

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

**ΣΧΟΛΗ: Τεχνολογικών Εφαρμογών**
**ΤΜΗΜΑ: Ναυπηγών Μηχανικών Τ.Ε.**
**ΤΟΜΕΑΣ: Α'**

| A/A | Τίτλος Θέματος   | Μέλος Ε.Π.    | Σύντομη Περιγραφή  | Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία   | Αριθμός Φοιτητών |
|-----|--|---------------|--|---|------------------|
| 1   | Προμελέτη πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων   | Κ. Γ. Πολίτης | Ανάπτυξη διαδικασίας προμελέτης πλοίου η οποία θα περιλαμβάνει: Υπολογισμό κυρίων διαστάσεων και συντελεστών μορφής, Υπολογισμό βαρών και έλεγχο εκτοπίσματος, Σχεδίαση ναυπηγικών γραμμών και ανάπτυξη τρισδιάστατου μοντέλου της γάστρας, Σχέδιο γενικής διάταξης, Σχέδιο δεξαμενών, Υπολογισμό αντοχής μέσης τομής, Επιλογή προωστήριας εγκατάσταση (κύρια μηχανή και έλικα), Υπολογισμό ευστάθειας σε διάφορες καταστάσεις φόρτωσης κ.λ.π.                                   | ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΟΙΟΥ / ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ (Ευστάθεια Πρόωση)/ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ/ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ/ ΧΡΗΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ | 1-2              |
| 2   | Προμελέτη πλοίου μεταφοράς φορτίου χύδην   | Κ. Γ. Πολίτης | Ανάπτυξη διαδικασίας προμελέτης πλοίου η οποία θα περιλαμβάνει: Υπολογισμό κυρίων διαστάσεων και συντελεστών μορφής, Υπολογισμό βαρών και έλεγχο εκτοπίσματος, Σχεδίαση ναυπηγικών γραμμών και ανάπτυξη τρισδιάστατου μοντέλου της γάστρας, Σχέδιο γενικής διάταξης, Σχέδιο δεξαμενών, Έλεγχος κανονισμού 23 της MARPOL, Υπολογισμό αντοχής μέσης τομής, Επιλογή προωστήριας εγκατάσταση (κύρια μηχανή και έλικα), Υπολογισμό ευστάθειας σε διάφορες καταστάσεις φόρτωσης κ.λ.π. | ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΟΙΟΥ / ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ (Ευστάθεια Πρόωση)/ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ/ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ/ ΧΡΗΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ | 1-2              |
| 3   | Εκτίμηση άγνωστης γάστρας μέσω γεωμετρικών μετασχηματισμών από δεδομένα υδροστατικά στοιχεία του πλοίου. | Κ. Γ. Πολίτης | Επιλογή παρόμοιου πλοίου. Ανάπτυξη γεωμετρικών μετασχηματισμών παραγωγής γεωμετρικού μοντέλου γάστρας. Επίλυση του αντίστροφου προβλήματος εκτίμησης της βέλτιστης γάστρας από τα υδροστατικά στοιχεία του πλοίου. Ανάπτυξη τρισδιάστατου μοντέλου της γάστρας.  | ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΟΙΟΥ / ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ (Ευστάθεια)/ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ/ ΧΡΗΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ                       | 1-2              |

