



# 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>
Εαρινό Εξάμηνο 2024-2025

A/A	Τίτλος Θέματος	Μέλος ΔΕΠ	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμ. Φοιτ.
1	Ανασκόπηση πλωτών κατασκευών για την ανάκτηση κυματικής, αιολικής και ηλιακής ενέργειας. Παρελθόν – παρόν - μέλλον	Θ.Π. Μαζαράκος	Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση πλωτών κατασκευών για την ανάκτηση κυματικής αιολικής και ηλιακής ενέργειας.	Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών, Αγκυρώσεις Πλωτών Κατασκευών	1 (ΤΕΙ)
2	Υδροδυναμική ανάλυση πλωτών αγκυρωμένων κατασκευών στο πεδίο του χρόνου	Θ.Π. Μαζαράκος	Σκοπός της εργασίας είναι η υδροδυναμική ανάλυση πλωτών αγκυρωμένων κατασκευών υπό τη δράση τυχαίων κυματισμών με χρήση προγραμμάτων ΒΕΜ (Boundary Element Method)	Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών, Αγκυρώσεις Πλωτών Κατασκευών	1 (ΠΑΔΑ)
3	Πειραματική και αριθμητική διερεύνηση της ανύψωσης της ελεύθερης επιφάνειας σε συστοιχίες πολλαπλών κυλίνδρων	Θ.Π. Μαζαράκος	Σκοπός της εργασίας είναι η διεξαγωγή πειραμάτων στη δεξαμενή του Τμήματος Ναυπηγών Μηχανικών για τη διερεύνηση της ανύψωσης της ελεύθερης επιφάνειας σε συστοιχίες πολλαπλών κυλίνδρων και συγκρίσεις των αποτελεσμάτων με χρήση προγραμμάτων ΒΕΜ (Boundary Element Method)	Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών	1 (ΠΑΔΑ)



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

4	Εξαγωγή στατιστικών από Βάσεις δεδομένων ελέγχων στις περιφερειακές συμφωνίες κρατικού ελέγχου λιμένων	N. 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.	Προγραμματισμός Η/Υ	1
5	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
6	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
7	Στρατηγικές Ανάπτυξης και Συμμόρφωσης των Λιμένων: Ανάλυση Κανονισμών και Διαχείριση Υποδομών	E. Στράντζαλη	Σκοπός της εργασίας είναι η ανάλυση των στρατηγικών ανάπτυξης των λιμένων, καθώς και παρουσίαση μελετών περίπτωσης	Οικονομική θαλάσσιων μεταφορών Διοίκηση και Λειτουργία Λιμένων	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

8	Προμελέτη Ηλεκτροκίνητου Πλοίου Μικρών Αποστάσεων, μεταφοράς επιβατών και οχημάτων, με έμφαση στην ενεργειακή του εγκατάσταση.	Γ. Λιβανός	Βιβλιογραφική Μελέτη του Κανονιστικού Πλαισίου, Ανάλυση Υφιστάμενων Ηλεκτρικών Πλοίων, Εκπόνηση Μελέτης	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου	1
9	Οικονομοτεχνική Μελέτη εξυπηρέτησης της πορθμιακής γραμμής Ρίου – Αντιρρίου με ηλεκτροκίνητα Πλοία Μικρών Αποστάσεων	Γ. Λιβανός	Βιβλιογραφική Μελέτη του Κανονιστικού Πλαισίου, Ανάλυση Υφιστάμενων Ηλεκτρικών Πλοίων, Ανάλυση της υφιστάμενης πορθμιακής γραμμής Ρίου – Αντιρρίου, Ανάλυση της σύνδεσης με γέφυρα, Σύγκριση με την ανάπτυξη στόλου ηλεκτροκίνητων πλοίων, υπολογισμός ανθρακικού αποτυπώματος.	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου	1
10	Προμελέτη Ηλεκτροκίνητου Υδροπτερυγού Σκάφους μικρών αποστάσεων.	Γ. Λιβανός	Βιβλιογραφική Μελέτη του Κανονιστικού Πλαισίου, Ανάλυση Υφιστάμενων Ηλεκτρικών Πλοίων, Εκπόνηση Μελέτης	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου	1
11	Αριθμητική μελέτη του πεδίου ροής γύρω από κύλινδρο	Σ. Πέππα	Επίλυση του πεδίου ροής γύρω από κύλινδρο με τη χρήση μεθόδων υπολογιστικής ρευστοδυναμικής. Οπτική απεικόνιση πεδίου ροής. Μελέτη φαινομένων αλληλεπίδρασης ροής/κατασκευής.	Μηχανική Ρευστών Υπολογιστική ρευστοδυναμική Προγραμματισμός Η/Υ	1
12	Αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής σε θερμικό αισθητήρα	Σ. Πέππα	Αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής σε θερμικό αισθητήρα με χρήση λογισμικού (COMSOL) και σύγκριση με προηγούμενα αποτελέσματα.	Μηχανική Ρευστών Υπολογιστική ρευστοδυναμική	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

13	Μελέτη της αντίστασης ιστιοπλοϊκού σκάφους	Σ. Πέππα	Χρήση κατάλληλου λογισμικού για την ανάλυση της αντίστασης ιστιοπλοϊκού σκάφους.	Τεχνολογία Μικρών Σκαφών Αντίσταση – Πρόωση – Υδροδυναμική πλοίου	1
14	Μελέτη της απόδοσης βαλβίδας Tesla μέσω αριθμητικής προσομοίωσης	Σ. Πέππα Δ.Ν. Παγώνης	Αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής σε βαλβίδα Tesla με τη χρήση μεθόδων υπολογιστικής ρευστοδυναμικής. Βελτιστοποίηση της σχεδίασης για την αύξηση της απόδοσης. Κατασκευή της γεωμετρίας.	Μηχανική Ρευστών, Υπολογιστική ρευστοδυναμική, Προγραμματισμός Η/Υ	1
15	Μελέτη Αγοράς Εργασίας Ναυπηγών Μηχανικών στην Ελλάδα: Ανάλυση και Προοπτικές	Μ. Σέρρης	Σκοπός της εργασίας είναι να εξετάσει την επαγγελματική κατάσταση των Ναυπηγών Μηχανικών στην Ελλάδα, αναλύοντας τις τάσεις της αγοράς εργασίας και τις προοπτικές απασχόλησης. Βασίζεται σε στατιστικά δεδομένα και έρευνα ερωτηματολογίου, με στόχο να αποτυπώσει τις συνθήκες του κλάδου και τις μελλοντικές εξελίξεις.		1
16	Συνεισφορά των βιοκαυσίμων στην απανθρακοποίηση – Μελέτη της χρήσης τους στη ναυτιλία.	Μ. Σέρρης	Οι νέοι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συγκεκριμένα το FUEL EU οδηγούν τη ναυτιλία να αναζητήσει εναλλακτικούς τρόπους ενέργειας έτσι ώστε να μειωθούν εκπομπές ρύπων των πλοίων στην ατμόσφαιρα. Τα βιοκαύσιμα είναι ο πιο άμεσος και δοκιμασμένος εναλλακτικός τρόπος αλλά η χρήση τους έχει προκλήσεις και κόστος. Σε αυτή τη διπλωματική θα γίνει ανάλυση των		1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			βιοκαυσίμων και σύγκριση τους με τα αντίστοιχα ορυκτά και μία τεχνοοικονομική μελέτη της χρήσης τους υπολογίζοντας/συγκρίνοντας ενεργειακούς δείκτες..		
17	Μελέτη και ανάπτυξη εφαρμογών για την υποβοήθηση της συμπλήρωσης λιστών ελέγχου κατά την επιθεώρηση πλοίων	N. 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 επέκταση τους.	Προγραμματισμός Η/Υ	1
18	Καταγραφή οπτικού πεδίου επιθεωρητή πλοίου με χρήση έξυπνου κράνους	N. 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
19	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	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

