



Σύντομη Παρουσίαση Ερευνητικών Επιτευγμάτων Σχολής, Τομέα, Εργαστηρίου, Ερευνητικής Ομάδας

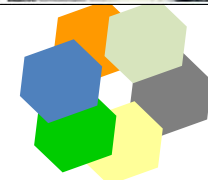
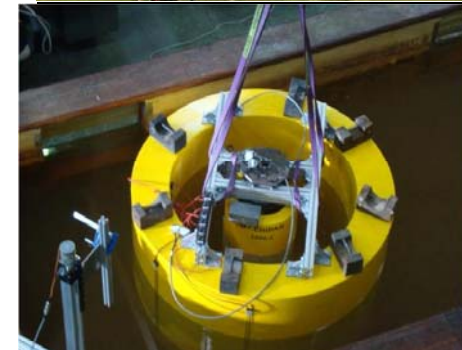
ανά θεματική περιοχή:
‘Ενεργειακή Διαχείριση’
‘Περιβάλλον’
‘Ποιότητα Ζωής’
‘Αειφόρος Ανάπτυξη’





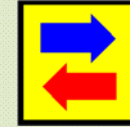
Εργαστήριο: Πλωτών Κατασκευών και Συστημάτων Αγκύρωσης Τομέας: Θαλάσσιων Κατασκευών Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

- **Σκοπός:** Η ανάπτυξη μεθόδων για την ανάλυση και σχεδίαση πλωτών κατασκευών εκμετάλλευσης κυματικής και υπερράκτης αιολικής ενέργειας. Για την κυματική ενέργεια εξετάζονται συσκευές ταλαντευόμενης υδάτινης στήλης (OWC's) και καθ' ύψος κινούμενες (heaving devices) με χρήση αναλυτικών μεθοδολογιών. Για τις πλωτές Α/Γ γίνεται συζευγμένη ανάλυση της δυναμικής του πλωτήρα, των κλάδων αγκύρωσης και της αερο-ελαστικής συμπεριφοράς της Α/Γ.
- **Διεπιστημονικές συνεργασίες:** ΚΑΠΕ, ΕΛΚΕΘΕ, ΣΜΜ ΕΜΠ, ΣΗΜ&ΜΗΥ ΕΜΠ, RAMBOLL, DHI, IST, UCC, Queens University
- **Χρηματοδότηση**
 - “Offshore Wave Energy Converters (OWEC-1)”, EU, GD Research, OULE II, 1993-1995.
 - LABBUOY: «Economically Efficient Floating Device for Wave Power Conversion into Electricity; Phase I: Mathematical and Physical Model Testing», EU GD Energy, 2002 – 2003).
 - Co-ordination action on Ocean Energy”, EU GD Research, 2004 – 2007
 - Ανάλυση και εκτίμηση της απόδοσης πλωτής, με κατακόρυφη προέκταση αγκυρωμένης συσκευής ανάκτησης κυματικής ενέργειας, ΚΥΜΑΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Α.Ε., 2004
 - Υδροδυναμική και υδροελαστική ανάλυση πλωτής αγκυρωμένης κατασκευής με κατακόρυφο άξονα συμμετρίας για την ανάκτηση κυματικής ενέργειας, ΥΠΕΠΘ, Πρόγραμμα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ, 2004-2006
 - Υδροδυναμική ανάλυση πλωτής υπερράκτης συσκευής ανάκτησης ταλαντευόμενης υδάτινης στήλης για την ανάκτηση κυματικής ενέργειας, ΥΠΕΠΘ, Πρόγραμμα ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ II, 2010-2013
 - ΑΥΡΑ: Δημιουργία Εθνικού Προγράμματος αξιοποίησης του υπερράκτη αιολικού δυναμικού στο Αιγαίο, ΓΓΕΤ, Πρόγραμμα ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2009.





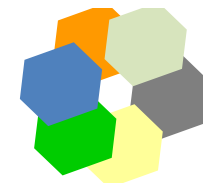
Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλασσίων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλάσσιων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών