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|   |  |                |  |   |     |
|---|--|----------------|--|---|-----|
| 4 | Εκτίμηση του χρόνου εκκένωσης επιβατηγού πλοίου.                               | Κ.Γ. Πολίτης   | Δημιουργία κατάλληλων μοντέλων και εφαρμογή του κατά IMO απλοποιημένου και προχωρημένου μοντέλου εκτίμησης του χρόνου εκκένωσης πλοίων.  | ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΟΙΟΥ / ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  | 1-2 |
| 5 | Μελέτη μετασκευής πλοίου για αύξηση της μεταφορικής του ικανότητας.            | Κ. Γ. Πολίτης  | Η εργασία αποσκοπεί στη μετασκευή υπάρχοντος πλοίου (π.χ., επιμήκυνση) με σκοπό την αύξηση της μεταφορικής του ικανότητας. Η μελέτη θα περιλαμβάνει τον υπολογισμό της κατάλληλης μετασκευής με αντίστοιχη τεχνικοοικονομική ανάλυση, και εν συνεχεία τη σχεδίαση των γραμμών και του τρισδιάστατου μοντέλου του πλοίου, τον ακριβή υπολογισμό της νέας μεταφορικής του ικανότητας, τις μελέτες ευστάθειας, αντοχής κ.α. | ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΟΙΟΥ / ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ/ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ/ ΧΡΗΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ | 1   |
| 6 | Βελτιστοποίηση μορφής διδιάστατης υδροτομής                                    | Κ.Γ. Πολίτης   | Χρήση κωδικών CFD για τον υπολογισμό του πεδίου ροής (ταχύτητες, πιέσεις) γύρω από υδροτομές, καθώς και των αντίστοιχων δυνάμεων που αναπτύσσονται (drag, lift). Ανάπτυξη γεωμετρικού μοντέλου υδροτομής. Πρόγραμμα βελτιστοποίησης.   | Μηχανική Ρευστών/<br>Γεωμετρική σχεδίαση με τη βοήθεια Η/Υ/Γνώσεις Προγραμματισμού (MATLAB)         | 1   |
| 7 | Υπολογισμός ευστάθειας μετά από βλάβη Ε/Γ-Ο/Γ πλοίου                           | Κ.Γ. Πολίτης   | Χρήση ναυπηγικών προγραμμάτων για τη μοντελοποίηση του πλοίου και εκτίμηση της ευστάθειας του μετά από βλάβη σύμφωνα με τις απαιτήσεις της SOLAS.  | Μελέτη Πλοίου/ Θεωρία Πλοίου/ Γεωμετρική μοντελοποίηση πλοίου                                       | 1-2 |
| 8 | Έλεγχος αντοχής δεξαμενοπλοίου με χρήση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων | Α. Θεοδουλίδης | <ul style="list-style-type: none"> <li>Επιλογή υπάρχοντος συγχρόνου δεξαμενοπλοίου.</li> <li>Μοντελοποίηση των τριών κεντρικών δεξαμενών φορτίου.</li> <li>Υπολογισμός ασκουμένων φορτίσεων με εφαρμογή των κανονισμών CSR.</li> <li>Υπολογισμός τάσεων και παραμορφώσεων με τη μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων .</li> <li>Προτάσεις βελτιστοποίησης της κατασκευής.</li> </ul>  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ I και II<br>ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ I και II   | 1   |
| 9 | Υπολογισμός αντίστασης φορτηγού πλοίου και επιλογή προωστήριας εγκατάστασης    | Α. Θεοδουλίδης | <ul style="list-style-type: none"> <li>Υπολογισμός αντίστασης με κώδικα CFD</li> <li>Υπολογισμός αντίστασης με προσεγγιστικές μεθόδους (Formdata-Lap-Keller)</li> </ul>  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ<br>ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ II  | 1   |

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|    |   |                |  |   |   |
|----|---|----------------|--|---|---|
|    |   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Σύγκριση των καμπύλων αντίστασης με πειραματικά δεδομένα.</li> <li>Επιλογή κύριας μηχανής</li> <li>Υπολογισμός αξονικού συστήματος.</li> </ul>  |   |   |
| 10 | Σχεδιασμός προωστήριας εγκατάστασης πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων  | A. Θεοδουλίδης | Στα πλαίσια της εργασίας θα γίνει εκτίμηση της καμπύλης αντίστασης δεδομένου πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων με χρήση τόσο προσεγγιστικών μεθόδων όσο και κώδικα CFD, και στη συνέχεια, με βάση την παραχθείσα καμπύλη θα γίνει επιλογή κατάλληλης κύριας μηχανής και έλικας, καθώς και διαστασιοποίηση και σχεδιασμός του αξονικού συστήματος.   | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ<br>ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ II        | 1 |
| 11 | Σπηλαιώση ελίκων  | A. Θεοδουλίδης | Η εργασία θα περιλαμβάνει εκτενή αναφορά στο φαινόμενο της σπηλαιώσης των ελίκων και στις μεθόδους θεωρητικής και πειραματικής εκτίμησής της σε επίπεδο σχεδιασμού. Επίσης θα γίνεται αναφορά στις μεθόδους αποκατάστασης των σπηλαιωμένων ελίκων.   | ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ<br>ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ II        | 1 |
| 12 | Μελέτη τοπικής αντοχής καταστρώματος στις περιοχές εγκατάστασης των συστημάτων πρόσδεσης και ρυμούλκησης του πλοίου | A. Θεοδουλίδης | <ul style="list-style-type: none"> <li>Επιλογή πλοίου</li> <li>Επιλογή συστημάτων πρόσδεσης/ρυμούλκησης</li> <li>Μοντελοποίηση των περιοχών τοποθέτησης των συστημάτων.</li> <li>Υπολογισμός τάσεων και παραμορφώσεων με την μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων.</li> </ul>   | ΜΗΧΑΝΙΚΗ I και II<br>ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ I και II | 1 |
| 13 | Η Διεθνής Σύμβαση για τη Διαχείριση του Θαλασσιού Έρματος   | A. Θεοδουλίδης | <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή της Διεθνούς Συμβάσεως BWM</li> <li>Μέθοδοι διαχείρισης του θαλασσιού έρματος (Water Ballast management)</li> <li>Υπάρχουσες τεχνολογίες για την επεξεργασία του θαλασσιού έρματος (Water Ballast treatment).</li> <li>Λειτουργικό κόστος συμμόρφωσης με τη Σύμβαση BWM</li> <li>Διαδικασία πιστοποίησης συστημάτων επεξεργασίας έρματος.</li> <li>Έλεγχος Λιμενικών Αρχών</li> </ul> | ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ I                             | 1 |

