

ΝΑΥΣΙΒΙΟΣ ΧΩΡΑ

Περιοδική Έκδοση Ναυτικών Επιστημών



Τεύχος 2/2008

ΝΑΥΣΙΒΙΟΣ ΧΩΡΑ

Περιοδική Έκδοση Ναυτικών Επιστημών



Τεύχος 2/2008

“Ναυσίβιος Χώρα”

Σχολή Ναυτικών Δοκίμων
Τέρμα Χατζηκυριακού,
Χατζηκυριάκειο, Πειραιάς 18539

“Nafsivios Chora”

Hellenic Naval Academy
Hadjikyriakou Avenue,
Piraeus GR 185 39

Copyright © Σχολή Ναυτικών Δοκίμων 2008
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή του παρόντος τεύχους, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτού, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσεως, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προελεύσεως και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν στη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον εκδότη.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τους συγγραφείς και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων.

ISSN: 1791-4469

Copyright © 2008: Σχολή Ναυτικών Δοκίμων

Πίνακας Περιεχομένων

Χαιρετισμός.....	1
Επιστημονική Επιτροπή	3
Πρόλογος.....	5
Ευχαριστίες.....	6
A' Θεματική Ενότητα: ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΕΠΙ/ΜΕΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	7
Ιστορική εξέλιξη και προοπτικές της ηλεκτρονικής ναυτιλίας	
Α. Η. Παλληκάρης και Γ. Θ. Κατσούλης.....	9
Διερεύνηση της στατιστικής επεξεργασίας των συντελεστών Wavelet με την βοήθεια των κατανομών Symmetric Alpha Stable για την χαρτογράφηση των επιφανειακών ιζημάτων του θαλάσσιου πυθμένα	
Θ. Μαυροειδής , Γ. Βαρδούλιας , Α. Γεωργιάδης, Ι. Κούκος.....	43
Μία μέθοδος βελτίωσης της πρόγνωσης θαλάσσιου κυματισμού ως εφαρμογή τεχνικών της Διαφορικής Γεωμετρίας	
Γ. Ν. Γαλάνης, Ρ. C. Chu	55
Εξέλιξη και Προοπτικές των Υπηρεσιών Διαχείρισης Θαλάσσιας Κυκλοφορίας στην Ελληνική Επικράτεια	
Δ. Δαλακλής.....	67
Χειρισμός κρίσεων με τη χρήση των ασαφών γνωστικών χαρτών και γενετικών αλγορίθμων: η περίπτωση του συστήματος S-300	
Α. Σ. Ανδρέου, Γ. Α. Ζομπανάκης και Ν. Ματαίου.....	85
Ηλεκτρονικά Συστήματα Υγείας και Εφαρμογές Τηλεϊατρικής στη Ναυσιπλοΐα.....	103
Α. Α. Λαζακίδου και Κ. Μ. Σιασιάκος	
Η επίδραση της κόπωσης και της ναυτίας στην επιχειρησιακή απόδοση του Πολεμικού Πλοίου: Ανασκόπηση και αρχικά συμπεράσματα από μή συμβατικά σκάφη	
Π. Ματσάγγας, Μ.Ε. McCauley, Ν.Λ. Miller.....	113
B' Θεματική Ενότητα: ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΗΛ/ΓΟΥ ΜΗΧ/ΚΟΥ ΚΑΙ ΜΗΧ/ΚΟΥ Η/Υ ...	133
Απόδοση και Αξιοπιστία Συστημάτων Ασύρματων Οπτικών Επικοινωνιών	
Χ. Σιμάτης, Ε. Καραγιάννη, Α. Τσιγκόπουλος, Μ. Φαφαλιός, Ε.Ε. Νισταζάκης, Γ.Σ. Τόμπρας.....	135
Υπολογισμός του σκεδαζόμενου κύματος από τυχαία επιφάνεια με μέθοδο διαταραχών	
Χρ. Ν. Βαζούρας.....	151
Η/Μ σκέδαση από τέλεια αγωγίμα σώματα με επικάλυψη διηλεκτρικού. Διατύπωση των ολοκληρωδιαφορικών εξισώσεων για την επίλυση του προβλήματος	
Α. Ν. Μαγουλάς και Ι. Γ. Φικιώρης.....	173
Μείωση Επιδράσεων Θορύβου Φάσης του Ταλαντωτή και των I/Q Ανισομερειών σε Πομπό Ασύρματου Δικτύου με χρήση της Μεθόδου “εκ των Προτέρων Ελεγχόμενης Παραμόρφωσης”	

