



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

<b>ΣΧΟΛΗ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</b>	
<b>ΤΜΗΜΑ: ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</b>	Χειμερινό Εξάμηνο 2024-2025

A/A	Τίτλος Θέματος	Μέλος ΔΕΠ	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμός Φοιτητών
1	Υπολογισμός φορτίσεων πρώτης και δεύτερης τάξης σε πλωτές υπεράκτιες κατασκευές	Θ.Π. Μαζαράκος	Σκοπός της εργασίας είναι η υδροδυναμική ανάλυση πλωτής κατασκευής υπό τη δράση απλών αρμονικών κυματισμών με χρήση προγραμμάτων BEM (Boundary Element Method) και ο υπολογισμός πρωτοτάξιων και δευτεροτάξιων φορτίσεων	Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών	1
2	Υδροδυναμική ανάλυση συστοιχίας σημειακών απορροφητήρων συλλογής κυματικής ενέργειας τοποθετημένων στην προσήνεμη πλευρά κωμοθραυστών	Θ. Π. Μαζαράκος	Σκοπός της εργασίας είναι η υδροδυναμική ανάλυση συστοιχίας σημειακών απορροφητήρων συλλογής κυματικής ενέργειας που είναι τοποθετημένοι στην προσήνεμη πλευρά κωμοθραύστη υπό τη δράση απλών αρμονικών κυματισμών με χρήση προγραμμάτων BEM (Boundary Element Method).	Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

3	Τρισδιάστατος σχεδιασμός πλωτής ανεμογεννήτριας και κατασκευή προτύπου με σύγχρονες μεθόδους και σύνθετα υλικά	Θ.Π. Μαζαράκος Ι. Ιακωβίδης	Σκοπός της εργασίας είναι ο τρισδιάστατος σχεδιασμός πλωτής ανεμογεννήτριας και κατασκευή προτύπου με σύγχρονες μεθόδους και σύνθετα υλικά	Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών Τεχνολογία Ναυπηγικών Υλικών	1
4	Μελέτη εγκατάστασης συστήματος διαχείρισης έρματος σε πλοίο μεταφοράς φορτίου χύδην	Α. ΘΕΟΔΟΥΛΙΔΗΣ	Διεθνής Συμβαση για την Διαχείριση του Θαλασσίου Έρματος, Τεχνολογία Συστημάτων διαχείρισης έρματος, Μελέτη εγκατάστασης συστήματος σε υπάρχον πλοίο μεταφοράς φορτίου χύδην.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1 (ΤΕΙ)
5	Μελέτη της επίδρασης της διαβρωσης στην αντοχή ενισχυμένων ελασμάτων	Α. ΘΕΟΔΟΥΛΙΔΗΣ	Μορφές διάβρωσης ναυπηγικών κατασκευών. Μελέτη της επίπτωσης διαφόρων μορφών διάβρωσης στην αντοχή ενισχυμένων ελασμάτων με χρήση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1
6	Μελέτη των επιπτώσεων της διάβρωσης σε υπάρχον πλοίο και αντιμετώπισή της στα πλαίσια των Κανονισμών Νηογνομόνων	Α. ΘΕΟΔΟΥΛΙΔΗΣ	Θεωρητική προσέγγιση του φαινομένου της διάβρωσης, Τεχνολογίες αντι-διαβρωτικής προστασίας, Ανάλυση φθορών σε υπάρχον πλοίο και οικονομοτεχνική μελέτη αποκατάστασής τους.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