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|    |  |                |   |  |     |
|----|--|----------------|---|--|-----|
| 14 | Μελέτη αντοχής πλοίου μεταφοράς φορτίου χύδην με χρήση πεπερασμένων στοιχείων        | A. Θεοδουλίδης | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλογή πλοίου.</li> <li>• Μοντελοποίηση των τριών κεντρικών αμπαριών.</li> <li>• Εκπόνηση μελέτης αντοχής με χρήση πεπερασμένων στοιχείων.</li> <li>• Έλεγχος κατασκευαστικής επάρκειας του σκάφους.</li> <li>• Διαμόρφωση προτάσεων βελτιστοποίησης.</li> </ul>  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ I και II<br>ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ I και II              | 1   |
| 15 | Μελέτη αντοχής δεξαμενής μεταφοράς υγραερίου (LPG)                                   | A. Θεοδουλίδης | Μελέτη αντοχής ανεξάρτητης δεξαμενής τύπου C μεταφοράς υγραερίου. Για τη μελέτη θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων και ο κώδικας IGC  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ I και II<br>ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ I και II              | 1   |
| 16 | Έλεγχος αντοχής υγραεριοφόρου (LPG) πλοίου με χρήση κανονισμών Νηογνωμόνων           | A. Θεοδουλίδης | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή των διαφόρων τύπων υγραεριοφόρων πλοίων.</li> <li>• Επιλογή υπάρχοντος πλοίου.</li> <li>• Έλεγχος αντοχής με χρήση των Κανονισμών Νηογνωμόνων.</li> <li>• Έλεγχος αντοχής των ανεξαρτήτων δεξαμενών φορτίου με χρήση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων.</li> </ul>  | ΜΗΧΑΝΙΚΗ I και II<br>ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ I και II              | 2   |
| 17 | Μέθοδοι βελτίωσης του δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης Πλοίων (EEDI)                      | A. Θεοδουλίδης | Καταγραφή όλων των μεθόδων και συστημάτων που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα πλοία για τη βελτίωση της ενεργειακής τους απόδοσης και της συμμόρφωσης τους με τις αντίστοιχες απαιτήσεις του Κεφαλαίου VI της Διεθνούς Σύμβασης MARPOL  | ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ II   | 1   |
| 18 | Ανάπτυξη λογισμικού για τον υπολογισμό της αντίστασης και την επιλογής έλικας πλοίου | Θ. Γεροστάθης  | Σκοπός της εργασίας είναι η ανάπτυξη κατάλληλων κωδικών, για το πακέτο λογισμικού Rhinocheros, με σκοπό τον υπολογισμό της αντίστασης με βάση τη σειρά FORMDATA και την επιλογής της έλικας πλοίου με χρήση των συστηματικών σειρών Wageningen B-Series. Το λογισμικό θα λαμβάνει ως είσοδο το 3D μοντέλο πλοίου και τις κατάλληλες επιλογές του χρήστη μέσω γραφικής διεπαφής (GUI). | Εφαρμογές Η/Υ στη Ναυπηγική I & II, Μελέτη Πλοίου I & II | 1-2 |

