



Το επάγγελμα του Ναυπηγού

Χαρίλαος Ν. Ψαραύτης

Καθηγητής

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Τι είναι ο ναυπηγός;



- Ο ναυπηγός είναι μηχανικός με αντικείμενο το πλοίο και την τεχνολογία της ναυτιλίας

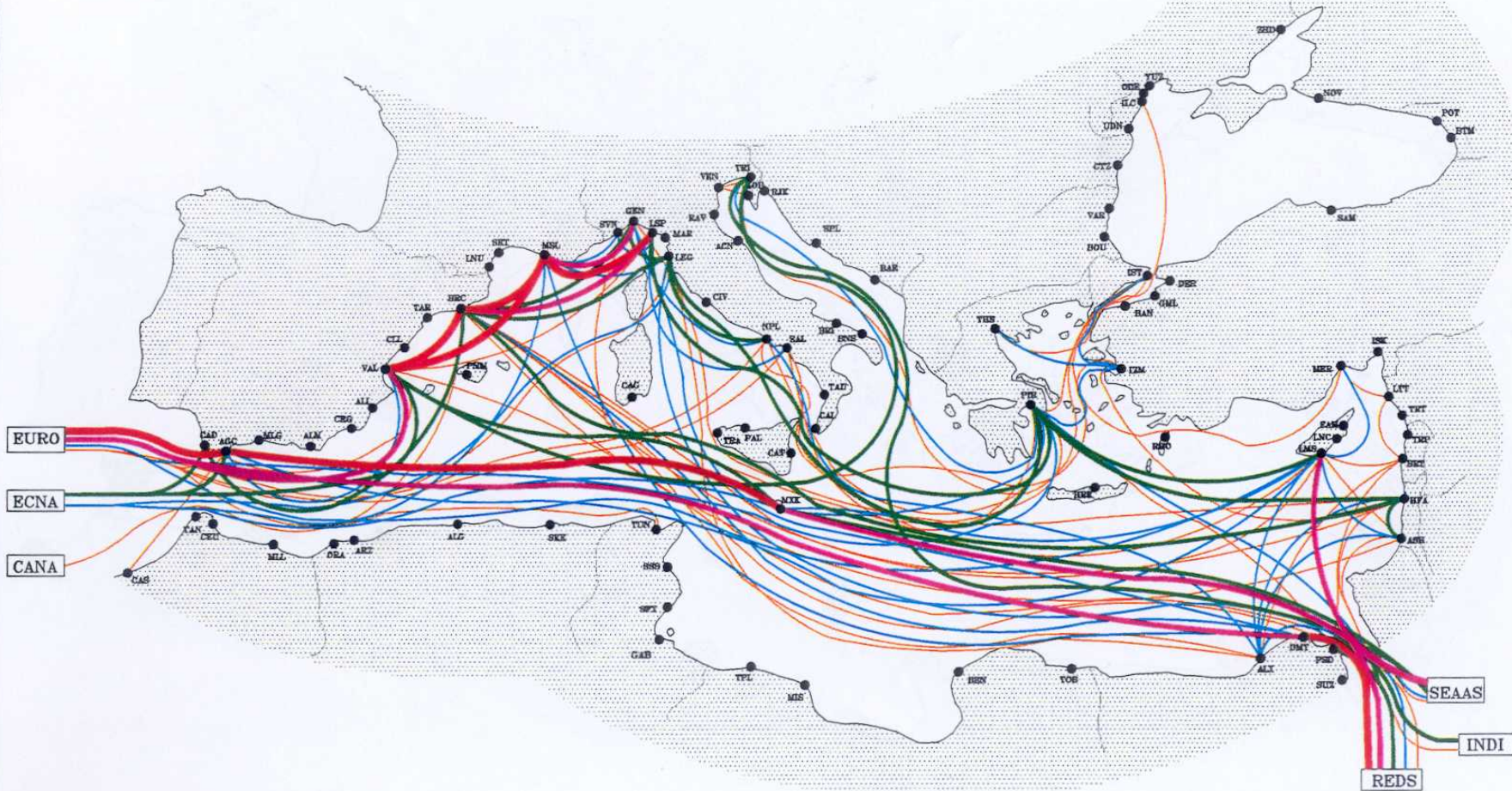


Ναυτιλία

- Διακινεί περίπου
 - το 90% του όγκου
 - το 70% της αξίας του παγκόσμιου εμπορίου
- Στην Ευρωπαϊκή Ένωση διακινεί
 - το 90% του εξωτερικού
 - Το 35% του εσωτερικού εμπορίου