			προηγούμενη επιθεώρηση. Στη διπλωματική εργασία θα διερευνηθεί η βελτίωση των συγκεκριμένων μοντέλων ενσωματώνοντας τεχνικές μηχανικής μάθησης και τεχνικές μείωσης των χαρακτηριστικών που εξετάζονται.		
20	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
21	Ανάλυση ναυτιλιακών κανονισμών με χρήση στατιστικών μεθόδων και μεθόδων μηχανικής μάθησης: Πρόβλεψη τάσεων και κρίσιμων αλλαγών	N. Σγούρος	Στη συγκεκριμένη Διπλωματική θα χρησιμοποιηθούν βάσεις δεδομένων με ναυτιλιακούς κανονισμούς και θα ανακτηθούν δεδομένα που θα επιτρέψουν τη διερεύνηση τάσεων στην αλλαγή κανονισμών και πρόβλεψη κρίσιμων μελλοντικών αλλαγών που επηρεάζουν τις ναυτιλιακές εταιρίες	Προγραμματισμός Η/Υ	1
22	Προσομοίωση της ελικτικότητας ιστιοπλοϊκού σκάφους σε ακολουθούνα άνεμο.	I. Τίγκας	Δημιουργία γάστρας. Μοντέλο πηδαλιουχίας σε Matlab.	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Δυναμική Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1363) Δυναμική	1 (ΠΑΔΑ)



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

				Συμπεριφορά και Ελικτικές Ικανότητες Πλοίου (NAOME1350)	
23	Συστηματική μελέτη σύγκρισης επιβατηγών πλοίων μετά από βλάβη μέσω της SOLAS μεθοδολογίας και νέας υβριδικής πιθανοθεωρητικής προσέγγισης	I. Τίγκας	Συστηματική μελέτη σύγκρισης επιβατηγών πλοίων μετά από βλάβη μέσω της SOALS μεθοδολογίας και νέας υβριδικής πιθανοθεωρητικής προσέγγισης κάνοντας χρήση του προγράμματος Maxsurf.	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Ευστάθεια Πλοίου Μετά από Βλάβη (NAOME1346)	1 (ΠΑΔΑ)
24	High Frequency Data Collection & Maritime Analytics for Data Driven Operations	I. Τίγκας	Στόχος είναι η παρουσίαση της επίγνωσης κατάστασης πλοίου και συστημάτων καθώς και της επίγνωσης επιδόσεων μέσω πρόσκτησης και ανάλυσης υψίσυχνων τεχνικών και επιχειρησιακών δεδομένων τηλεμετρίας, σχεδόν πραγματικού χρόνου από πλοία του στόλου ναυτιλιακής εταιρείας	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Δυναμική Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1363)	1 (ΠΑΔΑ)
25	Εφαρμογή και διερεύνηση κριτηρίων δυναμικής αστάθειας 2ης γενιάς	I. Τίγκας	- Σχεδιασμός γάστρας - Εφαρμογής κριτηρίων ευστάθειας 2ης γενιάς για Level 1 και Level 2 vulnerability σε παραμετρικό διατοιχισμό και αυθεντικής απώλειας ευστάθειας	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Δυναμική Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1363)	1 (ΠΑΔΑ)
26	Μελέτη της άθικτης ευστάθειας και της	I. Τίγκας	- Μελέτη της άθικτης ευστάθειας και της ευστάθειας μετά από βλάβη	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Ευστάθεια Πλοίου Μετά από Βλάβη (NAOME1346)	1 (ΠΑΔΑ)



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

	ευστάθειας μετά από βλάβη σε οχηματαγωγό πλοίο		<ul style="list-style-type: none"><li>- Έλεγχος κριτηρίων ευστάθειας για σενάρια βλάβης και καταστάσεις φόρτωσης</li><li>- Υπολογισμός κατακλύσιμων μηκών</li><li>- Έλεγχος στις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που μπορεί να συμβούν στο θαλάσσιο περιβάλλον λόγω της βλάβης</li></ul>		
27	Μελέτη αντοχής Helideck σε yaght αλουμινίου και σύγκριση με άλλα υλικά κατασκευής	Ι. Τίγκας	- Μελέτη αντοχής Helideck σε yaght αλουμινίου και σύγκριση με άλλα υλικά κατασκευής	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Δυναμική Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1363)	1 (ΠΑΔΑ)
28	Μελέτη της εγκάρσιας αντοχής πλοίου μεταφοράς φορτίων χύδην	Α. Θεοδουλίδης	Στα πλαίσια της εργασίας θα μελετηθεί η εγκάρσια αντοχή πλοίου μεταφοράς φορτίων χύδην (bulk carriers) με τη βοήθεια της μεθόδου των Πεπερασμένων Στοιχείων. Για το σκοπό αυτό θα μοντελοποιηθεί μια «φέτα» (slice) του πλοίου από την περιοχή της μέσης τομής με μήκος όσο η ισαπόσταση των εδρών και θα επιβληθούν οι συνδυασμοί φορτίσεων (συμμετρικοί και ασύμμετρες) που επιβάλλονται από τους Κανονισμούς με απώτερο στόχο την διαπίστωση του παρεχόμενου από τους Κανονισμούς συντελεστή ασφάλειας. Για την ανάγκη της εργασίας θα διερευνηθούν οι κατάλληλες	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1 ΠΑΔΑ





# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			οριακές συνθήκες και η απαιτούμενη ποιότητα πλέγματος.		
29	Ανάλυση των απαιτήσεων του συστήματος επιθεώρησης DRY BMS	A. Θεοδουλίδης	Στα πλαίσια της Εργασίας θα γίνει παρουσίαση και κριτική ανάλυση του συστήματος επιθεωρήσεων DRY BMS που έχει προσφάτως υιοθετηθεί από τις INTERGARGO και RIGHTSHIP και εφαρμόζεται προαιρετικά σε πλοία μεταφοράς φορτίων χύδην.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ	1 ΤΕΙ
30	Επίδραση της διάβρωσης στην αντοχή του εσωτερικού πυθμένα πλοίου μεταφοράς φορτίου χύδην.	A. Θεοδουλίδης	Επιλογή υπάρχοντος bulk carrier για το οποίο υπάρχουν διαθέσιμες πρόσφατες παχυμετρήσεις του εσωτερικού πυθμένα. Έλεγχος συμμόρφωσης του εσωτερικού πυθμένα με τους Κανονισμούς του Νηογνώμονα σε άφθαρτη και φθαρμένη κατάσταση. Έλεγχος του εσωτερικού πυθμένα με χρήση της μεθόδου των Πεπερασμένων Στοιχείων. Συγκριτική αξιολόγηση και εξαγωγή συμπερασμάτων.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1 ΠΑΔΑ
31	Σχεδιασμός έναντι διαρροής ορθογωνικών ελασμάτων υποκείμενων σε κάθετη φόρτιση.	A. Θεοδουλίδης	Στα πλαίσια της εργασίας θα διερευνηθεί, με τη βοήθεια της Μεθόδου των Πεπερασμένων Στοιχείων, το πεδίο ασφαλούς εφαρμογής και ο παρεχόμενος συντελεστής ασφάλειας των απαιτήσεων διαστασιολόγησης των Κανονισμών CSR ελασμάτων και ενισχυτικών υποκείμενων σε κάθετη φόρτιση.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1 ΠΑΔΑ