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|    |  |               |  |  |     |
|----|--|---------------|--|--|-----|
| 19 | Μελέτη του πεδίου ροής γύρω από παλλόμενα πτερύγια με χρήση του ανοικτού λογισμικού OpenFOAM | Θ. Γεροστάθης | Σκοπός της εργασίας είναι η προσομοίωση της ροής γύρω από βυθισμένα παλλόμενα πτερύγια με χρήση του ανοικτού λογισμικού OpenFOAM. Έμφαση θα δοθεί στη μοντελοποίηση της ταλαντωτικής κίνησης των πτερυγίων.  | Μηχανική Ρευστών, Θεωρία Πλοίου, Ειδικές Ναυπηγικές Κατασκευές | 1-2 |
| 20 | Εργαστηριακές μετρήσεις χαρακτηριστικών λειτουργίας φυγόκεντρων αντλιών                      | Θ. Γεροστάθης | Στα πλαίσια της εργασίας θα γίνει χρήση της πειραματικής διάταξης δικτύου αντλιών και των οργάνων μέτρησης του Εργαστηρίου Ναυπηγικής για τον υπολογισμό των χαρακτηριστικών λειτουργίας των αντλιών. Στόχος της εργασίας είναι η εξοικείωση με τις πειραματικές μετρήσεις καθώς και η δημιουργία εργαστηριακών ασκήσεων.  | Μηχανική Ρευστών   | 1-2 |
| 21 | Μελέτη θαλασσιών κυματισμών με δυναμικές γλώσσες προγραμματισμού                             | Θ. Γεροστάθης | Σκοπός της εργασίας είναι η εφαρμογή σύγχρονων δυναμικών γλωσσών προγραμματισμού (π.χ. <a href="#">Python</a> , <a href="#">Julia</a> ) και ανοικτού λογισμικού για την υλοποίηση απλοποιημένου αριθμητικού μοντέλου διάδοσης κυματισμών βαρύτητας σε περιοχές ενδιαμέσου βάθους. Στη φάση της υλοποίησης θα διερευνηθεί η δυνατότητα αξιοποίησης παράλληλης επεξεργασίας. | Μηχανική Ρευστών, Θεωρία Πλοίου, Εφαρμογές Η/Υ στη Ναυπηγική   | 1-2 |
| 22 | Υπολογισμός του πεδίου ροής σωμάτων με εφαρμογή μεθόδων CFD                                  | Θ. Γεροστάθης | Στα πλαίσια της εργασίας θα δημιουργηθούν υπολογιστικά πλέγματα γύρω από συνήθεις διατομές σωμάτων όπως π.χ. κυλίνδρων, και θα γίνει χρήση κωδικών CFD ( <a href="#">OpenFOAM</a> ή ANSYS Fluent) για τον υπολογισμό του πεδίου ροής (ταχύτητες, πιέσεις) γύρω από αυτά. Θα γίνει προσπάθεια να υπολογισθεί το πεδίο στη περίπτωση περισσότερων από ένα σωμάτων.           | Μηχανική Ρευστών, Θεωρία Πλοίου, Ειδικές Ναυπηγικές Κατασκευές | 1-2 |
| 23 | Βελτιστοποίηση βάρους μεταλλικής κατασκευής και αντίστασης πλοίου                            | Θ. Γεροστάθης | Για δεδομένο παραμετρικό μοντέλο πλοίου θα γραφεί αλγόριθμος υπολογισμού του βάρους μεταλλικής κατασκευής πλοίου, βασισμένος στην μέθοδο Schneekluth, στο προγραμματιστικό περιβάλλον του σχεδιαστικού λογισμικού Rhinoceros. Με την χρήση κατάλληλου λογισμικού βελτιστοποίησης, μίας έτοιμης μεθόδου υπολογισμού της αντίστασης, καθώς και του                           | Εφαρμογές Η/Υ στη Ναυπηγική, Μελέτη Πλοίου                     | 1-2 |