E. Καραγιάννη, Ρ. Μακρή, Ν. Αθανασόπουλος, Π. Τσενές, Μ. Φαφαλιός.....	193
Μελέτη περίπτωσης στην Επαγγελματική Εκπαίδευση: Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Ενηλίκων με την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών	
Θ. Γ. Καρτσιώτης, Κ. Μ. Σιασιάκος, Ι. Γ. Ψυχογιός, Μ. Μαυροπούλου.....	203
Γ' Θεματική Ενότητα: ΝΑΥΠΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ	213
Πειραματική εξέταση του ρόλου των ενισχυτικών διατάξεων στην διάδοση των ρωγμών με τη χρήση δοκιμίων μικρής κλίμακας	
Κ. Π. Γαλάνης	215
Θερμοδυναμική ανάλυση της καύσης και του σχηματισμού ρύπων σε κινητήρες diesel υπό συνθήκες αυξημένης διαθεσιμότητας οξυγόνου	
Θ. Κ. Ζάννης, Δ. Θ. Χουντάλας, Ηλ. Αρ. Υφαντής, Ρ.Γ. Παπαγιαννάκης	227
Πειραματική Διερεύνηση της Χρήσης Φυσικού Αερίου στην Λειτουργική Συμπεριφορά Κινητήρα Ντήζελ	
Ρ.Γ. Παπαγιαννάκης, Δ. Θ. Χουντάλας, Ηλ. Αρ. Υφαντής, Θ. Κ. Ζάννης	257
Ένας Προσεγγιστικός Υπολογισμός της Καταναλισκόμενης Ηλεκτρικής Ενέργειας για τη Λειτουργία του Κλιματισμού κατά το Θέρος σε Ελληνικά Νοσοκομεία	
Γ.Μαλαχίας και Ι. Κατσάνης.....	269
Αξιοποίηση της βιομάζας σε ενεργειακά έργα	
Γρ. Κυριακόπουλος	277
Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε νερό λιπαντικών με χρήση φασματογραφίας εγγύς υπέρυθρου (Near Infrared Spectroscopy)	
Α. Παϊπέτης και Ν. Μελανίτης.....	291
Πεδία παραμενουσών τάσεων σε κατεργασμένα μεταλλικά εξαρτήματα	
Ν.Μ. Βαξεβανίδης, Α. Κουτσομιχάλης και Ν. Καρατζούνης	297
Επικαλύψεις με χρήση πλάσματος - Μελέτη επικάλυψης πλάσματος $ZrO_2 - Y_2O_3$ και κατεργασίας με laser	
Α. Κουτσομιχάλης, Ν. Μελανίτης, Ν. Βαξεβανίδης	321
Δ' Θεματική Ενότητα: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑ.....	339
Συμμετρία και ολοκληρωσιμότητα στις κλασικές πεδιακές εξισώσεις	
Κ. Ι. Παπαχρήστου	341
Ύπαρξη μη τετριμμένων λύσεων για $(p-1)$ -υπεργραμμικό πρόβλημα με Neumann συνοριακές συνθήκες	
Σ. Θ. Κυρίτση-Γιάλλουρου και Ν. Σ. Παπαγεωργίου	373
Ε' Θεματική Ενότητα: ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	
Σε ποιόν ανήκει ο γερμανικός πολιτισμός; Η γερμανο-γερμανική διεγκυστίδα στην Ελλάδα στα χρόνια του Ψυχρού Πολέμου	
Α. Ροφούζου	383
Αγγλοελληνικές Σχέσεις, 1897-1910	
Ζ. Φωτάκης.....	393

Table of Contents

Electronic Nav aids: Evolution, current trends and future prospects	
A. Pallikaris and G. Katsoulis	7
Sea Bottom Classification Using Symmetric Alpha Stable Distributions	
Th. Mayroidis , G. Vardoulas , A. Georgiadis, J. Koukos.....	41
A new technique for improving wave forecasts based on Differential Geometry tools	
G. N.Galanis, P. C. Chu.....	53
Evaluating the current state and prospects of the Greek Vessel Traffic Services (VTS)	
D. Dalaklis.....	65
Crisis Management using Fussy Cognitive Maps and Genetic Algorithms: The case of the S – 300 system	
S. Andreou, G. A. Zombanakis and N. Mateou.....	83
Electronic Health Systems and Telemedicine Applications for Maritime Environments	
A. A. Lazakidou and K. M. Siasiakos	101
Fatigue and motion sickness in ship operational effectiveness: a review and preliminary results from non-conventional hull forms	
P. Matsangas, M.E. McCauley, N.L. Miller.....	111
Performance and reliability of the free space optical communication systems	
C. Simatis, E. Karagianni, A. Tsigopoulos, M. Fafalios, H.E. Nistazakis, G.S. Tombras	133
Calculation of the scattered wave from a rough surface by a perturbation method	
C.N. Vazouras	149
Electromagnetic Scattering from Coated Conductors Formulation of the Integrodifferential Equations	
A. N. Magoulas and J.G. Fikioris.....	171
Applying a Predistortion Method on a Wireless Transmitter to the reduction of Oscillator Phase Noise and I/Q Unbalance Negative Imbalances on a Wireless Transmitter	
E. Karagianni, R. Makri, N. Athanasopoulos, P. Tsenes, M. Fafalios	191
Case Study on Vocational Training: Education of Adult Trainers using Information and Communication Technologies	
T.G. Kartsiotis, K. M. Siassiakos, J. G. Psihogios, M. Mavropoulou.....	201
Experimental examination of crack propagation affected by the existence of stiffening configurations using small-scale specimens	
K. P. Galanis.....	213
Thermodynamic Analysis of Combustion and Pollutant Formation in Diesel Engines under Increased Oxygen Availability Conditions	
T. C. Zannis, D.T. Hountalas, E. A. Yfantis, R.G. Papagiannakis.....	225
Experimental Investigation Concerning the Effect of the Use of Natural Gas on a Diesel Engine Performance	
R. G. Papagiannakis, D. T. Hountalas, E. A. Yfantis, T. C. Zannis	255