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

32	Ανάπτυξη λογισμικού προσδιορισμού των επιταχύνσεων σύμφωνα με τους Κανονισμούς CSR	Α. Θεοδουλίδης		ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1 ΠΑΔΑ
33	Μελέτη εγκατάστασης ναυτικής πλυντρίδας σε πλοίο LPG και συγκριτική αξιολόγηση με εναλλακτικές μορφές μείωσης εκπομπών ρύπων	Σ. Δημητρέλλου	Θα αναφερθούν οι διεθνείς κανονισμοί για τη μείωση των εκπομπών και την εγκατάσταση scrubbers. Θα γίνει μελέτη εγκατάστασης scrubber σε πλοίο LPG. Θα υπολογιστούν εκπομπές πριν και μετά της εγκατάστασης. Θα γίνει συγκριτική αξιολόγηση με εγκατάσταση εναλλακτικών καυσίμων ή άλλων μορφών μείωσης εκπομπών ρύπων.	Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Ναυπηγικό Σχέδιο και αρχές CASD, Συστήματα και εξοπλισμός μηχανοστασίου πλοίου, Οικονομική θαλασσίων μεταφορών, Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια Η/Υ	1
34	Σχεδίαση και προσομοίωση ροής υδραυλικής βαλβίδας σύγχρονης μηχανής πλοίου τύπου FIVA	Σ. Δημητρέλλου	Περιγραφή των κύριων μερών και λειτουργιών της υδραυλική μονάδα κυλίνδρου σύγχρονης μηχανής πλοίου. Τρισδιάστατη σχεδίαση της βαλβίδας ελέγχου έγχυσης καυσίμου – εξαγωγής καυσαερίου (FIVA – Fuel Injection Valve Actuation), Μελέτη ροής λαδιού στο εσωτερικό κύκλωμα και αξιολόγηση απόδοσης-λειτουργικότητας.	Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Μηχανές εσωτερικής καύσης, Μηχανική ρευστών, Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια Η/Υ	1
35	Η σημασία του στροβιλο-υπερπληρωτή στους ναυτικούς κινητήρες	Σ. Δημητρέλλου	Θα περιγραφούν τα κύρια μέρη turbocharger, αρχή λειτουργίας, διάταξη και εφαρμογή στις ΜΕΚ, περιφερειακά εξαρτήματα, βλάβες-αιτίες φθορών, ποιοτικός έλεγχος, διαδικασία συντήρησης -επισκευής. Θα παρουσιαστεί	Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Μηχανές εσωτερικής καύσης	1 (ΤΕΙ)



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			μελέτη εφαρμογής βλάβης turbocharger και επισκευής.		
36	Προσθετική κατασκευή μεταλλικών αντικειμένων από ανοξείδωτο χάλυβα 316L και 17-4 PH για χρήση σε θαλάσσιες και βιομηχανικές εφαρμογές	Σ. Δημητρέλλου	Ανάλυση της πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικά με την προσθετική κατασκευή μετάλλων. Έμφαση θα δοθεί στη τεχνολογία FDM και τα σύνθετα μεταλλικά-πολυμερή υλικά 316L and 17-4 PH. Διερεύνηση της χρήσης 316L and 17-4 PH 3D printed parts σε θαλάσσιες και βιομηχανικές εφαρμογές.	Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια H/Y, Τεχνολογία ναυπηγικών υλικών, Ειδικά κεφάλαια ναυπηγικών υλικών	1
37	Προσθετική κατασκευή δοκιμών από 17-4 PH ανοξείδωτο χάλυβα με τη μέθοδο της εξώθησης υλικού και διερεύνηση των φυσικών και μηχανολογικών ιδιοτήτων	Σ. Δημητρέλλου Ι. Ιακωβίδης	Ανάλυση της πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικά με την προσθετική κατασκευή μετάλλων. Κατανόηση της μετεπεξεργασίας sintering και της επίδρασης στις τελικές ιδιότητες. Χρήση νήματος 17-4 PH για τρισδιάστατη εκτύπωση δοκιμών με 100% infill density. Πειραματικές δοκιμές εφελκυσμού, κρούσης, κάμψης.	Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια H/Y, Μηχανική II, Τεχνολογία ναυπηγικών υλικών, Ειδικά κεφάλαια ναυπηγικών υλικών	1
38	Τρισδιάστατη εκτύπωση δοκιμών από 17-4 PH ανοξείδωτο χάλυβα και διερεύνηση των παραμέτρων εκτύπωσης για βέλτιστη ποιότητα κατασκευής.	Σ. Δημητρέλλου	Ανάλυση της πρόσφατης βιβλιογραφίας σχετικά με την τρισδιάστατη εκτύπωση 17-4 PH. Τρισδιάστατη εκτύπωση δοκιμών με διαφοροποιημένες παραμέτρους εκτύπωσης. Διερεύνηση των παραμέτρων εκτύπωσης (layer width, infill, speed, flow, raster) με στόχο τη βέλτιστη ποιότητα τεμαχίων (διαστασιολογική	Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια H/Y, Τεχνολογία ναυπηγικών υλικών, Ειδικά κεφάλαια ναυπηγικών υλικών	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			ακρίβεια, τραχύτητα, οπτική ποιότητα επιφάνειας).		
39	Διερεύνηση της κατασκευής αισθητήρα παραμόρφωσης μέσω τρισδιάστατης εκτύπωσης με συνεχή ίνα άνθρακα (CCF).	Δ.Ν. Παγώνης	Βιβλιογραφική επισκόπηση τρισδιάστατης εκτύπωσης με συνεχή ίνα άνθρακα (Continuous Fiber Fabrication - CFC) και αισθητήρων καταπόνησης (strain sensors). Σχεδίαση και ανάπτυξη πρωτότυπων αισθητήριων δομών με ενσωματωμένες ίνες άνθρακα βέλτιστης γεωμετρίας και διερεύνηση της απαραίτητης μεθοδολογίας για την επιτυχή εκτύπωσή τους με χρήση εκτυπωτή τεχνολογίας CCF. Πειραματικός χαρακτηρισμός των τελικών αισθητήριων δομών με σκοπό την προκαταρκτική αξιολόγηση της απόκρισής τους και της δυνατότητας χρήσης τους σε ναυπηγικές εφαρμογές.	Ηλεκτροτεχνία και ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές, Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο	1
40	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