7	Μελέτη αντοχής πρωραίου πυθμένα έναντι σφυρόκρουσης	A. ΘΕΟΔΟΥΛΙΔΗΣ	Το πρόβλημα της σφυρόκρουσης και οι επιπτώσεις στην αντοχή του πλοίου. Σχετικές απαιτήσεις Νηογνομόνων. Μελέτη του προβλήματος με χρήση της μεθόδου τβν πεπερασμένων στοιχείων	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1
8	Μελέτη αντοχής ξύλινου παραδοσιακού σκάφους	A. ΘΕΟΔΟΥΛΙΔΗΣ	Επιλογή ξύλινου Παραδοσιακού σκάφους. Μελέτη αντοχής με χρήση Κανονισμών Νηογνομόνων και Διεθνών προτύπων.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1
9	Η ψηφιακή μετάβαση στις θαλάσσιες εφοδιαστικές αλυσίδες	E. Στράντζαλη	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη και η ανάδειξη των δυνατοτήτων και των εμποδίων που ανακύπτουν από τον ψηφιακό μετασχηματισμό στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας.	Εφοδιαστική αλυσίδα στις θαλάσσιες μεταφορές	1
10	Η εφαρμογή των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (Sustainable Development Goals – SDGs) στη ναυτιλία	E. Στράντζαλη	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της εφαρμογής των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (Sustainable Development Goals – SDGs) στη διοίκηση λιμένων.	Οικονομική θαλάσσιων μεταφορών Διοίκηση και Λειτουργία Λιμένων	1
11	Τεχνοοικονομική αξιολόγηση εναλλακτικών ναυτιλιακών καυσίμων για το λιμάνι της Πάτρας	E. Στράντζαλη	Συγκριτική τεχνο-οικονομική αξιολόγηση ναυτιλιακών καυσίμων με βάση την κίνηση των επιβατικών	Οικονομική θαλάσσιων μεταφορών	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			ή/και εμπορευματικών πλοίων του λιμένα της Πάτρας.	Εφοδιαστική αλυσίδα στις θαλάσσιες μεταφορές	
12	Σύνθετα υλικά πολυαιθερο-αιθεροκετόνης (PEEK) ενισχυμένα με ίνες γυαλιού. Μηχανικές ιδιότητες και ακρίβεια κατεργασίας.	I. Ιακωβίδης	Η εργασία περιλαμβάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση σύνθετων υλικών τεχνολογικού ενδιαφέροντος. Εξετάζονται οι ιδιότητες και μέθοδοι μηχανικής κατεργασίας αυτών. Περιλαμβάνει επίσης πειραματικούς ελέγχους και μετρήσεις σε δοκίμια σύνθετων υλικών PEEK με στόχο να μελετηθούν οι ιδιότητες και η συμπεριφορά αυτών, καθώς και έλεγχο της ακρίβειας και ποιότητας επιφάνειας μηχανικών κατεργασιών.	Τεχνολογία Ναυπ. Υλικών Ειδικά Κεφάλαια Ναυπηγ. Υλικών (Απαιτείται πολύ καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας και ορολογίας)	1
13	Διάβρωση χάλυβα σε συνθετικό θαλασσινό νερό	I. Ιακωβίδης	Πειραματική μελέτη προσδιορισμού της ταχύτητας και ηλεκτροχημικών χαρακτηριστικών της διάβρωσης δοκιμίων επιλεγμένου χάλυβα σε εργαστηριακές συνθήκες. Διερεύνηση των μηχανισμών διάβρωσης και των παραγόντων που την επηρεάζουν με βάση τη βιβλιογραφία.	Διάβρωση Υλικών – Προστασία και Συντήρηση Ναυπηγικών Κατασκευών (Απαιτείται πολύ καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας και ορολογίας)	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

14	Σύγχρονα υφαλοχρώματα	Ι. Ιακωβίδης	Μελέτη των τρόπων δράσης των σύγχρονων υφαλοχρωμάτων και πειραματική μελέτη της αντιρρυπαντικής δράσης επιλεγμένων υφαλοχρωμάτων σε διαφορετικές συνθήκες.	Τεχνολογία Ναυπ. Υλικών Ειδικά Κεφάλαια Ναυπηγ. Υλικών (Απαιτείται πολύ καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας και ορολογίας)	1
15	Μελέτη και ανάπτυξη εφαρμογών για την υποβοήθηση της συμπλήρωσης λιστών ελέγχου κατά την επιθεώρηση πλοίων	Ν. Σγούρος	Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα μελετηθούν εφαρμογές που υποστηρίζουν επιθεωρητές πλοίων στη συμπλήρωση λιστών ελέγχου και θα εκτιμηθεί η ανάπτυξη νέων εφαρμογών με ενσωμάτωση μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης για τη βελτίωση και επέκτασή τους.	Προγραμματισμός Η/Υ	1
16	Καταγραφή οπτικού πεδίου επιθεωρητή πλοίου με χρήση έξυπνου κράνους	Ν. Σγούρος	Στη συγκεκριμένη διπλωματική θα μελετηθεί και θα αναπτυχθεί ένα κράνος ασφαλείας το οποίο θα ενσωματώνει αισθητήρες για την ανίχνευση εμποδίων και καταγραφής του περιβάλλοντος χώρου (κάμερες) για χρήση σε πλοία. Θα διερευνηθεί η χρήση μονοοπτικών και στερεοσκοπικών συστημάτων.	Προγραμματισμός Η/Υ	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