CAPACIDAD TOTAL OFERTADA EN SERVICIOS REGULARES, ACUMULADA POR TRAMOS
(Febrero de 1995, millones de TEUs/año)



PRINCIPALES DESTINOS

EURO	Europa	SEAS	Singapur
ECNA	Costa Este de Norteamerica	INDI	India
CANA	Canarias	REDS	Mar Rojo



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCION GENERAL DE ACTUACIONES
CONCERTADAS EN CIUDADES



CAPACIDAD TOTAL OFERTADA
EN SERVICIOS REGULARES,
ACUMULADA POR TRAMOS

Ναυτιλία συνέχεια

- Παράγοντας-κλειδί στο παγκόσμιο εμπόριο
- Παράγοντας-κλειδί στην ανάπτυξη πολλών χωρών
- Πηγή εισοδήματος σε πολλές χώρες
- Μέσο ασφαλές και φιλικό στο περιβάλλον



Ναυτιλία συνέχεια



- Επιβάτες



- Εμπορεύματα

Ναυτιλία στην Ελλάδα



- No. 1 πηγή εθνικού εισοδήματος (No. 2: τουρισμός)
- Ο μόνος τομέας της οικονομίας που είμαστε ανταγωνιστικοί σε παγκόσμια βάση
- Ελληνόκτητος στόλος: No. 1 στον κόσμο

ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ



- Σκάφη αναψυχής



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (2)



- Ferry boats



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (3)



- Κρουαζιερόπλοια



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (4)



- Tankers



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (5)



- Bulk carriers



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (6)



- Πλοία Container



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (7)

- Car carriers



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (8)



- LNG



ΕΙΔΗ ΠΛΟΙΩΝ (9)