An estimation of Electric Consumption for Air Conditioning Systems in Greek Hospitals during Summer Period	
G. Malahias and J. Katsanis	267
Biomass Utilization for Energy Infrastructures	
Gr. Kyriakopoulos	275
Determination of water content in lubricants using Near Infrared Spectroscopy	
A.Paipetis and N.Melanitis	289
Residual stresses in metallic components: Origin, characterization and analysis	
N.M. Vaxevanidis, A. Koutsomichalis and N. Karatzounis	295
Investigation of zirconia plasma coatings and the influence of laser on the surface microstructure	
A. Koutsomichalis, N. Melanitis, N. Vaxavanidis	319
Symmetry and Integrability of Classical Field Equations	
C.J. Papachristou	339
Existence of Nontrivial Solutions for a Superlinear p- Laplacian Neumann Problem	
S.Th.Kyritsi-Yiallourou and N.S.Papageorgiou	371
Who does the German Culture belong to? The German-German Cultural Tug of War in Greece during the Cold War	
E. Rofouzou	381
Anglo-Greek relations 1897-1910	
Z. Fotakis	391

Χαιρετισμός

Με ιδιαίτερη ικανοποίηση καλωσορίζω το νέο τεύχος της «Ναυσιβίου Χώρας», δεύτερο στη σειρά, που καταδεικνύει την ανταπόκριση της Σχολής στις ανησυχίες της ακαδημαϊκής κοινότητας για την ανάπτυξη της έρευνας και την παροχή συντεταγμένης γνώσης .

Η Σχολή Ναυτικών Δοκίμων ακολουθεί την διαμόρφωση του κοινού ευρωπαϊκού συστήματος εκπαίδευσης, αναπτύσσει συνεργασίες με άλλα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και Στρατιωτικές Σχολές της χώρας μας, της Ενωμένης Ευρώπης και της Αμερικής, χωρίς να χάνει την εθνική της ταυτότητα και με απόλυτο σεβασμό στον θεμέλιο λίθο του Ναυτικού, τις διαμορφωμένες στη μακρόχρονη ιστορία παραδόσεις του.

Στο πλαίσιο αυτό είναι ορατή πλέον και η δυνατότητα, στο εγγύς μέλλον, παροχής μεταπτυχιακών τίτλων τουλάχιστον για τα στελέχη του Π.Ν.

Ήδη η ακαδημαϊκή κοινότητα της Σχολής εργάζεται για να διαμορφωθεί το επόμενο τεύχος το οποίο προσδοκούμε να εκδοθεί στις αρχές του 2010.

Υποναύαρχος Κ. Κυριακίδης ΠΝ
Διοικητής

Επιστημονική Επιτροπή

Ανδρεαδάκης Στυλιανός
Βεντικός Νικόλαος
Δημητρίου Ανδρέας
Καρανάσιος Σωτήριος
Καρανάσιου Ειρήνη
Καστανιά Αναστασία
Κάτσης Αθανάσιος
Κορίνθιος Ιωάννης
Κωτσιόπουλος Πέτρος
Μάτικας Δημήτριος
Νασιόπουλος Αθανάσιος
Νισταζάκης Έκτορας
Ξένος Θωμάς
Παντελής Δημήτριος
Πολύζος Δημοσθένης
Σαμουηλίδης Εμμανουήλ
Σεργιάδης Γεώργιος
Τσαλαμέγκας Ιωάννης
Τσούλος Λύσανδρος
Χαρλαύτη Τζελίνα
Χρυσικός Γεώργιος