17	Μελέτη και ανάπτυξη μοντέλων βελτιστοποίησης του προγραμματισμού επιθεώρησης πλοίων	N. Σγούρος	Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα μελετηθούν υπάρχοντα μοντέλα βελτιστοποίησης του προγραμματισμού επιθεώρησης πλοίων λαμβάνοντας υπόψη πληθώρα χαρακτηριστικών όπως η ηλικία του και οι ελλείψεις που διαπιστώθηκαν σε προηγούμενη επιθεώρηση. Στη διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί η βελτίωση των συγκεκριμένων μοντέλων ενσωματώνοντας τεχνικές μηχανικής μάθησης και τεχνικές μείωσης των χαρακτηριστικών που εξετάζονται.	Προγραμματισμός Η/Υ	1
18	Αυτόματη αναγνώριση πλοίων με χρήση εικόνων από κάμερες ασφαλείας	N. Σγούρος	Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα μελετηθεί η δυνατότητα ταχείας αναγνώρισης πλοίων από κάμερες ασφαλείας με χρήση τεχνικών αυτόματης αναγνώρισης για την αποφυγή ναυτικών ατυχημάτων και την υποβοήθηση διαδικασιών έρευνας και διάσωσης	Προγραμματισμός Η/Υ	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

19	Ανάπτυξη συστήματος για τη διασύνδεση και καταγραφή δεδομένων από τρισδιάστατα εκτυπωμένους αισθητήρες παραμόρφωσης.	Δ.Ν. Παγώνης	Ανάπτυξη συστήματος για τη διασύνδεση εκτυπωμένων αισθητήριων δομών (strain gauge) με χρήση κατάλληλου μικροελεγκτή (π.χ. ESP32, Arduino) με σκοπό τη συλλογή και επεξεργασία των μετρήσεων. Περιλαμβάνει το συνολικό σχεδιασμό του συστήματος (π.χ. χρήση εξωτερικών μονάδων ADC, LCD) καθώς και τον απαιτούμενο προγραμματισμό του ελεγκτή.	Ηλεκτροτεχνία και ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές, Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο	1
20	Διερεύνηση κατασκευής θερμικού αισθητήρα ροής μέσω προσθετικής κατασκευής.	Δ.Ν. Παγώνης	Βιβλιογραφική επισκόπηση θερμικών αισθητήρων. Κατασκευή και χαρακτηρισμός κατάλληλων δοκιμών με χρήση προσθετικής κατασκευής (3D printing) για τη διερεύνηση της πιθανής χρήσης τους ως θερμικά αισθητήρια. Σχεδιασμός και κατασκευή πρωτότυπης αισθητήριας διάταξης.	Ηλεκτροτεχνία και ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές, Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο, Τεχνολογία αισθητήριων διατάξεων	1
21	Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση τριβηλεκτρικών γεννητριών για τη συλλογή της μηχανικής ενέργειας του περιβάλλοντος.	Δ.Ν. Παγώνης	Κατασκευή και χαρακτηρισμός μικρομηχανικών γεννητριών σε εύκαμπτα υποστρώματα με χρήση	Ηλεκτροτεχνία και ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές,	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			του τριβοηλεκτρικού φαινομένου για τη συλλογή της μηχανικής ενέργειας του περιβάλλοντος. Αξιολόγηση της λειτουργίας τους σε διάφορες συνθήκες μηχανικών δονήσεων και βελτιστοποίηση της απόδοσής τους. Οι τριβογεννήτριες θα χρησιμοποιηθούν για την τροφοδοσία ενός κυκλώματος (π.χ. ενός κυκλώματος με LED) με στόχο την αυτονόμησή του.	Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο, Τεχνολογία αισθητήριων διατάξεων	
22	Αριθμητική μελέτη του πεδίου ροής γύρω από κύλινδρο	Σ. Πέππα	Επίλυση του πεδίου ροής γύρω από μη αεροδυναμικά σώματα (κύλινδρους) με τη χρήση μεθόδων υπολογιστικής ρευστοδυναμικής. Οπτική απεικόνιση πεδίου ροής.	Μηχανική Ρευστών, Υπολογιστική ρευστοδυναμική, Προγραμματισμός H/Y	1
23	Προσομοίωση πρότυπης διάταξης για τη διαμόρφωση παροχής αέρα	Σ. Πέππα Δ.Ν. Παγώνης	Προσομοίωση της αναμενόμενης απόκρισης σε πρωτότυπη διάταξη διαμόρφωση παροχής αέρα με χρήση λογισμικού (π.χ. COMSOL).	Μηχανική Ρευστών, Υπολογιστική ρευστοδυναμική, Προγραμματισμός H/Y	1
24	Αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής γύρω από υδροτομή	Σ. Πέππα	Αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής γύρω από υδροτομή με τη χρήση μεθόδων υπολογιστικής ρευστοδυναμικής.	Μηχανική Ρευστών, Υπολογιστική ρευστοδυναμική, Αντίσταση-	1





# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

				Υδροδυναμική πλοίου, Προγραμματισμός Η/Υ	
25	Υδροδυναμική ανάλυση μόνιμης ροής γύρω από υδροτομή με διαφορετικά υπολογιστικά μοντέλα	Ε. Φίλιππας	Σταδιακή μελέτη του προβλήματος δισδιάστατη μόνιμης ροής γύρω από υδροτομή με θεωρητικά και υπολογιστικά μοντέλα διαφορετικής ακρίβειας και περιπλοκότητας (θεωρία λεπτών υδροτομών, μέθοδος συνοριακών στοιχείων, υβριδικά μοντέλα ιδανικής-συνεκτικής ροής, μοντέλα RANSE).	Μηχανική Ρευστών Ανωστ. Ροές και Θεωρία Ελίκων, Υπολογιστική Ναυτική και Θαλάσσια Υδροδυναμική, Προγραμμ. Η/Υ (χρήση Matlab) Αγγλική γλώσσα	1
26	Υδροδυναμική ανάλυση προωστήρα παλλόμενου πτερυγίου με τη μέθοδο των συνοριακών στοιχείων	Ε. Φίλιππας	Εμβάθυνση στη υδροδυναμική μη μόνιμων ανωστικών ροών. Εξοικείωση με υπολογιστικό μοντέλο συνοριακών στοιχείων για τη μελέτη ανωστικών ροών στο πεδίο του χρόνου. Συστηματική διερεύνηση γεωμετρικών κινηματικών και δυναμικών παραμέτρων συστήματος πρόωσης παλλόμενου πτερυγίου	Μηχανική Ρευστών, Αντίστ.-Πρόωση-Υδροδ. πλοίου Ανωστ. Ροές και Θεωρία Ελίκων Προγραμμ. Η/Υ (χρήση Matlab) Αγγλική γλώσσα	1
27	Μελέτη των επιδράσεων ελεύθερης επιφάνειας και κυματισμών στην απόδοση προωστήρα παλλόμενου	Ε. Φίλιππας	Εμβάθυνση στη υδροδυναμική ροών με ελεύθερη επιφάνεια. Εξοικείωση με υπολογιστικό μοντέλο συνοριακών στοιχείων για	Μηχανική Ρευστών Αντίστ.-Πρόωση-Υδροδ. πλοίου	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