- Πολεμικά πλοία



Πλοία νέας τεχνολογίας

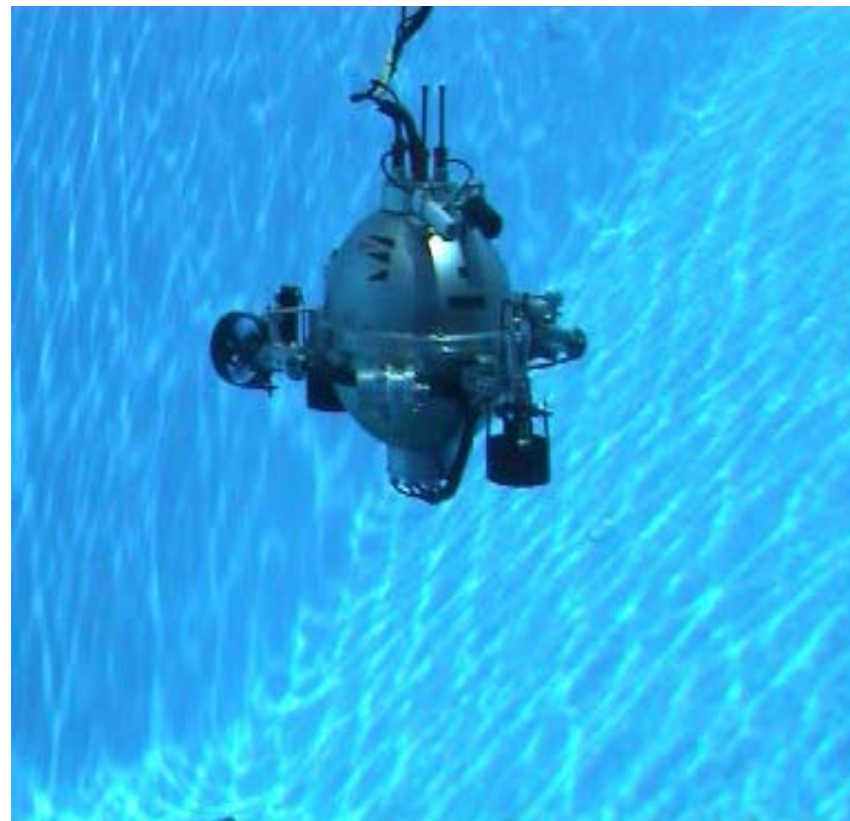


- ΥΔΡΟΠΤΕΡΥΓΑ



- CATAMARAN

Νέες τεχνολογίες





Το επάγγελμα του ναυπηγού

- Σχεδίαση-μελέτη πλοίου
- Υδροστατική-υδροδυναμική
- Κατασκευή
- Αντοχή
- Μηχανή-πρόωση
- Κανονισμοί ασφαλείας
- Λειτουργία- συντήρηση
- Οικονομική διαχείριση

Υδροστατική

16.2.1 Calculating the angle of loll using the wall-sided formula

A ship with a negative GM will not remain upright. It will capsize, either to port or starboard, until the centre of buoyancy is able to attain a position vertically below the centre of gravity (G) at B_2 (figure 16.5).

1. Ship upright with negative GM. G above M.

2. Ship starts to capsize as a result of the negative GZ. B moves outward.

3. Ship will settle at angle of loll with B below G. GZ is zero.

Fig. 16.5

At the angle of loll GZ is zero. The accurate formula for calculating GZ for wall-sided inclinations is:

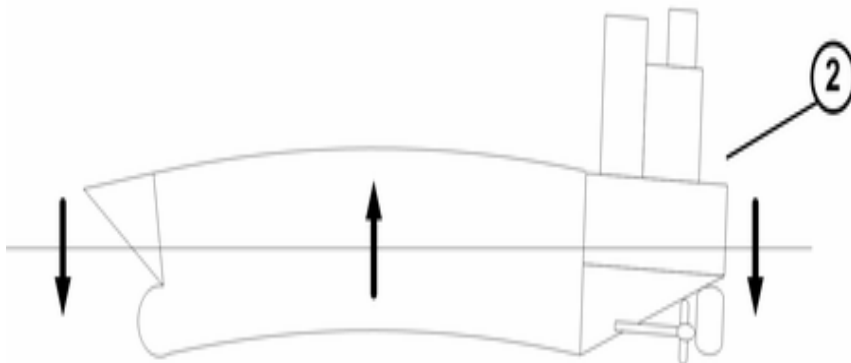
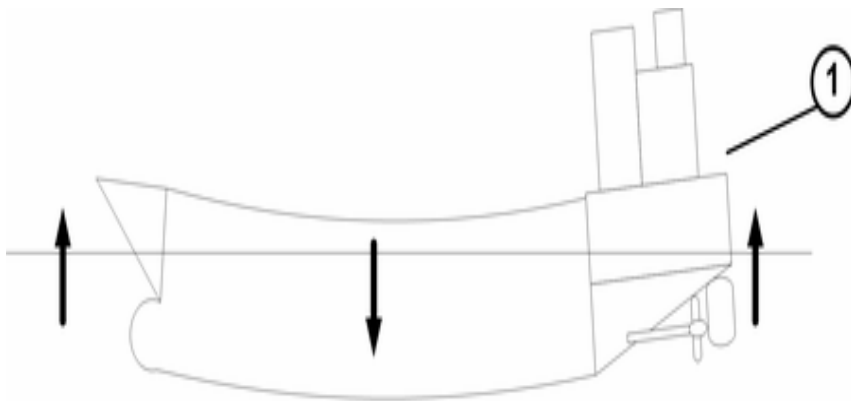
- Ποιοι είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ευστάθεια ενός πλοίου;