Ομ. Καθηγητής
Λέκτορας
Καθηγητής
Αν. Καθηγητής
Δρ. Ερευνήτρια
Επιστ. Συνεργάτης
Επικ. Καθηγητής
Δρ. Ηλεκτρ. Μηχ.
Καθηγητής
Αν. Καθηγητής
Καθηγητής
Επιστ. Συνεργάτης
Καθηγητής
Καθηγητής
Καθηγητής
Αν. Καθηγητής
Καθηγητής
Καθηγητής
Καθηγητής
Αν. Καθηγήτρια
Διευθ. Ερευνών

Εθνικό Καποδ/κό Παν/μιο Αθηνών
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
Fasmetrics
Σχολή Ικάρων
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
ΤΕΙ Αθήνας
Εθνικό Καποδ/κό Παν/μιο Αθηνών
Αριστοτέλειο Παν. Θεσσαλονίκης
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Πανεπιστήμιο Πατρών
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Αριστοτέλειο Παν. Θεσσαλονίκης
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Ιόνιο Πανεπιστήμιο
Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών

Πρόλογος

Το πρώτο τεύχος της «Ναυσιβίου Χώρας» εκδόθηκε το καλοκαίρι του 2006, φιλοξένησε άρθρα του διδακτικού εκπαιδευτικού προσωπικού της Σχολής και συνδέθηκε με τη φιλοδοξία δημιουργίας μιας περιοδικής –ανά διετία– σπουδής στις ναυτικές επιστήμες.

Στο πλαίσιο αυτής της προσπάθειας εκδίδεται τώρα (φθινόπωρο 2008) το δεύτερο τεύχος. Ήδη την εποπτεία ασκεί Επιστημονική Επιτροπή και για την επιλογή των άρθρων εφαρμόζεται διαδικασία αξιολόγησης και κρίσης.

Για το επόμενο τεύχος, το 2010, προγραμματίζουμε τη φιλοξενία άρθρων στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, με εκτεταμένη περίληψη στην αγγλική και ελληνική αντίστοιχα. Επί πλέον, σκοπεύουμε να απευθύνουμε πρόσκληση για την υποβολή εργασιών στην μείζονα, πέραν των ορίων της Σχολής, ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα.

Η «Ναυσίβιος Χώρα» εντάσσεται σε μια ευρύτερη δέσμη δραστηριοτήτων οι οποίες καλλιεργούν την εξωστρέφεια της Σχολής και την εμπέδωση διαπανεπιστημιακών συνεργασιών. Σχεδόν εκατόν εξήντα πέντε χρόνια από την ίδρυσή της και πέντε χρόνια μετά τον θεσμικό και λειτουργικό εκσυγχρονισμό της, η Σχολή αγωνίζεται να διαμορφώσει μια νέα, σύγχρονη και ελκυστική φυσιογνωμία.

Στις εποχές της μονόφθαλμης ιστορικής μνήμης, της κατακερματισμένης συλλογικής συνείδησης και του πνευματικού αποχρωματισμού, ο αγώνας για την αριστεία είναι δύσκολος. Όταν η πλειονότητα των μετρίων, μέσα από τον διαβρωμένο αμφιβληστροειδή της, επιμένει να «βλέπει» ανεστραμμένη την κλίμακα των αξιών είναι δύσκολο να δημιουργηθεί μια νησίδα διακεκριμένου ήθους και επιστημονικής ποιότητας. Δύσκολο, αλλά –ελπίζω– όχι αδύνατο.

Η Σχολή αντιμετωπίζει μια πρόκληση εξαιρετικής σημασίας για την ουσιαστική της «επιβίωση», ως ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα, και τη μελλοντική της ανάπτυξη. Στους επόμενους μήνες καλείται να επιλέξει δεκαπέντε νέους Λέκτορες. Ποσοστιαία θα αποτελούν το 37.5% του συνόλου του διδακτικού ερευνητικού προσωπικού της Σχολής. Έχουμε την μοναδική ευκαιρία να «αλλοιώσουμε ευεργετικά» τη σύνθεση της ακαδημαϊκής μας κοινότητας και να ανοίξουμε τους ορίζοντες σε «δημιουργούς ανθρώπους» (Σ. Ράμφος) ...διότι, παρά την εν γένει κρατούσα αντίθετη άποψη, «το κοινό συμφέρον δεν είναι αθροιστικό παράγωγο ατομικών συμφερόντων» (Σ. Γουινιάς).

Καθηγητής Ηλίας Αρ. Υφαντής
Κοσμήτορας Σ.Ν.Δ.
Πειραιάς, Οκτώβριος 2008

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ θερμά τα μέλη της Επιστημονικής Επιτροπής για τη συμβολή τους στην επιλογή των άρθρων.

Ευχαριστώ, επίσης θερμά, την Επίκουρη Καθηγήτρια Ευαγγελία Καραγιάννη και τον Λέκτορα Γεώργιο Βαρδούλια, οι οποίοι επιμελήθηκαν τη συνολική διάρθρωση του τεύχους.

Η. Αρ. Υ.