	πτερυγίου		τη μελέτη μη μόνιμων ανωστικών ροών κάτω από την ελεύθερη επιφάνεια και σε αρμονικούς κυματισμούς. Συστηματική διερεύνηση των επιδράσεων ελεύθερης επιφάνειας και κυματισμών στην απόδοση συστήματος πρόωσης παλλόμενου πτερυγίου.	Ανωστ. Ροές και Θεωρία Ελίκων Προγραμμ. Η/Υ (χρήση Matlab) Αγγλική γλώσσα	
28	Μελέτη ευστάθειας μετά από βλάβη πλοίου και υπολογισμός της διαρροής καυσίμου ( <i>oil-outflow</i> )	Ιωάννης Τίγκας	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Δημιουργία γάστρας μέσω Rhino</li> <li>- Έλεγχος κριτηρίων ευστάθειας για σενάρια βλάβης και καταστάσεις φόρτωσης</li> <li>- Συμμόρφωση με τις διεθνείς συμβάσεις (S.O.L.A.S.)</li> <li>- Ανάλυση πιθανής διαρροής καυσίμου από τις δεξαμενές του πλοίου</li> </ul>	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Ευστάθεια Πλοίου Μετά από Βλάβη (NAOME1346)	1
29	Μη-γραμμική δυναμική ανάλυση της παραμετρικής αστάθειας πλοίου εμπορευματοκιβωτίων	Ιωάννης Τίγκας	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Προγραμματισμός και χρήση Matcont-Matlab για ανάλυση των στάσιμων λύσεων του συστήματος (Continuation analysis).</li> <li>- Διερεύνηση των διακλαδώσεων (bifurcations) του δυναμικού συστήματος</li> </ul>	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Δυναμική Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1363) Δυναμική Συμπεριφορά και Ελκτικές Ικανότητες Πλοίου (NAOME1350)	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			- Λειτουργικές και σχεδιαστικές οδηγίες για αποφυγή του φαινομένου παραμετρικής αστάθειας.		
30	Μελέτη τοποθέτησης δεξαμενών anti-rolling σε υφιστάμενο πλοίο.	Ιωάννης Τίγκας	- Σχεδίαση βέλτιστου όγκου δεξαμενών anti-rolling - Υπολογισμούς ροής μεταξύ των δεξαμενών - Διερεύνηση της επίδρασής τους στον διατοιχισμό πλοίου	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Δυναμική Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1363)	1
31	Πειραματικός προσδιορισμός ιδιοτήτων βιομηχανικών πλαστικών για εφαρμογή σε έδρανα ολίσθησης	Δημητρέλλου Σωτηρία Ιακωβίδης Ισιδωρος	Κατασκευή δοκιμίων από πλαστικά υλικά (acetal/orkot/ertalon) με συμβατικές μεθόδους κατασκευής και προσδιορισμός μηχανικών ιδιοτήτων. Εφαρμογή σε εξαρτήματα βιομηχανικού τύπου (αυτολιπαινόμενα έδρανα ολίσθησης)	Μηχανολογικό Σχέδιο & Εισαγωγή στο MCAD, Μηχανουργικές Κατεργασίες, Τεχνολογία Ναυπηγικών Υλικών	1 (ΤΕΙ)
32	Συγκριτική μελέτη αριθμητικών μοντέλων για τον υπολογισμό κυματικών φορτίσεων και αποκρίσεων πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς	Γεροστάθης Θ.	Σκοπός της εργασίας είναι η εφαρμογή αριθμητικών μοντέλων για τον υπολογισμό των κυματικών φορτίσεων και αποκρίσεων πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς	Μηχανική ρευστών, Δυναμική συμπεριφορά πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			(seakeeping) και η συγκριτική τους μελέτη.		
33	Υδροδυναμική συστοιχιών μετατροπέων κυματικής ενέργειας τύπου σημειακού απορροφητή	Γεροστάθης Θ.	Σκοπός της εργασίας είναι η αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής και των αποκρίσεων συστοιχιών μετατροπέων κυματικής ενέργειας (wave energy converter - WEC) τύπου σημειακού απορροφητή (point absorber).	Μηχανική ρευστών, Δυναμική συμπεριφορά πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς	1
34	Ανάπτυξη λογισμικού για την προσομοίωση θαλασσίων κυματισμών	Γεροστάθης Θ.	Σκοπός της εργασίας είναι η υλοποίηση αριθμητικού μοντέλου διάδοσης θαλασσίων κυματισμών. Η υλοποίηση θα γίνει με σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού κατάλληλες για επιστημονικούς υπολογισμούς υψηλών επιδόσεων.	Μηχανικών Ρευστών, Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ	1
35	Μέθοδοι μηχανικής μάθησης για την πρόβλεψη της δυναμικής συμπεριφοράς πλοίου	Γεροστάθης Θ.	Σκοπός της εργασίας είναι η εκτενής και αναλυτική επισκόπηση μεθόδων μηχανικής μάθησης για την πρόβλεψη της δυναμικής συμπεριφοράς πλοίου καθώς και η διερεύνηση της εφαρμογής τέτοιων μεθόδων σε συνδυασμό με διαθέσιμα αριθμητικά μοντέλα.	Δυναμική συμπεριφορά πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς, Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