Υδροδυναμική



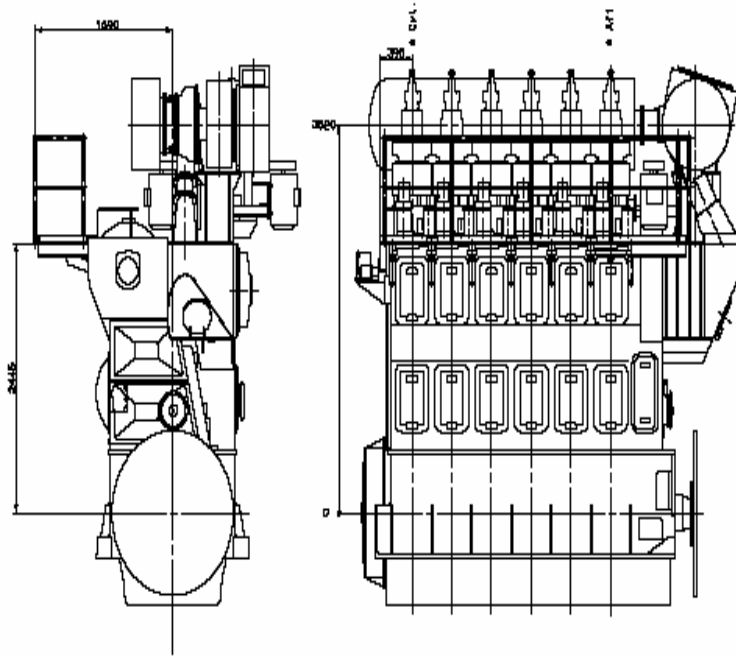
- Ποια είναι η αντίσταση του πλοίου και πως αυτό συμπεριφέρεται στη θάλασσα;

Αντοχή



- Ποιες δυνάμεις εξασκούνται στο πλοίο και πως πρέπει να κατασκευαστεί ώστε να μη σπάσει;
 - (υλικά, τρόπος κατασκευής)

Πρόωση



- Τι είδους μηχανή και τι είδους έλικα χρειάζεται ένα πλοίο;

Κανονισμοί ασφαλείας



- Τι κανονισμοί ασφαλείας πρέπει να έχουμε ώστε να μην έχουμε ατυχήματα και να μη ρυπαίνεται η θάλασσα;

Οικονομική διαχείριση



- Πως λειτουργούν οι ναυλαγορές στη ναυτιλία και τι πρέπει να κάνει ο πλοιοκτήτης ώστε να μεγιστοποιήσει το κέρδος του;

Που θα δουλέψει ο ναυπηγός

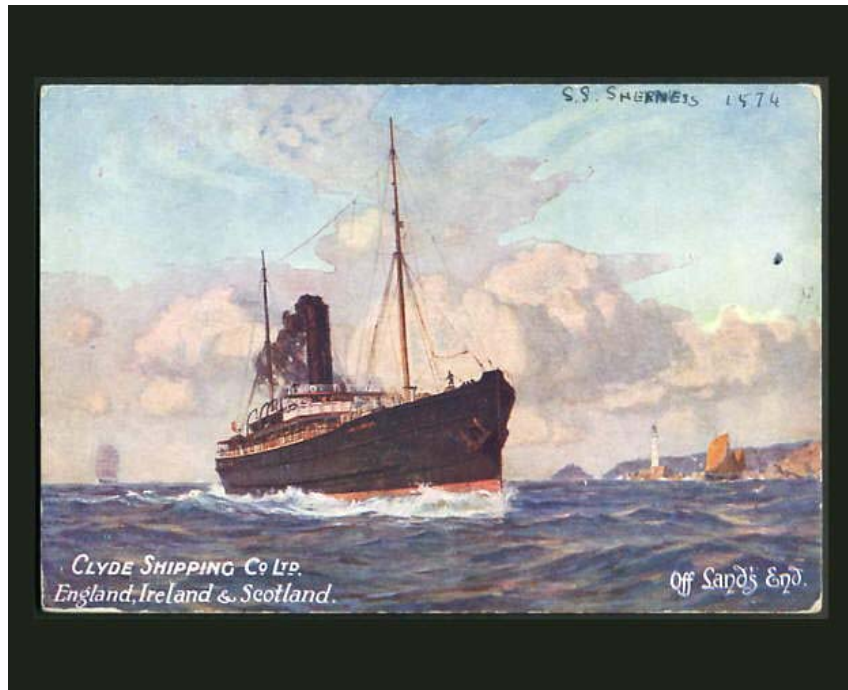
- ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ
- ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ
- ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΕΣ
- ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ-ΑΕΙ
- ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
- ΚΛΤΠ

Ναυπηγεία



- Μελέτη- σχεδίαση
- Επίβλεψη
 - Νέων κατασκευών
 - Επισκευών
 - Μετασκευών
- Διοίκηση