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

41	Διερεύνηση κατασκευής θερμικού αισθητήρα ροής μέσω προσθετικής κατασκευής.	Δ.Ν. Παγώνης	Βιβλιογραφική επισκόπηση θερμικών αισθητήρων, με έμφαση σε θερμικούς αισθητήρες ροής. Πραγματοποίηση μελέτης για την εύρεση της βέλτιστης γεωμετρίας και των σχεδιαστικών παραμέτρων αισθητήριων δομών, εκτυπωμένων με εμπλουτισμένο πολυγαλακτικό οξύ (PLA) με νανοσωλήνες άνθρακα (CNTs), λαμβάνοντας υπόψη κρίσιμα χαρακτηριστικά, όπως η θερμική αγωγιμότητα, η θερμο-χωρητικότητα και η ηλεκτρική αντίσταση της τελικής δομής. Κατασκευή και χαρακτηρισμός των αντίστοιχων δοκιμών με σκοπό την πειραματική αξιολόγηση της προκύπτουσας θερμοκρασιακής κατανομής μέσω θερμικής κάμερας και ηλεκτρικών μετρήσεων. Σχεδιασμός πρωτότυπου αισθητήρα ροής, βασισμένου στα πειραματικά αποτελέσματα.	Ηλεκτροτεχνία και ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές, Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο, Τεχνολογία αισθητήριων διατάξεων	1
42	Ανάπτυξη πειραματικής διάταξης για τη μελέτη αισθητήρα παραμόρφωσης ενσωματωμένου σε GRP σύνθετο υλικό υπό κρουστική φόρτιση	Δ.Ν. Παγώνης	Σχεδίαση και ανάπτυξη πλήρως λειτουργικής πειραματικής διάταξης με αξιοποίηση υφιστάμενου εξοπλισμού ο οποίος περιλαμβάνει αισθητήρα στροφών, μετατροπέα συχνότητας (inverter) για τον έλεγχο στροφών, ασύγχρονο ηλεκτρικό κινητήρα, και κατάλληλο δυναμόμετρο. Η τελική διάταξη θα χρησιμοποιηθεί πιλοτικά για	Ηλεκτροτεχνία και ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές, Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο, Τεχνολογία αισθητήριων διατάξεων	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			τον πειραματικό χαρακτηρισμό υπαρχόντων εκτυπωμένων αισθητήρων παραμόρφωσης, ενσωματωμένων σε GRP σύνθετα υλικά, υπό κρουστική φόρτιση.		
43	Έλεγχος συμπεριφοράς ναυπηγικών κατασκευών σε φαινόμενα κρούσης	Δ. Δραγατογιάννης	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη συμπεριφοράς ναυπηγικής κατασκευής σε περίπτωση φαινομένου πρόσκρουσης λαμβάνοντας υπόψη ισοζύγια ορμής στην περιοχή των μεγάλων παραμορφώσεων. Θα εφαρμοστεί εμπορικό πρόγραμμα ανάλυσης με τη μέθοδο πεπερασμένων στοιχείων.	Μηχανική /Στατική Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών/ Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και στη Θαλάσσια Τεχνολογία	1
44	Βελτιστοποίηση ναυπηγικών κατασκευών από σύνθετα υλικά με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων	Δ. Δραγατογιάννης	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της στιβαρότητας και της αντοχής ναυπηγικών κατασκευών από σύνθετα υλικά (πχ ενισχυμένα ελάσματα, T-joints). Θα εφαρμοστεί εμπορικό πρόγραμμα ανάλυσης με τη μέθοδο πεπερασμένων στοιχείων	Μηχανική /Στατική Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών/ Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και στη Θαλάσσια Τεχνολογία	1
45	Κατασκευαστική μελέτη σκάφους αναψυχής από σύνθετα υλικά	Δ. Δραγατογιάννης	Έλεγχος κανονισμών νηογνομόνων για τη λειτουργία σκάφους αναψυχής από σύνθετα υλικά. Εντοπισμός και εφαρμογή κανονισμών για τον έλεγχο της δομικής ακεραιότητας του σκάφους. Προσδιορισμός συνθηκών φόρτισης και συνωριακών συνθηκών. Επίλυση παραμετρικών αριθμητικών μοντέλων και λήψη αποτελεσμάτων για διαφορετικές φορτίσεις	Μηχανική /Στατική Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών/ Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και στη Θαλάσσια Τεχνολογία	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			ανάλογα με την κατάσταση του σκάφους (π.χ. σε λιμάνι, στατικά φορτία επιβατών, δυναμικά φορτία). Συλλογή δεδομένων που μπορούν να αξιοποιηθούν σε surrogate μοντέλο μηχανικής μάθησης.		
46	Εφαρμογή surrogate μοντέλων για την πρόβλεψη της καταπόνησης από δεδομένα παραμόρφωσης	Δ. Δραγατογιάννης	Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός μοντέλου για την παρακολούθηση της δομικής ακεραιότητας σκάφους από δεδομένα αισθητήρων και την πρόβλεψη της καταπόνησης του από δεδομένα παραμόρφωσης. Συλλογή δεδομένων που μπορούν να αξιοποιηθούν σε surrogate μοντέλο. Εφαρμογή μεθόδων που βασίζονται σε φυσικές εξισώσεις (physics-based models) όσο και μηχανικής μάθησης (machine learning) για τον έλεγχο και την πρόβλεψη του πεδίου των τάσεων και της κατασκευαστικής αξιοπιστίας.	Πιθανότητες/Μηχανική /Στατική Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών/ Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και στη Θαλάσσια Τεχνολογία	1
47	Μελέτη της αντοχής σε κόπωση ναυπηγικών κατασκευαστικών στοιχείων μετά από διάβρωση και σχεδιασμός με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων	Δ. Δραγατογιάννης Ι. Ιακωβίδης	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη της κόπωσης κατασκευαστικών στοιχείων από ναυπηγικό χάλυβα υπό κυκλική φόρτιση λόγω δονήσεων ή/και εναλλασσόμενων τάσεων. Τα κατασκευαστικά στοιχεία θα σχεδιαστούν με βάση πειραματική μελέτη αντοχής σε κόπωση δοκιμών ναυπηγικού χάλυβα, πριν και μετά	Μηχανική /Στατική Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών/ Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και στη Θαλάσσια Τεχνολογία/Τεχνολογία Ναυπηγικών Υλικών	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			από διάβρωση, με βάση τις καμπύλες S-N. Με δεδομένες τις καμπύλες S-N στόχος είναι η βελτιστοποίηση της αντοχής σε κόπωση και πρόβλεψη της διάρκειας ζωής, ως προς τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και το είδος της φόρτισης.		
48	Μελέτη αντοχής ξύλινου παραδοσιακού σκάφους	Α. Θεοδουλίδης	Επιλογή ξύλινου Παραδοσιακού σκάφους. Μελέτη αντοχής με χρήση Κανονισμών Νηογνωμόνων και Διεθνών προτύπων.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1
49	Σχεδίαση και προσθετική κατασκευή караβόσκαρου υπό κλίμακα.	Θ.Π. Μαζαράκος Σ. Δημητρέλλου	Σκοπός της εργασίας είναι η σχεδίαση και η κατασκευή ενός караβόσκαρου υπό κλίμακα και ο υπολογισμός υδροδυναμικών μεγεθών.	Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια Η/Υ Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου	1
50	Συγκριτική μελέτη σχεδίασης γραναζιών για τρισδιάστατη εκτύπωση με βελτιστοποίηση τοπολογίας και μοτίβα πλέγματος.	Ι. Παπαντωνίου Σ. Δημητρέλλου	Στην εργασία θα μελετηθεί η σχεδίαση ευθύγραμμων γραναζιών (spur gears) μέσω τοπολογικής βελτιστοποίησης (topology optimization) με χρήση του λογισμικού Fusion 360. Τα βελτιστοποιημένα γρανάζια θα συγκριθούν με γρανάζια ίδιας μάζας, στα οποία η μείωση βάρους θα επιτευχθεί μέσω διαφορετικών γεωμετριών πλήρωσης (infill patterns) στην 3D εκτύπωση. Η αξιολόγηση θα γίνει μέσω πειραμάτων θλίψης και	Σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων, Μηχανική αντοχή υλικών, Προσθετική κατασκευή (3D Printing), Ανάλυση με πεπερασμένα στοιχεία (FEA)	1





# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			προσομοιώσεων με χρήση του SolidWorks Simulation.		
51	Χρώματα και χρωματισμός πλοίου	Γ. Χατζηκωνσταντής	Ανάλυση φαινομένων διάβρωσης και σχεδίαση μεθόδων αντιμετώπισής τους, σε χάλυβα, αλουμίνιο, κ.λ.π. - Αναλυτική παρουσίαση των Βαφών στα πλοία και επιλογή μεθόδου βαφής ανάλογα με τον τύπο του πλοίου.	Τεχνολογία μικρών σκαφών Ναυπηγική Τεχνολογία, Διάβρωση υλικών – Προστασία και συντήρηση ναυπηγικών κατασκευών Ναυπηγικό σχέδιο και Αρχές CASD, Τεχνολογία Ναυπηγικών υλικών, Μηχανική II	1 (ΤΕΙ)
52	Σωστικά Μέσα Πλοίων	Γ. Χατζηκωνσταντής	Καταγραφή νομοθεσίας, Θεσμικό πλαίσιο, επιλογή πλοίου, καταγραφή απαιτήσεων, εφαρμογή	Συστήματα και εξοπλισμός μηχανοστασίου πλοίου – Εξοπλισμός καταστρώματος και πηδαλιουχίας– Κανονισμοί Νηογνωμόνων – Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο Λειτουργίας των πλοίων – Σωστικά και πυροσβεστικά μέσα	1 (ΤΕΙ)
53	Οργάνωση και Διεξαγωγή Επιθεωρήσεων σε εμπορικό πλοίο	Γ. Χατζηκωνσταντής	Καταγραφή νομοθεσίας, Θεσμικό πλαίσιο, επιλογή πλοίου, καταγραφή απαιτήσεων, εφαρμογή.	Κανονισμοί Νηογνωμόνων, Ναυπηγικό κατασκευαστικό σχέδιο, Ναυπηγικές συγκολλήσεις	1 (ΤΕΙ)
54	Ενσωμάτωση CCUS σε LNG carrier: Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση και προοπτικές εφαρμογής	Ε. Στράντζαλη	Η εργασία αποσκοπεί στην τεχνικοοικονομική αξιολόγηση της ενσωμάτωσης τεχνολογιών CCUS σε LNG carrier, εξετάζοντας την απόδοση, το κόστος, τη βιωσιμότητα της επένδυσης και	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