36	Ψηφιακά δίδυμα για τη λειτουργία πλοίων σε κυματισμούς	Γεροστάθης Θ.	Σκοπός της εργασίας είναι η εκτενής και αναλυτική επισκόπηση μεθόδων ψηφιακής αναπαράστασης του πλοίου (ψηφιακό δίδυμο) και της σύνδεσής του με το πραγματικό πλοίο, για την πρόβλεψη της υδροδυναμικής επίδρασης σε κυματισμούς και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του σε αυτούς.	Δυναμική συμπεριφορά πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς, Εισαγωγή στον Προγραμματισμό H/Y	1
37	Αναγνώριση κυρίαρχων συνεκτικών δομών σε μη-μόνιμα πεδία ροής μέσω της μεθόδου Κατάλληλης Ορθογωνικής Ανάλυσης (Proper Orthogonal Decomposition - POD)	Δ. Κουμπογιάννης Δ. Μητσούδης	Περιγραφή της μεθόδου Κατάλληλης Ορθογωνικής Ανάλυσης (POD). Κατανόησή της από μαθηματική και φυσική άποψη. Αναφορά στις συνήθειες εφαρμογές της στην Υπολογιστική Ρευστομηχανική. Υιοθέτηση της μεθόδου POD σε αριθμητικών προσομοιώσεων CFD, με στόχο την αναγνώριση κυρίαρχων συνεκτικών δομών σε μη-μόνιμα πεδία ροής. Βιβλιογραφική επισκόπηση και εφαρμογή της σε πεδία ροής που εμφανίζουν εκπομπή δινών. Θα	Μαθηματική Ανάλυση I, II Γραμμική Άλγεβρα, Μηχανική Ρευστών Συνεκτικές Ροές Υπολογιστική Ρευστοδυναμική Προγραμματισμός H/Y (χρήση Matlab) Αγγλική γλώσσα	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			απαιτηθεί προγραμματισμός σχετικού κώδικα σε Matlab.		
38	Ανάπτυξη μεθοδολογίας και λογισμικού για αριθμητικές προσομοιώσεις FFD (Fast Fluid Dynamics) - Εφαρμογή και αξιολόγηση της μεθόδου σε ενδεικτικές περιπτώσεις ρευστοδυναμικών προσομοιώσεων	Δ. Κουμπογιάννης - Θ. Γεροστάθης	Βιβλιογραφική ανασκόπηση μεθόδων FFD. Κατανόησή τους από μαθηματική και φυσική άποψη. Διατύπωση και κατάστρωση τέτοιας μεθοδολογίας. Προγραμματισμός σε κώδικα του σχετικού αλγορίθμου (σε Matlab, Python, Julia, κτλ). Εφαρμογή της μεθοδολογίας σε περιπτώσεις μελέτης (αερισμός κλειστού χώρου, πεδίο ροής γύρω από υδροτομή, κτλ).	Μηχανική Ρευστών Συνεκτικές Ροές Υπολογιστική Ρευστοδυναμική Προγραμματισμός Η/Υ (χρήση Matlab) Αγγλική γλώσσα	1
39	Διερεύνηση της εφαρμογής μεθόδων Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων για την επεξεργασία χρονοσειρών καταγεγραμμένων μετρήσεων μηχανολογικής εγκατάστασης και την εξαγωγή χρήσιμης πληροφορίας	Δ. Κουμπογιάννης - Ν. Σγούρος	Βασικές αρχές Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων (ΤΝΔ). Επεξεργασία διαθέσιμων καταγεγραμμένων μετρήσεων στο χρόνο (χρονοσειρές) που αφορούν σε παραμέτρους λειτουργίας και επιδόσεις μηχανολογικού εξοπλισμού (π.