Ναυτιλιακές εταιρίες



- Μηχανικός πλοίων
- Αρχιμηχανικός
- Διαχείριση
 - Τεχνική
 - Οικονομική
- Επίβλεψη κατασκευών
- Έλεγχος ποιότητας
- Αγοραπωλησίες

Νηογνώμονες



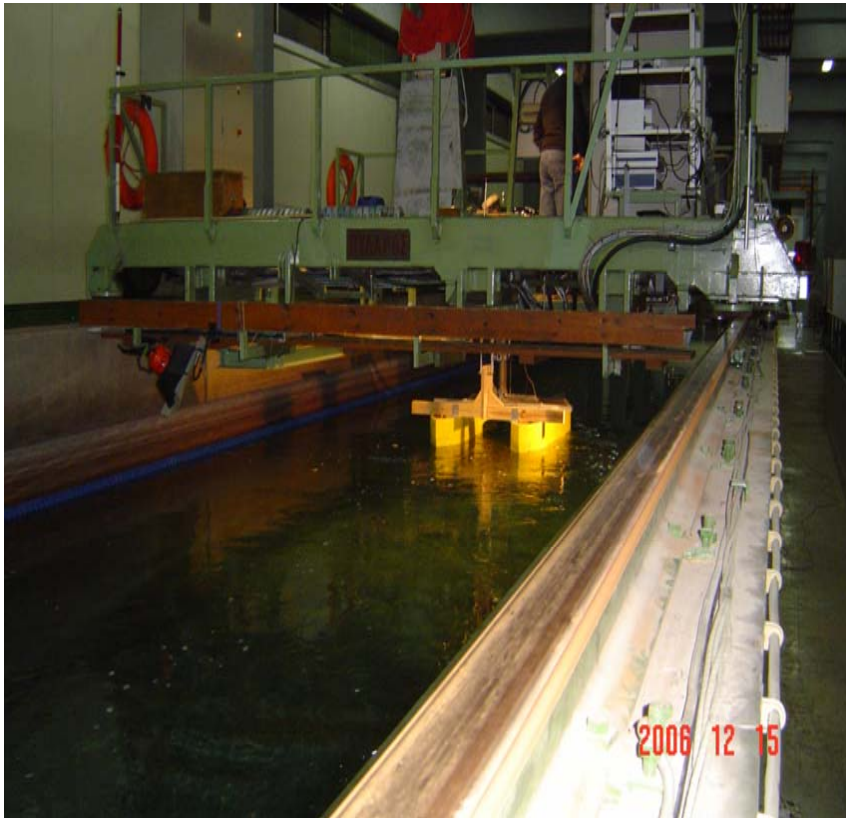
- Έλεγχος σχεδίων
- Έλεγχος κατασκευών
- Έλεγχος ποιότητας
- Κανονισμοί
- Επιθεωρήσεις
- Έρευνα
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες
- Κατάρτιση στελεχών