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|    |   |               |   |  |       |
|----|---|---------------|---|--|-------|
|    |   |               | παραπάνω αλγορίθμου, θα υλοποιηθεί σχήμα εύρεσης των βέλτιστων παραμέτρων σχεδίασης πλοίου για την σύγχρονη ελαχιστοποίηση του βάρους της μεταλλικής κατασκευής και της αντίστασης του πλοίου.  |  |       |
| 24 | Εφαρμογή τρισδιάστατου σαρωτή για την προμελέτη συστήματος διαχείρισης έρματος πλοίου | Θ. Γεροστάθης | Σκοπός της εργασίας είναι η εφαρμογή τρισδιάστατου σαρωτή για την αποτύπωση της μηχανολογικής εγκατάστασης υπάρχοντος πλοίου και η αξιοποίησή της στην προμελέτη συστήματος διαχείρισης έρματος. Στα πλαίσια της εργασίας θα γίνει επισκόπηση των κανονισμών του IMO και των μεθόδων και συστημάτων για τη διαχείριση έρματος. Επίσης θα περιγράφει η λειτουργία του τρισδιάστατου σαρωτή και η εφαρμογή του στην περίπτωση της αποτύπωσης και της τρισδιάστατης απεικόνισης του συστήματος έρματος και γενικότερα του μηχανοστασίου. | Εφαρμογές Η/Υ στην Ναυπηγική, Μηχανές Πλοίου | 1-2   |
| 25 | Βελτιστοποίηση σχεδίασης πλοίου με χρήση μεθόδων γενετικών αλγορίθμων                 | Θ. Γεροστάθης | Σκοπός της εργασίας είναι η βελτιστοποίηση της σχεδίασης πλοίου με χρήση μεθόδων γενετικών αλγορίθμων. Συγκεκριμένα θα γίνει χρήση του πακέτου λογισμικού scilab σε σχήμα βελτιστοποίησης με έτοιμο επιλυτή για τον υπολογισμό της αντικειμενικής συνάρτησης, όπως η αντίσταση, σε συνδυασμό με υπάρχον παραμετρικό μοντέλο πλοίου. Έμφαση θα δοθεί στην υλοποίηση του optimization loop.   | Εφαρμογές Η/Υ στη Ναυπηγική, Μελέτη          | 1-2   |
| 26 | Αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής γύρω από σώματα μη αεροδυναμικής μορφής.       | Σ. Πέππα      | Επίλυση του πεδίου ροής γύρω από μη αεροδυναμικά σώματα με τη χρήση μεθόδων υπολογιστικής ρευστομηχανικής. Οπτική απεικόνιση πεδίου ροής.   | Μηχανική Ρευστών I<br>Μηχανική Ρευστών II    | 1 ή 2 |
| 27 | Υπολογιστική μελέτη της ροής γύρω από ταλαντούμενα σώματα.                            | Σ. Πέππα      | Μελέτη της ροής γύρω από ταλαντούμενα σώματα με τη χρήση μεθόδου φασματικών πεπερασμένων στοιχείων. Η μελέτη θα επικεντρωθεί στον υπολογισμό της μεταφερόμενης ισχύος από τη ροή προς το σώμα και των δυνάμεων συναρτήσε του  | Μηχανική Ρευστών I<br>Μηχανική Ρευστών II    | 1 ή 2 |