χ. σε σύστημα ORC για ανάκτηση απόβλητης θερμότητας σε πλοίο, σε σύστημα ψύκτη νερού, κτλ). Διερεύνηση της εφαρμογής μεθόδων μηχανικής μάθησης για την επεξεργασία		1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			<p>τέτοιων χρονοσειρών και την εξαγωγή χρήσιμης πληροφορίας. Επιπλέον, θα εξεταστεί η χρήση τεχνικών προεπεξεργασίας των δεδομένων χρονοσειρών, όπως η αφαίρεση θορύβου και κανονικοποίηση, για τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων. Τα αποτελέσματα της εργασίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην προσομοίωση της λειτουργίας του εξοπλισμού σε πραγματικό χρόνο για τη συνεχή παρακολούθηση και ανάλυση των δεδομένων λειτουργίας (ψηφιακό δίδυμο), την εκμάθηση μοτίβων από τα δεδομένα χρονοσειρών και την πρόβλεψη των μελλοντικών επιδόσεων του συστήματος καθώς και την έγκαιρη πρόγνωση βλαβών.</p>		
40	Μελέτη συστήματος προγραμματισμένης συντήρησης για πλοία υγροποιημένου φυσικού αερίου	Ε. Στράντζαλη	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη και ανάλυση των βλαβών που έχουν εντοπιστεί διαχρονικά σε πλοία υγροποιημένου φυσικού αερίου και να προταθούν πολιτικές για τη	Οικονομική θαλάσσιων μεταφορών Εφοδιαστική αλυσίδα στις θαλάσσιες μεταφορές	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			βελτιστοποίηση του συστήματος προγραμματισμένης συντήρησης.		
41	Εξαγωγή στατιστικών από Βάσεις δεδομένων ελέγχων στις περιφερειακές συμφωνίες κρατικού ελέγχου λιμένων	Ν. Σγούρος	Οι περιφερειακές συμφωνίες κρατικού ελέγχου λιμένων (π.χ. Paris MoU, Tokyo MoU) διατηρούν βάσεις δεδομένων για τα πλοία που ελέγχονται για μεγάλες περιόδους. Στόχος της διπλωματικής είναι η αποτύπωση της πληροφορίας που περιέχεται στις διαφορετικές βάσεις δεδομένων, η ανάκτηση και ανάλυση της για την εξαγωγή στατιστικών μεταξύ των διαφορετικών συμφωνιών.	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ	1
42	Πρόσφατες εξελίξεις στην εφαρμογή του τιτανίου και των κραμάτων του στη ναυπηγική, με έμφαση στις συγκολλήσεις	Σ. Χιονόπουλος	Σύνθεση των πιο πρόσφατων εξελίξεων στην εφαρμογή του τιτανίου και των κραμάτων του στη ναυπηγική, με έμφαση στην εφαρμογή των διαφόρων μεθόδων συγκόλλησης, στα θέματα συγκολλησιμότητας και στους τρόπους αντιμετώπισης των θεμάτων αυτών	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ, ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ	1





# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

43	Θεωρητική ανάλυση και τεχνολογικές εξελίξεις στη χρήση των συγκολλήσεων TIG στον τομέα της ναυπηγικής κατασκευής	Σ. Χιονόπουλος	Στην παρούσα διπλωματική εργασία, θα αναλυθεί πλήρως η τεχνική συγκόλλησης TIG σε ότι αφορά στην εφαρμογή της στη ναυπηγική Βιομηχανία. Θα αναλυθούν οι σύγχρονες εξελίξεις σε ότι αφορά στην εφαρμογή της, τα σύγχρονα υλικά στα οποία εφαρμόζεται όπως και τα οικονομο-τεχνικά στοιχεία που αφορούν στη μέθοδο σε ότι αφορά πάντα στην εφαρμογή της σε περιβάλλον ναυπηγικής βιομηχανίας.	ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ	1 (ΤΕΙ)
44	Βελτιστοποίηση Κατασκευαστικής Αξιοπιστίας πρωραίου τμήματος σκάφους από σύνθετα υλικά με βάση το ISO 1221-5	A. Θεοδουλίδης	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη αντοχής πολυεστερικού yacht. Συγκεκριμένα στο τμήμα της πλώρης θα μελετηθεί η αντοχή της γάστρας και των ενισχυτικών με βάση το πρότυπο ISO 12215-5 καθώς και με την μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων. Θα γίνει βελτιστοποίηση της κατασκευής με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων και θα διερευνηθούν εναλλακτικές	Μηχανική I,II, III & Εφαρμογές μεθόδου Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και τη Θαλάσσια Τεχνολογία	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			σχεδιάσεις που θα βελτιώσουν την κατασκευαστική αξιοπιστία.		
45	Technoeconomic Analysis Of Onboard CO <sub>2</sub> Capture In Handy Size Vessels	Ιωάννης Τίγκας	Υπολογισμός/ανάλυση δείκτη CII για εκπομπές CO <sub>2</sub> τον χρόνο σε πλοίο Handy Size (με βάση το IMO DCS). Παρουσίαση συστήματος OCCS (Onboard Carbon Capture System) και τρόπος λειτουργίας του. Αποτελέσματα στον δείκτη CII του πλοίου με βάση το captured CO <sub>2</sub> . Οικονομική ανάλυση των εξόδων του πλοίου με και χωρίς το σύστημα OCCS. Τρόποι βελτιστοποίησης λειτουργίας και μεγιστοποίησης κερδών με το σύστημα OCCS.		1 (ΠΑΔΑ)
46	Η κυκλική οικονομία στους λιμένες	Ε. Στράντζαλη	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη των δυνατοτήτων ενσωμάτωσης των αρχών της κυκλικής οικονομίας στους σύγχρονους λιμένες. Μελέτη περιπτώσεων λιμένων.	Οικονομική θαλάσσιων μεταφορών Διοίκηση και λειτουργία λιμένων	1 (ΤΕΙ)
47	Μελέτη συστήματος προγραμματισμένης συντήρησης για πλοία υγροποιημένου φυσικού αερίου	Ε. Στράντζαλη	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη και ανάλυση των βλαβών που έχουν εντοπιστεί διαχρονικά σε πλοία υγροποιημένου φυσικού αερίου και	Οικονομική θαλάσσιων μεταφορών Εφοδιαστική αλυσίδα στις θαλάσσιες μεταφορές	1 (ΤΕΙ)



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			να προταθούν πολιτικές για τη βελτιστοποίηση του συστήματος προγραμματισμένης συντήρησης.		
48	Εφαρμογή ψηφιακής προσομοίωσης στην ναυτιλία- ψηφιακό δίδυμο	A. Θεοδουλίδης	Εφαρμογές ψηφιακής προσομοίωσης στη Ναυτιλία. Τεχνολογία ψηφιακού διδύμου. Επιπτώσεις στη λειτουργία των πλοίων. Μελλοντικές προοπτικές και επιπτώσεις στην κυβερνο-ασφάλεια.	Κανονισμοί Μηρογνωμόνων	1
49	Η Ε.Ε. στην οδό της Απανθρακοποίησης της Ναυτιλίας: Ανάλυση του κανονισμού FUEL EU	M. Σέρρης	Η εργασία θα πραγματοποιείται τα νέα μέτρα της ΕΕ για την επίτευξη πλήρους απανθρακοποίησης, αναφορά σε νέα καύσιμα που προωθούνται και θα περιλαμβάνει μια μελέτη περίπτωσης με εφαρμογή της νομοθεσίας.		1
<b>Σύνολο Φοιτητών</b>					

Ο Πρόεδρος του Τμήματος



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

**Πίνακας  
Προτεινόμενων  
Διπλωματικών  
- Πτυχιακών  
Εργασιών**

---

Δ. Κουμπογιάννης