικού αερίου, πεπιεσμένου αέρα, ατμού, καυσαερίων.
- μελετά, υπολογίζει και σχεδιάζει δίκτυα έρματος, φορτίου, κύτους και εξαερισμού
- κατανοεί κατασκευαστικά και διαγραμματικά σχέδια, καθώς και τεχνικές προδιαγραφές δικτύων και βοηθητικών μηχανημάτων πλοίων και πλωτών κατασκευών.
- συντάσσει κατασκευαστικά και διαγραμματικά σχέδια, καθώς και τεχνικές προδιαγραφές δικτύων και βοηθητικών μηχανημάτων πλοίων και πλωτών κατασκευών.
- Κατανοεί και εφαρμόζει τους κανονισμούς των νηογνωμόνων σχετικά με τη σχεδίαση των δικτύων των βοηθητικών συστημάτων των πλοίων και πλωτών κατασκευών.
- Αξιολογεί τη λειτουργική κατάσταση και αξιοπιστία σύνθετων δικτύων βοηθητικών συστημάτων πλοίου.

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
.....
Άλλες...
.....

- Αναζήτηση , ανάλυση και σύνθεση των δεδομένων και των πληροφοριών με τη χρήση των αναγκαίων τεχνολογιών .
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικές αρχές σχεδίασης υδραυλικών δικτύων (διαστασιολόγηση σωληνώσεων, επιλογή αντλιών, προσομοίωση λειτουργικών χαρακτηριστικών.
2. Δίκτυα Κύριας Μηχανής Πλοίου: Καυσίμου (μαζούτ, ελαφρύ πετρέλαιο, φυσικό

αέριο), ψυκτικού νερού, λιπαντικού, πεπιεσμένου αέρα, ατμού, καυσαερίων και αέρα καύσης.

3. Δίκτυα Θαλάσσης: Έρματος, κύτους, κεντρικής ψύξης.

4. Δίκτυα φορτίων δεξαμενοπλοίων.

5. Δίκτυα εξαερισμού μηχανοστασίου.

6. Δίκτυα Ατμού για τη θέρμανση δεξαμενών και σωληνώσεων: Δίκτυα σωληνώσεων ατμού, υπολογισμοί απωλειών πίεσης, θερμότητας, ατμοπαγίδες, κατασκευαστικά στοιχεία δικτύων.

7. Δεξαμενές Καυσίμων (Υγρών και Αέριων) και Λιπαντικών.

8. Δίκτυα και συστήματα πυρόσβεσης.

9. Συστήματα επεξεργασίας (φυγοκεντρικός διαχωρισμός, φιλτράρισμα κτλ) καυσίμων και λιπαντικών πλοίου.

10. Επεξεργασία, επανακυκλοφορία και προθέρμανση νερού για χρήση σε ατμολέβητες, κανονισμοί ασφαλείας λειτουργίας ατμολεβήτων, προσδιορισμός των χαρακτηριστικών του απιονισμένου νερού στα διάφορα στάδια λειτουργίας της εγκατάστασης Εναλλάκτες Θερμότητας.

11. Συστήματα παραγωγής και αποθήκευσης πεπιεσμένου αέρα.

12. Συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης υγροποιημένου φυσικού αερίου.

13. Συστήματα αποθείωσης και απονίτρωσης των καυσαερίων (SCR, Scrubbers).

14. Συστήματα Διαχείρισης Έρματος (Water Ballast Management Systems)

13. Περιπτώσεις μελέτης και σχεδίασης δικτύων μηχανοστασίου πλοίου και πλωτών κατασκευών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Αίθουσα διδασκαλίας (πρόσωπο με πρόσωπο)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Διαλέξεις μέσω λογισμικού παρουσιάσεων-διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του μαθήματος.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις πράξης επί της	26

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table> <tr> <td>ύλης του μαθήματος</td><td></td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Αυτοδύναμη μελέτη</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>143</td></tr> </table>	ύλης του μαθήματος		Εκπόνηση μελέτης	39	Αυτοδύναμη μελέτη	52	Σύνολο Μαθήματος	143
ύλης του μαθήματος									
Εκπόνηση μελέτης	39								
Αυτοδύναμη μελέτη	52								
Σύνολο Μαθήματος	143								
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 (70%) που περιλαμβάνει: - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με την καλυπτόμενη ύλη στη θεωρία. II. Αξιολόγηση τεχνικών εκθέσεων project (30%). Ο βαθμός που αντιστοιχεί σε κάθε τεχνική έκθεση που έχει πραγματοποιηθεί είναι διαθέσιμος στο φοιτητή/τρια στην ηλεκτρονική πλατφόρμα eclass.								

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Taylor D.A., Introduction to Marine Engineering, Elsevier
- McGeorge, H.G., Marine Auxiliary Machinery, BH
- Harrington R.L., Marine Engineering, εκδόσεις SNAME

Τεύχη Σημειώσεων Διδασκόντων