			τους παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτησή της.		
55	Λέμβοι διάσωσης - Περιγραφή – Επιθεωρήσεις	Γ. Χατζηκωνσταντής	Καταγραφή νομοθεσίας, Θεσμικό πλαίσιο, επιλογή πλοίου, καταγραφή απαιτήσεων, εφαρμογή.	Κανονισμοί Νηογνωμόνων, Ναυπηγικό κατασκευαστικό σχέδιο	1 (ΤΕΙ)
56	Σχεδίαση και υδροστατικοί υπολογισμοί παραδοσιακού σκάφους τύπου «τρεχαντήρι»	Θ. Π. Μαζαράκος Σ. Πέππα	Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η τριδιάστατη σχεδίαση και οι υδροστατικοί υπολογισμοί παραδοσιακού σκάφους.	Υδροστατική και ευστάθεια πλοίου Παραδοσιακή ναυπηγική	1 (ΤΕΙ)
57	Σχεδίαση και υδροστατικοί υπολογισμοί παραδοσιακού σκάφους τύπου «βαρκαλά»	Θ. Π. Μαζαράκος Σ. Πέππα	Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η τριδιάστατη σχεδίαση και οι υδροστατικοί υπολογισμοί παραδοσιακού σκάφους.	Υδροστατική και ευστάθεια πλοίου Παραδοσιακή ναυπηγική	1 (ΤΕΙ)
58	Υπολογισμοί και πιστοποίηση συγκολλήσεων σύμφωνα με τους κανόνες σχεδιασμού στη ναυπηγική και τα διεθνή πρότυπα	Σ. Χιονόπουλος	Υπολογισμοί αντοχής συγκολλητών συνδέσεων σύμφωνα με τους κανονισμούς των νηογνωμόνων, τον CSR και τον EUROCODE. Ανάλυση, σύγκριση και μελέτη περιπτώσεων	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ, ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	1
59	Υπολογισμοί έναντι κόπωσης συγκολλητών συνδέσεων σύμφωνα με τους κανόνες σχεδιασμού στη ναυπηγική και τα διεθνή πρότυπα	Σ. Χιονόπουλος	Υπολογισμοί έναντι κόπωσης συγκολλητών συνδέσεων σύμφωνα με τους κανονισμούς των νηογνωμόνων, τον CSR και τον EUROCODE. Ανάλυση, σύγκριση και μελέτη περιπτώσεων.	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ, ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

60	Μελέτη υποβρύχιων συγκολλήσεων ναυπηγικών κατασκευών	Σ. Χιονόπουλος	Σύγχρονη βιβλιογραφική επισκόπηση και πειραματική μελέτη περίπτωσης υποβρύχιων συγκολλήσεων ναυπηγικών κατασκευών	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ	1
61	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 συνήθεις 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	Μαθηματική Ανάλυση I, II Γραμμική Άλγεβρα, Μηχανική Ρευστών Συνεκτικές Ροές Υπολογιστική Ρευστοδυναμική Προγραμματισμός Η/Υ Αγγλική γλώσσα	1
62	Διερεύνηση των δυνατοτήτων ανάκτησης της απορριπτόμενης θερμικής ενέργειας μηχανής πλοίου με χρήση οργανικού κύκλου Rankine	Δ. Κουμπογιάννης	Ανάκτηση απόβλητης ενέργειας μηχανής πλοίου (WHR), χρήση οργανικού κύκλου Rankine (ORC), πηγές θερμότητας, εργαζόμενο μέσο, εξοπλισμός υλοποίησης, τεχνικο-οικονομική μελέτη.	Μηχανές Εσωτερικής Καύσης, Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου, καλή γνώση χειρισμού Η/Υ και Αγγλικής γλώσσας	1
63	Διερεύνηση της δυνατότητας υποβοήθησης της πρόωσης πλοίου από τον άνεμο με χρήση στροφείου Flettner	Δ. Κουμπογιάννης	Βιβλιογραφική επισκόπηση της χρήσης στροφείου Flettner, ιστορική, εφαρμογή σε σύγχρονα πλοία (έρευνα αγοράς, τρέχουσα κατάσταση). Απαιτήσεις σχετικά με την τοποθέτηση και το σχετικό εξοπλισμό. Είδος πλοίου Δημιουργία εργαλείου αξιολόγησης σε Matlab, που θα χρησιμοποιεί αριθμητική βάση δεδομένων για τις επιδόσεις με βάση τον	Συνεκτικές Ροές Προγραμματισμός Η/Υ Αγγλική γλώσσα	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			άνεμο. Επίδραση στους δείκτες ενεργειακής απόδοσης και εκπομπών του πλοίου. Εκτίμηση χρόνων οικονομικής, ενεργειακής και περιβαλλοντικής απόσβεσης. Μελέτη περίπτωσης για συγκεκριμένο πλοίο και ταξίδι.		
64	Αριθμητική Προσομοίωση Πεδίου Ροής και Θερμοκρασίας στο εσωτερικό Εναλλάκτη Θερμότητας	Δ. Κουμπογιάννης Σ. Πέππα	Αριθμητική προσομοίωση πεδίου ροής και θερμοκρασίας σε εναλλάκτη θερμότητας. Εφαρμογή σε μελέτη περίπτωσης. Χρήση εμπορικού λογισμικού ANSYS/FLUENT.	Μηχανική Ρευστών Μεταφορά Θερμότητας Συνεκτικές Ροές	1
65	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 μεθόδου FFD. Κατανόηση και διατύπωση μεθοδολογίας FFD. Προγραμματισμός, εφαρμογή σε περιπτώσεις μελέτης (πχ αερισμός κλειστού χώρου, πεδίο ροής γύρω από υδροτομή, κτλ) και αξιολόγησή της.	Μηχανική Ρευστών Συνεκτικές Ροές Υπολογιστική Ρευστοδυναμική Προγραμματισμός Η/Υ Αγγλική γλώσσα	1
66	Μεθοδολογίες σχεδιασμού εναλλακτών θερμότητας αυλών-κελύφους	Δ. Κουμπογιάννης	Μεθοδολογίες σχεδιασμού εναλ-λακτών θερμότητας αυλών-κελύφους, αλγεβρικές συσχε-τίσεις γεωμετρικών χαρακτη-ριστικών και επιδόσεων του εναλλάκτη από τη βιβλιογραφία, αναζήτηση βέλτιστων τιμών των παραμέτρων σχεδιασμού του εναλλάκτη, με στόχο τη μεγι-στοποίηση των επιδόσεών του. Προγραμματισμός της μεθοδο-λογίας σε	Συνεκτικές Ροές Μεταφορά Θερμότητας Προγραμματισμός σε 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