Δημόσιος τομέας



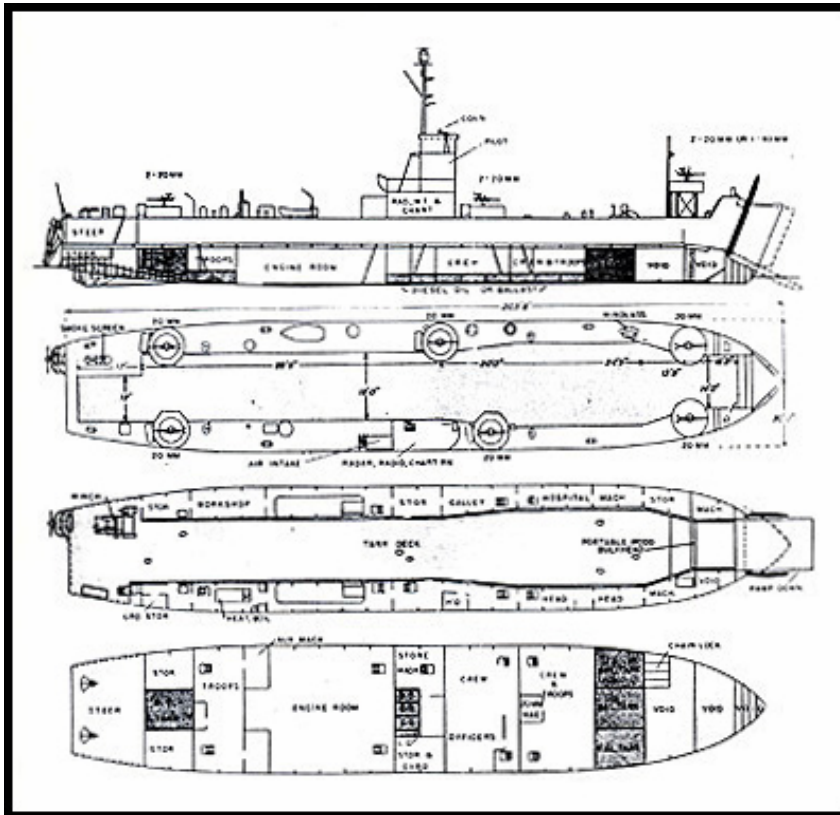
- Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας
 - Επιθεώρηση εμπορικών πλοίων
 - Λιμενικό σώμα
 - Εκπαίδευση
- Πολεμικό Ναυτικό
- Οργανισμοί Λιμένων

Ερευνητικά κέντρα- ΑΕΙ



- ΕΜΠ
- ΕΛΚΕΘΕ
- Στο εξωτερικό

Μελετητικά γραφεία



- Μελετητής
- Επιβλέπων
- Πραγματογνώμων
- Εκτιμήσεις
- Αξιώσεις (claims)

ΚΛΠ

- Εταιρείες του ευρύτερου ναυτιλιακού τομέα
 - Μηχανήματα & εξοπλισμός πλοίων
- Τράπεζες
- Ασφαλιστικές εταιρείες

- Καριέρα στο εξωτερικό

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION
SAFE, SECURE AND EFFICIENT SHIPPING ON CLEAN OCEANS

ABOUT IMO NEWSROOM SAFETY MARINE ENVIRONMENT LEGAL HUMAN ELEMENT FACILITATION TECHNICAL CO-OPERATION PUBLICATIONS INFORMATION RESOURCES

- Quick Links**
- Meetings
30 Apr -4 May
SLF 50
 - Member States
 - Affiliated Bodies and Programs
 - IMO Documents
 - Circulars
 - Conventions
 - IMO FAQ
 - Vacancies
 - Certificate Verification
 - Internships
 - Links Directory
 - Contact Us
 - National Contacts
 - SeaLibrary Online
 - GISIS
 - Publications Online Ordering



The International Maritime Organization is the United Nations specialized agency responsible for improving maritime safety and preventing pollution from ships. We are also committed to technical co-operation.



Safe, secure and efficient shipping on clean oceans

Latest News April 27, 107

BLG progresses work on reducing air pollution from ships
Briefing 08/2007: Secretary-General calls for comprehensive review of proposals... [more](#)

IMO film wins top award at United Nations Documentary Film Festival
Briefing 7/2007: Ballast water documentary "Invaders from the Sea" wins gold award... [more](#)

Hot Topics

Rescue at sea
A guide to principles and practice applied to migrants and refugees published by IMO/UNHCR... [more](#)

Stricter rules for carriage of chemicals and vegetable oils in bulk
Revised MARPOL Annex II entered into force on 1 January 2007... [more](#)

Maritime Security

ISPS Code database



[IMO Secretariat relocation](#)

ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

- ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
- ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ-ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- 5ετής κύκλος σπουδών
- Δυνατότητα μεταπτυχιακών σπουδών και διδακτορικού
- www.naval.ntua.gr

