

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Ναυτιλίας και Βιομηχανίας		
ΤΜΗΜΑ	Ναυτιλιακών Σπουδών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	NA105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογία Πλοίου		
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 και Ασκήσεις Πράξης		4	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.unipi.gr/courses/NAS126/		

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 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 αποτελεί εισαγωγή στις βασικές έννοιες της τεχνολογίας πλοίου.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των σπουδαστών με τις βασικές έννοιες της τεχνολογίας πλοίου, στην κατανόηση των κύριων σχεδιαστικών, κατασκευαστικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών των πλοίων με επικέντρωση στην περιγραφή των βασικών στοιχείων της γενικής διάταξης των σύγχρονων πλοίων.

Στην ύλη περιλαμβάνονται βασικά θέματα θεωρίας πλοίου, όπως η εξίσωση εκτοπίσματος, στοιχεία αντοχής πλοίου, εγκάρσια και διαμήκης ευστάθεια.

Παρουσιάζεται η δομή του ρυθμιστικού πλαισίου της εμπορικής ναυτιλίας για την σχεδίαση, κατασκευή και λειτουργία των πλοίων με τους ρόλους των επιμέρους μερών και τους βασικούς διεθνείς κανονισμούς που επιβάλλουν.

Δίνονται παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο διενεργείται ο έλεγχος, επιθεώρηση και πιστοποίηση των εμπορικών πλοίων στον κύκλο ζωής τους, με βάση τις απαιτήσεις των κρατών σημαίας, των νηογνωμόνων και των λιμένων υποδοχής.

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

- Να έχει κατανόηση της βασικής ορολογίας πλοίου και να αναγνωρίζει τα στοιχεία της βασικής διάταξης των σύγχρονων εμπορικών πλοίων.
- Να έχει γνώση των ομάδων βαρών της εξίσωσης εκτοπίσματος και να μπορεί να επιλύει πρακτικά προβλήματα με χρήση των σχετικών εξισώσεων (με τις επιμέρους ομάδες βαρών, τις βασικές διαστάσεις του πλοίου και τους συντελεστές μορφής).
- Να κατανοεί και να μπορεί να δώσει αιτιολόγηση για τα βασικά σχεδιαστικά, κατασκευαστικά λειτουργικά χαρακτηριστικά, και στοιχεία αντοχής των σύγχρονων εμπορικών πλοίων της εμπορικής ναυτιλίας.
- Να έχει κατανόηση των βασικών αρχών της εγκάρσιας και διαμήκου ευστάθειας και να μπορεί να ερμηνεύει/αξιολογεί την κατάσταση ευστάθειας του πλοίου με χρήση των σχετικών κανονισμών.
- Να έχει κατανόηση για τη δομή του ρυθμιστικού πλαισίου της διεθνούς ναυτιλίας που σχετίζεται με την σχεδίαση, κατασκευή και λειτουργία των εμπορικών πλοίων και να αναγνωρίζει τους βασικούς ρόλους των αρχών που επιβάλλουν το πλαίσιο αυτό.

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 ▪ Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ▪ Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών ▪ Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον ▪ Λήψη αποφάσεων	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ορολογία πλοίου 2. Βασικές διαστάσεις και συντελεστές μορφής 3. Σχεδιαστικές αρχές, γενική διάταξη πλοίου, πλοία εκτοπίσματος και πλοία κυβισμού 4. Ομάδες βαρών, εξίσωση εκτοπίσματος 5. Στοιχεία Αντοχής Πλοίου 6. Βασικές αρχές εγκάρσιας και διαμήκου ευστάθειας 7. Κατανομή πλοίων παγκόσμιου εμπορικού στόλου 8. Βασικοί τύποι πλοίων: σχεδιαστικά, κατασκευαστικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά 9. Εισαγωγή στο ρυθμιστικό πλαίσιο της ναυτιλίας 10. Βασικοί διεθνείς κανονισμοί κατασκευής και πιστοποίησης πλοίων (SOLAS, MARPOL 73/78, Class Rules)
--

11. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
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 παρουσίασης αρχείων ppt και οπτικοακουστικού υλικού. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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	44
	Ασκήσεις (επιλύσεις προβλημάτων)	8
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	4
	Σεμινάρια/διαδραστική διδασκαλία	4
	Μη καθοδηγούμενη Μελέτη	90
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
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 (στην ελληνική γλώσσα) που περιλαμβάνει: - Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης - Επίλυση προβλημάτων	

12. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. “Μελέτη πλοίου μεθοδολογίες προμελέτης”, Παπανικολάου Α., τεύχος 1, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 50662293, ISBN: 9789609400107
2. Σημειώσεις Διδάσκοντος
3. Ναυτικές Μηχανές Εσωτερικής Καύσης, Υβριδικές, Ηλεκτρικές Μονάδες Ισχύος, Τεχνολογία και Συστήματα Πλοίου, 2024, Α.Λ. Πολυζάκης, Publications PHC, ISBN: 978-618-5731-08-3
4. Εισαγωγή στη Ναυπηγική και τη Θαλάσσια Τεχνολογία, Γ. Ζαραφωνίτης, Καθηγητής. Σημειώσεις ΕΜΠ, 2015.
5. Ship Design - Methodologies of Preliminary Design. A.Papanikolaou, ISBN 978-94-017-8751-2 (eBook)
6. A Holistic Approach to Ship Design. Volume 1: Optimisation of Ship Design and Operation for Life Cycle. Springer. 2021. ISBN 978-3-030-02810-7 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-030-02810-7>
7. A Holistic Approach to Ship Design. Volume 2: Application Case Studies. Springer, 2021. ISBN 978-3-030-71091-0 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-030-71091-0>

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Ocean Engineering Journal <https://www.sciencedirect.com/journal/ocean-engineering>
2. International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering <https://www.sciencedirect.com/journal/international-journal-of-naval-architecture-and-ocean-engineering>
3. Transportation Research Part D: Transport and Environment. <https://www.sciencedirect.com/journal/transportation-research-part-d-transport-and-environment>
4. Journal of Cleaner Production <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production>
 Marine Pollution Bulletin Journal. <https://www.sciencedirect.com/journal/marine-pollution-bulletin>