			Matlab και εφαρμογή της σε περιπτώσεις μελέτης.		
67	Σχεδίαση και κατασκευή πλωτής ημιβυθισμένης κατασκευής στήριξης PV	Θ.Π. Μαζαράκος	Τρισδιάστατη σχεδίαση πλωτής κατασκευής. Αναλυτικά βήματα και στάδια, επιλογή υλικού και διαστάσεων. Κατασκευή μοντέλου. Υπολογισμός βασικών υδροδυναμικών μεγεθών της κατασκευής υπό τη δράση απλών αρμονικών κυματισμών με χρήση προγραμμάτων BEM (Boundary Element Method)	Σχεδίαση Πλωτών Κατασκευών	1
68	Παραμετρική σχεδίαση για την βελτιστοποίηση της άθικτης ευστάθειας και της ευστάθειας μετά από βλάβη	Ι. Τίγκας	Σχεδιασμός γάστρας. Μελέτη της άθικτης ευστάθειας και της ευστάθειας μετά από βλάβη με βάση παραμετρικό σχεδιασμό	Υδροστατική και Ευστάθεια Πλοίου (NAOME1318) Ευστάθεια Πλοίου Μετά από Βλάβη (NAOME1346)	1 (ΠΑΔΑ)
69	Πειραματικός χαρακτηρισμός βαλβίδας τύπου Tesla, κατασκευασμένης μέσω τρισδιάστατης εκτύπωσης	Δ.Ν. Παγώνης Σ. Πέππα	Ανάπτυξη αυτόνομης πειραματικής διάταξης για την μελέτη της λειτουργίας εκτυπωμένης βαλβίδας, υπό διαφορετικές συνθήκες λειτουργίας. Η διάταξη θα περιλαμβάνει κυρίως: έναν μικροελεγκτή, για τον έλεγχο της διαδικασίας και καταγραφή των πειραματικών δεδομένων, κατάλληλα αισθητήρια πίεσης, και μετρητή παροχής. Η βαλβίδα υπό μελέτη θα βασίζεται σε υπάρχουσα γεωμετρία ενώ θα κατασκευαστεί μέσω προσθετικής κατασκευής (3D printing) στο πλαίσιο της Διπλωματικής.	Ηλεκτροτεχνία και ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές, Εισαγωγή στον αυτόματο έλεγχο	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			Στόχος της μελέτης είναι η πειραματική αξιολόγηση της απόδοσης και η διερεύνηση χρήσης της βαλβίδας σε μετρητικά συστήματα.		
70	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, Υπολογισμό αντοχής μέσης τομής, Επιλογή προωστήριας εγκατάσταση (κύρια μηχανή και έλικα), Υπολογισμό ευστάθειας σε διάφορες καταστάσεις φόρτωσης κ.λπ.	ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΟΙΟΥ / ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ (Ευστάθεια Πρόωση)/ ΑΝΤΟΧΗ ΠΛΟΙΟΥ/ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ/ ΧΡΗΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ (Προκαταρκτική Μελέτη)	1
71	Αριθμητική και Πειραματική Μελέτη Δοκιμών από Σύνθετα Υλικά υπό Αξονική Καταπόνηση	Η. Μπιλάλης	Αριθμητική προσομοίωση με το πρόγραμμα ANSYS της δοκιμής εφελκυσμού/θλίψης δοκιμών από σύνθετα υλικά και πραγματοποίηση σχετικού πειράματος για τον έλεγχο των αριθμητικών αποτελεσμάτων.	Μηχανική, Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων	1
72	Μελέτη και εφαρμογή υβριδικών συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας στη ναυτιλία	Μ. Σέρρης	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας που μπορούν να εφαρμοστούν στη ναυτιλία, με ειδική αναφορά στα υβριδικά συστήματα. Συμπεριλαμβάνονται τα οφέλη και οι προκλήσεις της εγκατάστασής τους.		1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			Αναλύονται το νομοθετικό πλαίσιο και οι οικονομικές παράμετροι, ενώ εξετάζονται οι προοπτικές εξέλιξης για το μέλλον.		
73	Μείωση των εκπομπών CO <sub>2</sub> bulk carrier μέσω υποβοηθούμενης πρόωσης: Η περίπτωση των στροφείων Flettner	Δ. Δραγατογιάννης	Η ανάγκη μείωσης των εκπομπών CO <sub>2</sub> . Το θεσμικό πλαίσιο στη ναυτιλία. Συστήματα υποβοηθούμενης πρόωσης. Μελέτη περίπτωσης εγκατάστασης συστημάτων Flettner Rotor σε bulk carrier. Τεχνοοικονομική μελέτη και προοπτικές.	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου/Οικονομική Θαλασσίων Μεταφορών	1
74	Μελέτη μηχανικής συμπεριφοράς εύκαμπτων αγωγών κατασκευασμένων με τη μέθοδο περιέλιξης ινών	Δ. Δραγατογιάννης	Θα μελετηθούν εύκαμπτοι αγωγοί (risers) κατασκευασμένοι με τη μέθοδο περιέλιξης ινών (filament winding). Θα αναπτυχθεί κώδικας σε Python για την ακριβή αναπαράσταση της γεωμετρίας του αγωγού. Στη συνέχεια το αρχείο CAD θα εισαχθεί στο εμπορικό λογισμικό ANSYS για τη μελέτη της μηχανικής συμπεριφοράς και της αντοχής του αγωγού σύμφωνα με τους κανονισμούς.	Μηχανική /Στατική Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών/ Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και στη Θαλάσσια Τεχνολογία/Τεχνολογία Ναυπηγικών Υλικών	1
75	Κατασκευαστική μελέτη και ανάλυση τάσεων νέας εγκατάστασης γερανού	Δ. Δραγατογιάννης Γ. Χατζηκωνσταντής	Μελέτη τοπικής αντοχής κατόπιν μετασκευής για τοποθέτηση κυλιόμενου φορέα με γερανό επί κυρίου καταστρώματος σε Φ/Γ πλοίο γενικού τύπου.	Μηχανική /Στατική Ανάλυση Ναυπηγικών Κατασκευών/ Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων στη Ναυπηγική και στη Θαλάσσια Τεχνολογία/Τεχνολογία Ναυπηγικών Υλικών	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

76	Προμελέτη Ηλεκτροκίνητου Αμφίπλωρου Πλοίου Ζεύξης Πορθμιακών Γραμμών.	Γ. Λιβανός	Βιβλιογραφική Μελέτη του Κανονιστικού Πλαισίου, Ανάλυση Υφιστάμενων Ηλεκτρικών Πλοίων, Εκπόνηση Μελέτης	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου	1
77	Μελέτη και Σχεδίαση Εγκατάστασης Πρόωσης Bulk Carrier με μειωμένο αναθρακικό αποτύπωμα.	Γ. Λιβανός	Βιβλιογραφική Μελέτη του Κανονιστικού Πλαισίου, Ανάλυση Υφιστάμενων Ηλεκτρικών Πλοίων, Εκπόνηση Μελέτης	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου	1
78	Τεχνο-οικονομική Ανάλυση Συστημάτων Μπαταριών για την Ηλεκτροπρόωση Πλοίων.	Γ. Λιβανός	Βιβλιογραφική Μελέτη του Κανονιστικού Πλαισίου, Ανάλυση Υφιστάμενων Ηλεκτρικών Πλοίων, Εκπόνηση Μελέτης	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου	1
79	Μελέτη Μετασκευής Εγκατάστασης Πρόωσης Πλοίου από Συμβατική σε Υβριδική ή Ηλεκτρική.	Γ. Λιβανός	Βιβλιογραφική Μελέτη του Κανονιστικού Πλαισίου, Ανάλυση Υφιστάμενων Ηλεκτρικών Πλοίων, Εκπόνηση Μελέτης	Εγκαταστάσεις Πρόωσης Πλοίου	1
80	Διάβρωση της μεταλλικής κατασκευής πλοίου – Μελέτη περιπτώσεων	Ι. Ιακωβίδης	Στην εργασία περιγράφονται οι διάφοροι μηχανισμοί διάβρωσης του χάλυβα και οι συνήθεις βλάβες που προκαλούνται από τη διάβρωση της χαλύβδινης κατασκευής. Αναλύεται η διαδικασία διεξαγωγής της επιθεώρησης της μεταλλικής κατασκευής του πλοίου, με βάση τους κανονισμούς των νηογνωμόνων και οι επισκευές που πραγματοποιούνται προς επιδιόρθωση των	Τεχνολογία Ναυπ. Υλικών	1 (ΠΑΔΑ ή ΤΕΙ)





# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			βλαβών. Εξετάζονται περιπτώσεις εφαρμογής των διαδικασιών σε πλοία μεταφοράς φορτίου χύδην (BULK CARRIERS), σε πλοία μεταφοράς προϊόντων (PRODUCT & CRUDE CARRIERS) και σε πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (CONTAINER SHIPS).		
81	Η μέθοδος της σχεδόν-αναστρεψιμότητας (quasi-reversibility) στην επίλυση αντίστροφων προβλημάτων της Επιστήμης του Μηχανικού	Δ. Μητσούδης Δ. Κουμπογιάννης	Αντίστροφα προβλήματα στην Επιστήμη του Μηχανικού, δυσκολία στην επίλυσή τους, αναφορά σε αριθμητικές μεθόδους επίλυσής τους. Εστίαση στη μέθοδο quasi-reversibility, ανάπτυξη μεθοδολογίας για την αριθμητική επίλυση 1Δ αντίστροφου προβλήματος αγωγής θερμότητας (πχ με πεπερασμένες διαφορές), προγραμματισμός της (πχ σε Matlab) και εφαρμογή της στο υπό θεώρηση πρόβλημα.	Αριθμητική Ανάλυση, Προγραμματισμός Η/Υ, Αγγλική γλώσσα	1
83	Δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας μέσω μέτρων και μεθόδων μείωσης της αντίστασης πλοίου	Δ. Κουμπογιάννης	Επισκόπηση, βιβλιογραφική και του τι κυκλοφορεί στην πράξη σε εμπορικά ή πιλοτικά συστήματα για τη μείωση της αντίστασης σε πλοία (πχ air lubrication, χρήση κατάλληλων επιστρώσεων στη γάστρα, κτλ). Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, χαρακτηριστικά κάθε μεθόδου θέματα εγκατάστασης, υλοποίησης, περιπτώσεις, κατηγορίες πλοίων όπου ενδείκνυνται, πιθανά, ρίσκα, κτλ. Επιλογή περίπτωσης μελέτης, για συγκεκριμένο πλοίο,	Μηχανική Ρευστών, Συνεκτικές Ροές, Αντίσταση Πλοίου, Αγγλικά	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			ταξίδι και μέθοδο εκμετάλλευσης του ανέμου, τεχνο-οικονομική μελέτη, παραμετρικοί υπολογισμοί, συγκρίσεις με και χωρίς ένα τέτοιο σύστημα, αξιολόγησή του.		
84	Δυνατότητες εκμετάλλευσης του ανέμου σε πλοία για εξοικονόμηση ενέργειας	Δ. Κουμπογιάννης	Πολύ καλή ανασκόπηση, τόσο βιβλιογραφική όσο και του τι κυκλοφορεί στην πράξη σε εμπορικά ή πιλοτικά συστήματα για πλοία (πχ στροφεία Flettner, πανιά, ανεμογεννήτριες, κτλ). Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, χαρακτηριστικά κάθε μεθόδου θέματα εγκατάστασης, υλοποίησης, περιπτώσεις, κατηγορίες πλοίων όπου ενδείκνυνται, πιθανά, ρίσκα, κτλ. Επιλογή περίπτωσης μελέτης, για συγκεκριμένο πλοίο, ταξίδι και μέθοδο εκμετάλλευσης του ανέμου, τεχνο-οικονομική μελέτη, παραμετρικοί υπολογισμοί, συγκρίσεις με και χωρίς ένα τέτοιο σύστημα, αξιολόγησή του.	Μηχανική Ρευστών, Συνεκτικές Ροές, Αγγλικά	1
86	Υπολογιστική προσομοίωση ροής γύρω από παλλόμενη υδροτομή με στόχο την παραγωγή ώσης	Δ. Κουμπογιάννης Θ. Γεροστάθης	Η παλλόμενη υδροτομή (flapping foil) είναι βιομιμητική διάταξη, που εκτελεί βεβιασμένη σύνθετη ταλάντωση (σύγχρονη κατακόρυφη μετατόπιση και περιστροφική κίνηση). Με κατάλληλο συνδυασμό των παραμέτρων των ταλαντώσεων (πλάτος, συχνότητα και διαφορά φάσης) επιτυγχάνεται παραγωγή ώσης και προωθητικής ισχύος που πρέπει να υπερβαίνει	Μηχανική Ρευστών Συνεκτικές Ροές Υπολογιστική Ρευστοδυναμική Αγγλική γλώσσα	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			την κατανάλωση ισχύος για την κίνηση της υδροτομής.		
87	Μέθοδοι εν πλω επανυγροποίησης φυσικού αερίου που προκύπτει ως προϊόν βρασμού (boil off gas) κατά τη θαλάσσια μεταφορά LNG	Δ. Κουμπογιάννης	Περιγραφή και εξήγηση του φαινομένου βρασμού LNG κατά τη θαλάσσια μεταφορά του (boil off gas) και των παραμέτρων που το επηρεάζουν. Αναφορά στις εν-πλω μεθόδους υγροποίησής του. Έμφαση στη χρήση αντίστροφου κύκλου Brayton και αναφορά σε σχετικές τεχνολογίες. Ενδεικτική μελέτη περίπτωσης σε φορτηγό πλοίο LNG.	Θερμοδυναμική Μεταφορά Θερμότητας Ψύξη-Κλιματισμός Αγγλική γλώσσα	1
88	Ο Πολικός Κώδικας του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού και η εφαρμογή του σε υπάρχοντα πλοία	Α. Θεοδουλίδης	Ανάλυση των απαιτήσεων του Πολικού Κώδικα (Polar Code) του IMO. Διερεύνηση της δυνατότητας εφαρμογής σε υπάρχοντα πλοία.	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΝΑΥΠΗΓΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	1
89	Υδροδυναμική συστοιχιών μετατροπένων κυματικής ενέργειας τύπου σημειακού απορροφητή	Θ. Γεροστάθης	Σκοπός της εργασίας είναι η αριθμητική προσομοίωση του πεδίου ροής και των αποκρίσεων συστοιχιών μετατροπένων κυματικής ενέργειας (wave energy converter - WEC) τύπου σημειακού απορροφητή (point absorber).	Μηχανική ρευστών, Δυναμική συμπεριφορά πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς	1
90	Ανάπτυξη λογισμικού για την προσομοίωση θαλασσίων κυματισμών	Θ. Γεροστάθης	Σκοπός της εργασίας είναι η υλοποίηση αριθμητικού μοντέλου διάδοσης θαλασσίων κυματισμών. Η υλοποίηση θα γίνει με σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού	Μηχανικών Ρευστών, 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