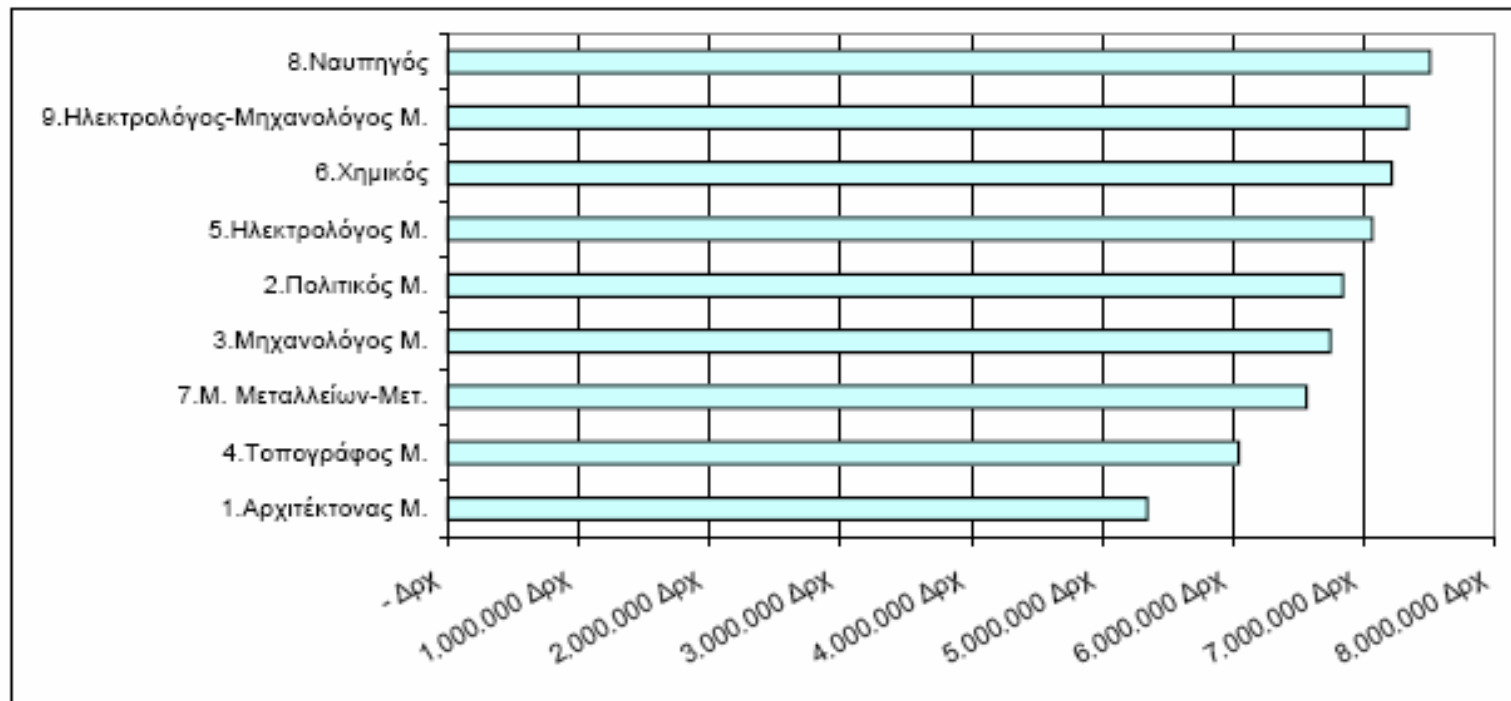
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ-ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

- Μελέτη πλοίου
- Ναυτική και θαλάσσια υδροδυναμική
- Ναυτική μηχανολογία
- Θαλάσσιες κατασκευές
- Οικονομική και διοίκηση ναυτιλίας

Δείγμα μαθημάτων

- Συστήματα CAD/CAM για τη σχεδίαση και κατασκευή πλοίων
- Υδροστατική και ευστάθεια πλοίου I,II
- Δυναμική πλοίου και εργαστήριο
- Μελέτη και εξοπλισμός πλοίου I,II
- Οικονομική θαλασσίων μεταφορών I,II, III
- Συμπεριφορά πλοίου σε κυματισμούς
- Συστήματα και βοηθητικά μηχανήματα πλοίου
- Εγκαταστάσεις πρόωσης
- Ναυπηγική τεχνολογία και εργαστήριο
- Στατική ναυπηγικών κατασκευών
- Ναυτικοί κινητήρες diesel
- Στοιχεία χρηματοοικονομίας-ναυτιλιακές χρηματοδοτήσεις
- Λιμένες και συνδυασμένες μεταφορές

Σύγκριση εισοδημάτων αποφοίτων ΕΜΠ (2000)





■ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