- **Τίτλος:** Ανάπτυξη Επιχειρησιακού Συστήματος και Μεθοδολογίας Προσδιορισμού των Περιβαλλοντικά, Νομικά και Κοινωνικοοικονομικά Βέλτιστων οδών διέλευσης πετρελαϊκών αποθεμάτων της Κασπίας στη Μεσόγειο δια μέσου του Αιγαίου Πελάγους – AEGEAN
- **Στόχος:** Η ανάπτυξη αποτελεσματικών μέσων υποστήριξης για τις αρμόδιες Αρχές, ναυτιλιακές και ασφαλιστικές εταιρείες στον καθορισμό βέλτιστων διαδρομών Δ/Ξ μέσα από το Αιγαίο Πέλαγος
- **Κάλυψη**
 - Διαδρομές Δ/Ξ (πολλαπλά κριτήρια)
 - Αιγαίο Πέλαγος
- **Εφαρμογές – Επιτεύγματα**
 - Ανάπτυξη εργαλείου στήριξης αποφάσεων για τη χάραξη πορείας Δ/Ξ
- **Χρηματοδότηση:** ΓΓΕΤ, Δράση ΕΠΑΝ

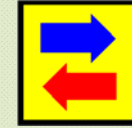


ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΕΩΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ (ΕΜΠ) -ΧΗΜΙΚΟΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΕΩΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ (ΕΜΠ) -ΝΑΥΠΗΓΟΙ ΜΜ
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ZOELECTRONIC ΕΠΕ
ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΕΛΚΕΘΕ ΚΡΗΤΗΣ
TERRANOVA ΕΠΕ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε.
ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

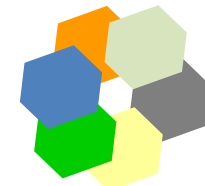




Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλασίων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλάσσιων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

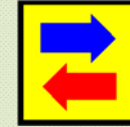


- **Τίτλος:** Elimination Units for Marine Oil Pollution – EU-MOP
- **Στόχος:** Καταπολέμηση πετρελαιοκηλίδων με την ανάπτυξη πρωτότυπων αυτόνομων μονάδων (μικρών σκαφών πολλαπλών χαρακτηριστικών) που συνδυάζουν τη δράση τους μέσα από την εφαρμογή νέων τακτικών σμήνους
- **Κάλυψη**
 - Πετρελαιοκηλίδες όλων των μεγεθών, σε μικρές ή μεγαλύτερες αποστάσεις από την ακτή
 - Πετρελαιοκηλίδες ευρέως φάσματος
- **Εφαρμογές – Επιτεύγματα**
 - Σχέδια κατασκευής για τα σκάφη EU-MOP,
 - Ανάπτυξη υποστηρικτικών εργαλείων για τη λειτουργία των EU-MOP
- **Χρηματοδότηση:** Ευρωπαϊκή Επιτροπή, FP6

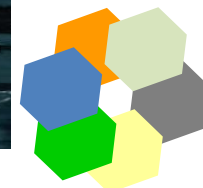
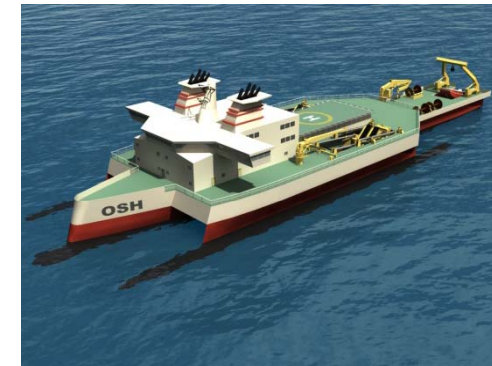




Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλασσίων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλάσσιων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών



- **Τίτλος:** Oil Sea Harvester – OSH
- **Στόχος:** Σχεδίαση, περιβαλλοντική τυποποίηση και τεχνικό-οικονομική μελέτη προηγμένου σκάφους τύπου trimaran για την αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων υπό δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες
- **Κάλυψη**
 - Πετρελαιοκηλίδες μεσαίου και μεγάλου μεγέθους
 - Πετρελαιοκηλίδες ευρέως φάσματος
 - Λειτουργία υπό ιδιαίτερα κακές καιρικές συνθήκες
- **Εφαρμογές – Επιτεύγματα**
 - Σχέδια κατασκευής για το σκάφος OSH,
 - Ανάπτυξη εναλλακτικών αποστολών για το σκάφος OSH
 - Σχεδίαση ειδικού εξοπλισμού αντιμετώπισης κηλίδων
- **Χρηματοδότηση:** Ευρωπαϊκή Επιτροπή, FP6



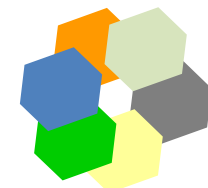


Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης, κ. ερευνητής: Ν.Π. Βεντικός
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλάσσιων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών



- **Τίτλος:** Πράσινη Αποτύπωση Θαλάσσιων Μεταφορών – Envishipping
- **Στόχος:** Περιβαλλοντική Ανάλυση Κύκλου Ζωής Πλοίων, Κοινωνικές – Οικονομικές διαστάσεις
- **Κάλυψη**
 - Shipbuilding – Ship Operation – Ship/Port Interface – Maintenance – Recycling
 - Air emissions, Oily wastes, Sewage, Garbage, Ballast Water, Coatings, Hazardous Materials
- **Εφαρμογές – Επιτεύγματα**
 - Βάση Δεδομένων Ρυπαντών Πλοίων,
 - «Εργαλείο» Πράσινης Αποτύπωσης
 - LCA case studies: Tanker, cement carrier, container, passenger vessel
- **Χρηματοδότηση:** ΓΓΕΤ, Δράση “Συνεργασία”

ENVISHIPPING





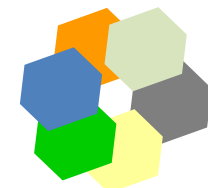
Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλάσσιων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών



EFFECTIVE BULK SHIPPING



- Emissions/logistics tradeoffs
- Sponsor: Det Norske Veritas
- Duration: 2008-2010





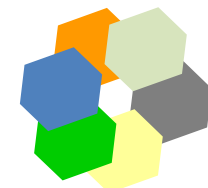
Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλάσσιων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών



“ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL IMPACT IN MARINE TRANSPORTATION AND RELATED ACTIVITIES”

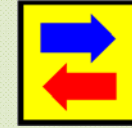
Sponsor: American Bureau of
Shipping

Duration: 2008-2011





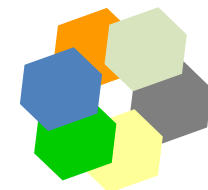
Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλάσσιων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών



supergreen

"Supporting EU's Freight Transport Logistics Action Plan on Green Corridors Issues" (project SuperGreen)

Sponsor: European Commission (DG-MOVE)
Coordinator: NTUA Lab for Maritime Transport
Number of partners: 22
Duration: 2010-2013





Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Χ.Ν. Ψαραύτης
Εργαστήριο: Εργαστήριο Θαλάσσιων Μεταφορών
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών



Centre of Excellence in Ship Total Energy-Emissions-Economy

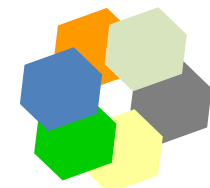
- Track 3: Modelling of emissions along the intermodal supply chain
- Track 4: Win-win solutions for greener shipping
- Sponsor: The Lloyd's Register Educational Trust
- Duration: 2010-2015





Ερευνητική Ομάδα: Επ. Υπεύθυνος: Ι. Προυσαλίδης
Εργαστήριο: -
Τομέας: Ναυτικής Μηχανολογίας
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

- **Τίτλος:** Marine Electrical Initiative
- **Στόχος:** Η δημιουργία ενός Κέντρου Αριστείας στην περιοχή της Ναυτικής Ηλεκτρολογίας, τόσο σε εθνικό όσο και διεθνές επίπεδο, καθώς και στη δημιουργία μιας Ευρωπαϊκής κοινότητας για την έρευνα και την τεχνολογία του «Πλήρως Εξηλεκτρισμένου Πλοίου» (All Electric Ship - AES)
- **Εφαρμογές – Επιτεύγματα**
 - Ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας στην τεχνολογία του «Πλήρως Εξηλεκτρισμένου Πλοίου» (τεχνικές σχεδίασης ενεργειακά αποδοτικών ηλεκτρικών κινητήρων πρόωσης, ηλεκτρικών δικτύων, μοντέλα θερμορευστομηχανικής για την προσομοίωση καύσης των θερμικών μηχανών – κινητηρίων μηχανών ηλεκτρογεννητριών).
- **Χρηματοδότηση:** Ευρωπαϊκή Επιτροπή





Εργαστήριο: Μελέτης Πλοίου
Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών
Αναπ. κ. Γ. Ζαραφωνίτης

Άγονες Γραμμές: Ένα Παράδειγμα Γόνιμης Συνεργασίας του ΕΜΠ με την Κοινωνία

"Ανάπτυξη ολοκληρωμένης μεθοδολογίας σχεδίασης Ε/Γ-Ο/Γ πλοίων και εφαρμογή στη σχεδίαση Ε/Γ-Ο/Γ πλοίου τροφοδοτικών γραμμών για τις ανάγκες της Ελληνικής Ακτοπλοΐας"