			κατάλληλες για επιστημονικούς υπολογισμούς υψηλών επιδόσεων.		
91	Μέθοδοι μηχανικής μάθησης για την πρόβλεψη της δυναμικής συμπεριφοράς πλοίου	Θ. Γεροστάθης	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
92	Ψηφιακά δίδυμα για τη λειτουργία πλοίων σε κυματισμούς	Θ. Γεροστάθης	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 επίδοσης σε κυματισμούς και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του σε αυτούς.	Δυναμική συμπεριφορά πλοίου σε θαλάσσιους κυματισμούς, Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ	1
93	Σχεδίαση τορροειδούς έλικας για την πρόωση πλοίου	Θ. Γεροστάθης	Σκοπός της εργασίας είναι η γεωμετρική σχεδίαση με τη βοήθεια Η/Υ τορροειδούς έλικας για τον πρόωση πλοίου. Στη συνέχεια θα επιχειρηθεί η προσομοίωση της υδροδυναμικής της συμπεριφοράς με χρήση μεθόδων υπολογιστικής ρευστοδυναμικής.	Γεωμετρική σχεδίαση πλοίου με τη βοήθεια Η/Υ, Πρόωση πλοίου, Θεωρία Ελίκων, Υπολογιστική Ναυτική Υδροδυναμική	1
94	Πρότυπα Ασφάλειας και Περιβάλλοντος στα Επιβατηγά Πλοία	Σ. Χιονόπουλος	Σημασία της ασφάλειας και της περιβαλλοντικής προστασίας στη	ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			ναυτιλία, με έμφαση στα επιβατηγά πλοία. Ανάλυση του νομικού πλαισίου, των τεχνολογικών εξελίξεων και των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα επιβατηγά πλοία. Διεθνές Κανονιστικό Πλαίσιο, Τεχνολογικές Καινοτομίες για την Ασφάλεια, Μέτρα Μείωσης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Οικονομικές Επιπτώσεις, Μελέτη Περιπτώσεων.		
95	Διερεύνηση Και Ανάλυση των Ποιοτικών Χαρακτηριστικών των Ναυτιλιακών Καυσίμων βάσει των Νέων Προδιαγραφών	Γ. Ντόντος	Case study - αξιολόγηση των επιμέρους ποιοτικών παραμέτρων ναυτιλιακών καυσίμων μέσω της ανάλυσης πραγματικών δεδομένων πετρέλευσης (bunkering) με σκοπό τη διερεύνηση του βαθμού συμμόρφωσης με την εξέλιξη των προδιαγραφών, δίνοντας έμφαση στο πρότυπο ISO 8217:2024.		1
96	Αλληλεπιδράσεις των Εναλλακτικών Καυσίμων Ναυτιλίας με τα Λιπαντικά των Ναυτικών Κινητήρων	Γ. Ντόντος	Πειραματική – εργαστηριακή διερεύνηση των επιπτώσεων στις ιδιότητες και τη σύσταση των λιπαντικών ναυτιλίας που δύναται να επιφέρει η ενδεχόμενη επιμόλυνση (fuel dilution) του λιπαντικού κατά τη χρήση εναλλακτικών καυσίμων (methanol, ammonia, κλπ). Σκοπός είναι η ανάδειξη των κρίσιμων παραμέτρων κατά το σχεδιασμό και τη σύνθεση των μελλοντικών λιπαντικών ναυτιλίας.		1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

97	Μελέτη και Ανάλυση της Βιωσιμότητας των Εναλλακτικών Καυσίμων στη Ναυτιλία.	Γ. Ντόντος	Συγκριτική αξιολόγηση των εναλλακτικών ναυτιλιακών καυσίμων βάσει κριτηρίων βιωσιμότητας (sustainability) και της δυναμικής τους για την επίτευξη των στόχων της απανθρακοποίησης (decarbonization)		1
98	Διερεύνηση των Μεταβολών στην Εφοδιαστική Αλυσίδα του Ναυτιλιακού Καυσίμου μετά την εφαρμογή του IMO 2020 Sulfur Cap	Γ. Ντόντος	Στατιστική ανάλυση –απολογιστική μελέτη της μετάβασης που παρατηρήθηκε στην αγορά του ναυτιλιακού καυσίμου μετά την επιβολή των περιορισμών στις εκπομπές θείου που έθεσε ο IMO από το 2020 και εξής.		1
99	Αξιολόγηση Περιβαλλοντικά Αποδεκτών Λιπαντικών Ναυτιλίας (VIDA - VGP)	Γ. Ντόντος	Εργαστηριακή μελέτη - μέσω δυναμικών και στατικών δοκιμών - της τεχνικής επίδοσης αναβαθμισμένων λιπαντικών ναυτιλίας τα οποία δυνητικά ανήκουν στην κατηγορία των περιβαλλοντικά αποδεκτών προϊόντων. Σκοπός είναι να μελετηθεί κατά πόσον η έμφαση στην περιβαλλοντική επίδοση δύναται να επιδράσει στην απόδοση των λιπαντικών κατά την εφαρμογή.		1
100	Σχεδίαση και προσομοίωση ροής της βαλβίδας ελέγχου έγχυσης καυσίμου και ενεργοποίησης βαλβίδας εξαγωγής (FIVA – Fuel Injection Valve Actuation)	Σ. Δημητρέλλου	Περιγραφή των κύριων μερών και λειτουργιών της υδραυλική μονάδα κυλίνδρου σύγχρονης μηχανής πλοίου. Τρισδιάστατη σχεδίαση της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας FIVA (Fuel Injection Valve Actuation), Μελέτη ροής λαδιού	Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Μηχανές εσωτερικής καύσης, Μηχανική ρευστών, Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια Η/Υ	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

	σύγχρονης κύριας μηχανής πλοίου		υψηλής πίεσης και αξιολόγηση απόδοσης-λειτουργικότητας.		
101	Προσομοίωση μηχανικών δοκιμών για πολυμερή υλικά κατασκευασμένα με τρισδιάστατη εκτύπωση και σύνθετα υλικά τύπου σάντουιτς.	Σ. Δημητρέλλου Ι. Ιακωβίδης	Προσομοίωση των μηχανικών δοκιμών εφελκυσμού, κάμψης τριών σημείων, κρούσης, ερπυσμού σύμφωνα με τα πρότυπα για πλαστικά υλικά. Μελέτη των υλικών PLA, Tough PLA, PC, PAHT-CF και του σύνθετου υλικού PAHT-CF/ carbon fiber fabric, Σύγκριση αποτελεσμάτων με σχετικές πειραματικές δοκιμές. Χρήση λογισμικού Autodesk Fusion ή Solidworks.	Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Τρισδιάστατος Σχεδιασμός με τη βοήθεια H/Y, Μηχανική II, Τεχνολογία ναυπηγικών υλικών, Ειδικά κεφάλαια ναυπηγικών υλικών	1
102	Διερεύνηση της εφαρμογής σύνθετων υλικών για την επισκευή σωληνώσεων σε συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 24817	Σ. Δημητρέλλου		Μηχανολογικό σχέδιο & εισαγωγή στο MCAD, Ναυπηγικές συγκολλήσεις, Μηχανική II, Τεχνολογία ναυπηγικών υλικών	1
103	Μελέτη Αξονικού Συστήματος Πλοίου με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων	Η. Μπιλάλης	Ανάλυση τμήματος αξονικού συστήματος πλοίου ως προς την αντοχή και την δυναμική απόκριση, αξιοποιώντας την μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων και το πρόγραμμα ANSYS.	Μηχανική, Δυναμική Κατασκευών, Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων	1
104	Κατασκευαστικός Σχεδιασμός Καρδανικού Συνδέσμου από Σύνθετα και Μεταλλικά Υλικά	Η. Μπιλάλης	Κατασκευαστικός σχεδιασμός καρδανικού συνδέσμου κατασκευασμένου από συνδυασμό σύνθετων και μεταλλικών υλικών,	Μηχανική, Δυναμική Κατασκευών, Εφαρμογές Πεπερασμένων Στοιχείων	1



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

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

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών - Πτυχιακών Εργασιών

			αξιοποιώντας την μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων και το πρόγραμμα ANSYS.		
<b>Σύνολο Φοιτητών</b>					<b>104</b>

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Δημήτριος Κουμπογιάννης