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|    |  |                 |   |   |       |
|----|--|-----------------|---|---|-------|
|    |  |                 | λόγου του πλάτους της ταλάντωσης προς τη διάμετρο ( $A_y/D=A/D$ ), και τη συσχέτισή τους με τη δομή στον ομόρρου.   |   |       |
| 28 | Τα παραδοσιακά σκάφη του ελληνικού χώρου – Θεσμικό πλαίσιο                               | Σ. Πέππα        | Μελέτη της τυπολογίας των παραδοσιακών ξύλινων σκαφών. Εξέλιξη της ξυλοναυπηγικής τέχνης του Ελληνικού χώρου. Παρουσίαση και ανάλυση του υπάρχοντος θεσμικού πλαισίου για τα παραδοσιακά σκάφη.   | Παραδοσιακές Ναυπηγικές Χαράξεις<br><br>Ναυπηγικό Σχέδιο & Αρχές CASD                           | 1 ή 2 |
| 29 | Μελέτη και κατασκευή μικρού πολυεστερικού ταχύπλου σκάφους                               | Σ. Πέππα        | Περιγράφεται το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των πλοίων και ειδικότερα σε ότι αφορά τους κανονισμούς και οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα σκάφη αναψυχής και τους κανονισμούς του διεθνούς οργανισμού τυποποίησης ISO για σκάφη από σύνθετα υλικά κάτω των 24 μέτρων. Γίνεται εφαρμογή των κανονισμών στην κατασκευή μικρού πολυεστερικού σκάφους. | Ναυπηγικό Σχέδιο & Αρχές CASD<br><br>Τεχνολογία Μικρών Σκαφών                                   | 1 ή 2 |
| 30 | Ανάλυση του Ευρωπαϊκού κανονισμού (MRV) των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στη ναυτιλία | Σ. Πέππα        | Ανάλυση και εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Συστήματος Επίβλεψης, Αναφοράς και Πιστοποίησης ( <b>M</b> onitoring, <b>R</b> eporting, <b>V</b> erification) για τη διαχείριση των εκπομπών CO <sub>2</sub> στη ναυτιλία.   | Ναυπηγικές Εγκαταστάσεις-Ναυτιλιακές Εταιρείες και Νηογνώμονες                                  | 1 ή 2 |
| 31 | Ανάλυση κανονισμών για μικρά σκάφη   | Σ. Πέππα        | Ανάλυση και παρουσίαση με συστηματικό τρόπο των κανονισμών της Εθνικής και Διεθνούς Νομοθεσίας για μικρά σκάφη. Συγκριτική μελέτη απαιτήσεων των κανονισμών.  | Τεχνολογία Μικρών Σκαφών  | 1 ή 2 |
| 32 | Σχεδίαση και κατασκευή πλωτής ημιβυθισμένης κατασκευής στήριξης ανεμογεννήτριας          | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Τρισδιάστατη σχεδίαση πλωτής κατασκευής. Αναλυτικά βήματα και στάδια, επιλογής υλικού, και διαστάσεων. Πείραμα στη δεξαμενή του ΤΕΙ Αθήνας, σε διάφορες καταστάσεις θάλασσας.   | ΕΙΔΙΚΕΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΙΣΤΙΟΦΟΡΑ ΣΚΑΦΗ, ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΜΕΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ | 1     |
| 33 | Προοπτικές της ναυτιλιακής αγοράς των LNG  | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση των τάσεων και των προοπτικών του LNG σε παγκόσμιο επίπεδο, από πλευράς χρηματοοικονομίας, ζήτησης,  | ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ   | 1 ή 2 |

## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|    |   |                 |   |  |       |
|----|---|-----------------|---|--|-------|
|    |   |                 | ανάλυσης της χρονικής κατάστασης του παγκοσμίου στόλου κλπ.   |  |       |
| 34 | Οικονομική Αξιολόγηση και Ανάλυση των Πλωτών Ανεμογεννητριών  | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Στόχος της εργασίας αυτής είναι η οικονομοτεχνική ανάλυση τοποθέτησης πλωτών ανεμογεννητριών στη Μεσόγειο Θάλασσα.  | ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΙΣΤΙΟΦΟΡΑ ΣΚΑΦΗ | 1     |
| 35 | Οικονομοτεχνική Ανάλυση τοποθέτησης συστήματος ανάκτησης κυματικής ενέργειας στο Αιγαίο.                    | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Οικονομοτεχνική ανάλυση συστήματος ανάκτησης κυματικής ενέργειας και εύρεση κατάλληλων σημείων στο Αιγαίο για την εγκατάστασή του.  | ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΕΙΔΙΚΕΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΙΣΤΙΟΦΟΡΑ ΣΚΑΦΗ | 1     |
| 36 | Η χρήση των χρωμάτων στη ναυπηγική  | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Είδη χρωμάτων και τρόποι βαφής στη ναυπηγική.   | ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΜΕΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ      | 1     |
| 37 | Πειραματική διερεύνηση της ανύψωσης σε πλωτή ημιβυθισμένη κατασκευή υπό τη δράση απλών αρμονικών κυματισμών | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Υπολογισμός wave run up σε πλωτή κατασκευή με πειράματα που θα γίνουν στη δεξαμενή του ΤΕΙ Αθήνας.  | ΕΙΔΙΚΕΣ ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΙΣΤΙΟΦΟΡΑ ΣΚΑΦΗ                    | 1 ή 2 |
| 38 | Ανάλυση Ναυλαγορών- Παράγοντες που επηρεάζουν τα Bulk Carriers  | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Ανάλυση Ναυλαγορών σε όλους τους τύπους πλοίων. Case study στην αγορά των bulk carriers με προεκτάσεις στις κοινοπραξίες.   | ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ,   | 1     |
| 39 | Οικονομοτεχνική ανάλυση παχυμετρήσεων   | Θ. Π. ΜΑΖΑΡΑΚΟΣ | Στόχος της εργασίας αυτής είναι η κοστολόγηση παχυμετρήσεων σε πλοία της ποντοπόρου ναυτιλίας   | ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΜΕΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ      | 1     |
| 40 | Παχυμετρήσεις σε δεξαμενόπλοιο επεξεργασία και αποτίμηση αποτελεσμάτων.                                     | Χ.Στασινόπουλος | Διεξαγωγή παχυμετρήσεων σε κατάστρωμα και δεξαμενές ερματισμού.<br>Εντοπισμός συχνών περιοχών διάβρωσης.<br>Παρουσίαση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων με βάση τις απαιτήσεις των Νηογνώμωνων.<br>Χρήση στατιστικών εργαλείων κι εξαγωγή συμπερασμάτων.<br>Εκτίμηση κόστους επισκευής. | Νηογνώμονες<br>Παχυμετρήσεις<br>Διασφάλιση Ποιότητας                 | 1-2   |



## Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

|                        |   |                 |  |  |     |
|------------------------|---|-----------------|--|--|-----|
| 41                     | Κοστολόγηση συγκολλήσεων ναυπηγικών κατασκευών.                 | Χ.Στασινόπουλος | Υπολογισμός χρόνου συγκόλλησης τομέα σκάφους.<br>Υπολογισμός καταναλισκομένων υλικών συγκόλλησης και ενέργειας.<br>Κόστη εξοπλισμού, φθορών, απόσβεσης, λοιπά κόστη.                   | Κατασκευαστική Σχεδίαση Σκάφους.<br>Τεχνολογία Ναυπηγικών Συγκολλήσεων.  | 1-2 |
| 42                     | Εφαρμογή συστημάτων ποιότητας στη Ναυτιλία.                     | Χ.Στασινόπουλος | Ανάπτυξη συστημάτων ISO και διεθνών ναυτιλιακών οργανισμών.<br>Εφαρμογή σε παραδείγματα ναυτιλιακών εταιρειών και τύπων πλοίων.  | Νηογνώμονες<br>Διασφάλιση Ποιότητας  | 1-2 |
| 43                     | Πολιτική διαχείρισης ενεργειακής απόδοσης πλοίου.               | Χ.Στασινόπουλος | Βασικές συνιστώσες της ενεργειακής απόδοσης πλοίου.<br>Προτεινόμενες επεμβάσεις στη λειτουργία του πλοίου.<br>Τεχνικές εφαρμογές.<br>Περιβαλλοντικές οδηγίες<br>Συγκριτική αξιολόγηση. | Διασφάλιση ποιότητας.<br>Υδροδυναμική πλοίου.<br>Θερμοδυναμική<br>Ενεργειακοί ισολογισμοί μηχανών και μηχανημάτων. | 1-2 |
| 44                     | Διαχείριση ολικής ποιότητας.                                    | Χ.Στασινόπουλος | Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης κατά ISO.<br>Σύνταξη εγχειριδίου ποιότητας, προβλεπόμενες διαδικασίες, οδηγίες εργασίας.<br>Ανάλυση-μέτρηση-συνεχής βελτίωση                           | Διασφάλιση Ποιότητας   | 1-2 |
| 45                     | Εφαρμογή συστήματος ποιότητας σύμφωνα με απαιτήσεις Νηογνώμωνων | Χ.Στασινόπουλος | Ανάπτυξη συστημάτων που αφορούν:<br>Ταξινόμησης και επιθεωρήσεις.<br>Υλικά και συγκολλήσεις.<br>Ειδικές κατηγορίες σκαφών.<br>Εξοπλισμό.<br>Συστήματα προστασίας και κατάσβεσης.       | Νηογνώμονες<br>Διασφάλιση Ποιότητας<br>Ασφάλεια εργασίας και προστασία περιβάλλοντος                               | 1-2 |
| 46.                    |   |                 |  |  |     |
| <b>Σύνολο Φοιτητών</b> |   |                 |  |  |     |

Προσθέστε σειρές, εάν απαιτείται

Ο Διευθυντής Τομέα



**EN42.10-1A**  
Έκδοση 1<sup>η</sup> / 05.05.2016

## **Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών**

---

.....  
(Ον/μο – Υπογραφή)