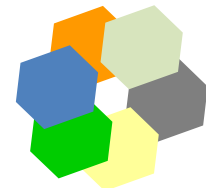
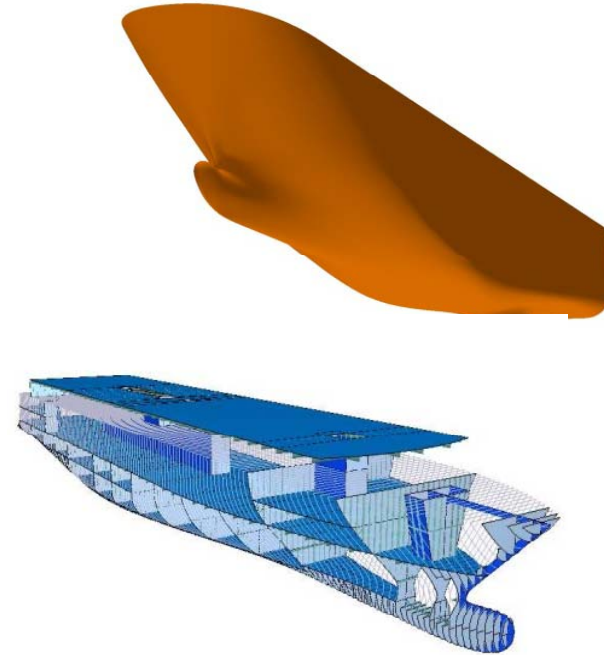




Εργαστήριο: Μελέτης Πλοίου

Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

- **Σκοπός:**
 - Ανάπτυξη λογισμικού παραμετρικής μελέτης και σχεδίασης Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων (μονόαστρων και δίγαστρων) και σύνδεσή του με κατάλληλο πρόγραμμα βελτιστοποίησης.
 - Χρήση του λογισμικού για την προμελέτη-βελτιστοποίηση σειράς μονόαστρων Ε/Γ-Ο/Γ πλοίων για τις “άγονες γραμμές” και συγκρίσιμου δίγαστρου, τύπου SemiSWATH.
 - Επιλογή των βέλτιστων σχεδιάσεων και εκπόνηση περαιτέρω μελέτης και σχεδίασης.
 - Επιλογή εξ’ αυτών ενός πλοίου και εκπόνηση μελέτης και σχεδίασης σε επίπεδο “contractual design”.
- **Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ & ΝΒΕΕ**
- **Συνεργαζόμενοι Φορείς:**
 - ΕΜΠ-Σχολή Ναυπηγών Μηχ. Μηχ. (Ανάδοχος)
 - Ναυπηγικές και Βιομηχανικές Επιχειρήσεις Ελευσίνας
 - Υπεργολάβοι: DnV, Siemens, Alpha Marine, ARCH-MID
- **Διάρκεια: 36 μήνες**





Εργαστήριο: Μελέτης Πλοίου

Τομέας: Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών

Σχολή: Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

- **Ανάπτυξη λογισμικού παραμετρικής μελέτης & σχεδίασης Ε/Γ-Ο/Γ Πλοίων σε περιβάλλον NAPA**
 - Ανάπτυξη Εξωτερικής Επιφάνειας
 - Ανάπτυξη Εσωτερικής Υποδιαίρεσης
 - Υδροδυναμικοί Υπολογισμοί
 - Ανάλυση Μεταλλικής Κατασκευής
 - Έλεγχος Βαρών
 - Έλεγχος Ευστάθειας
 - Οικονομική Αξιολόγηση
- **Πειραματικές μελέτες**
- **Αναλυτικές μελέτες αντοχής**
- **Αποτελέσματα – Παραδοτέα**
 - Ολοκληρωμένη μεθοδολογία σχεδίασης και βελτιστοποίησης μονόαστρων και δίγαστρων Ε/Γ – Ο/Γ Πλοίων.
 - Προμελέτη σειράς μονόαστρων Ε/Γ – Ο/Γ Πλοίων, κατάλληλων για δρομολόγηση σε «Γραμμές Δημόσιας Υπηρεσίας» του δικτύου Ακτοπλοΐας.
 - Προμελέτη δίγαστρου Ε/Γ – Ο/Γ πλοίου αντίστοιχης μεταφορικής ικανότητας .
 - Λεπτομερής μελέτη και σχεδίαση (σε επίπεδο που υπερβαίνει τις απαιτήσεις contractual design) ενός Ε/Γ – Ο/Γ Πλοίου (HALKYON 100).
- **Αξιοποίηση αποτελεσμάτων**
 - Μια διδακτορική διατριβή
 - Τρεις διπλωματικές εργασίες
 - Δημοσιεύσεις σε Επιστημονικά Περιοδικά & Συνέδρια
 - Τρεις ανοικτές ημερίδες

