

ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΗΔΑΛΙΟΥΧΙΑΣ ΠΛΟΙΩΝ (ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΛΙΓΜΩΝ)

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΟΙΟΥ, ΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ, ΕΠΙΒΑΤΩΝ, ΦΟΡΤΙΟΥ
ΠΑΡΕΛΘΟΝ, ΠΑΡΟΝ, ΜΕΛΛΟΝ

Δημήτρης Παραδείσης, Καθηγητής
Διευθ. Κέντρου Δορυφόρων Διονύσου

Βαγγέλης Ζαχαρής, ΥΔ, ΙΔΑΧ
Θανάσης Ζησόπουλος, ΥΔ, ΙΔΑΧ
Βασίλης Μασσίνας, ΥΔ, ΙΔΑΧ
Κώστας Ραπτάκης, ΥΔ, ΙΔΑΧ



Δοκιμές Πηδαλιουχίας

ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ

- ✓ ευθύς σπειροειδής ελιγμός
- ✓ αντίστροφος σπειροειδής ελιγμός
- ✓ δοκιμές εκτροπής

ΕΛΙΚΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

- ✓ κύκλος στροφής
- ✓ οφιοειδής ελιγμός
- ✓ πηδαλιουχία σε μικρές ταχύτητες

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

- ✓ κράτηση έκτακτης ανάγκης
- ✓ κράτηση αδρανείας
- ✓ επιτάχυνση

ΙΣΧΥΣ, ΤΑΧΥΤΗΤΑ



ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ:

- ✓ ναυπήγηση
- ✓ επισκευή
- ✓ μετασκευή

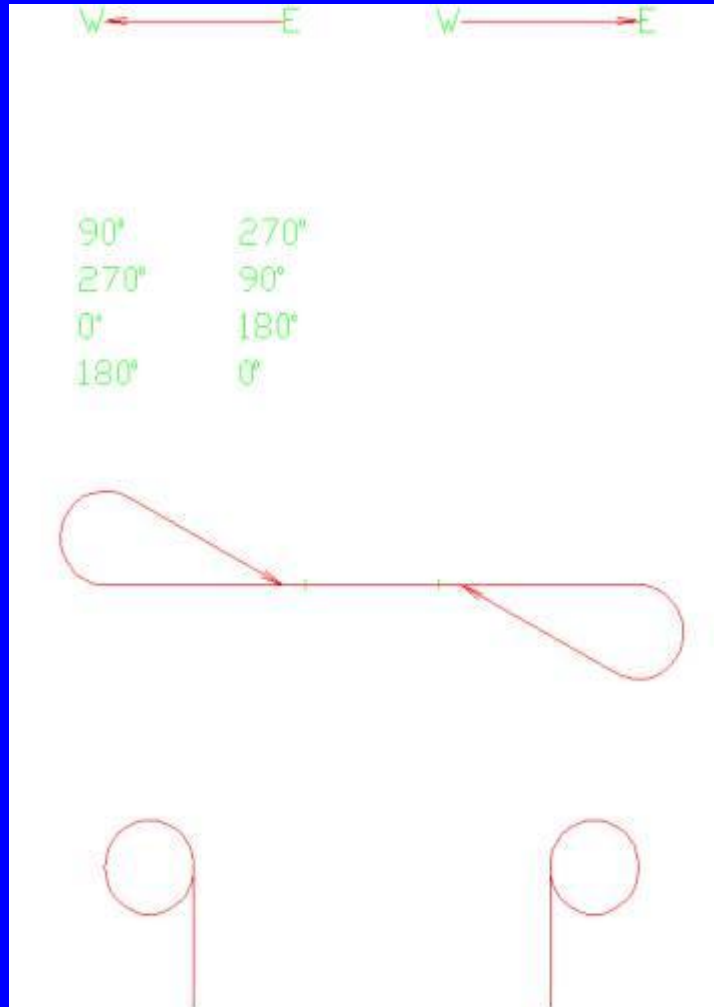
ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΣ ΥΠ'ΟΨΗ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΩΣ:

- ✓ επίδραση ανέμου
- ✓ επίδραση ρευμάτων
- ✓ επίδραση κυματισμών
- ✓ επίδραση αβαθών, τοπογραφίας βυθού



Συνθήκες Δοκιμών

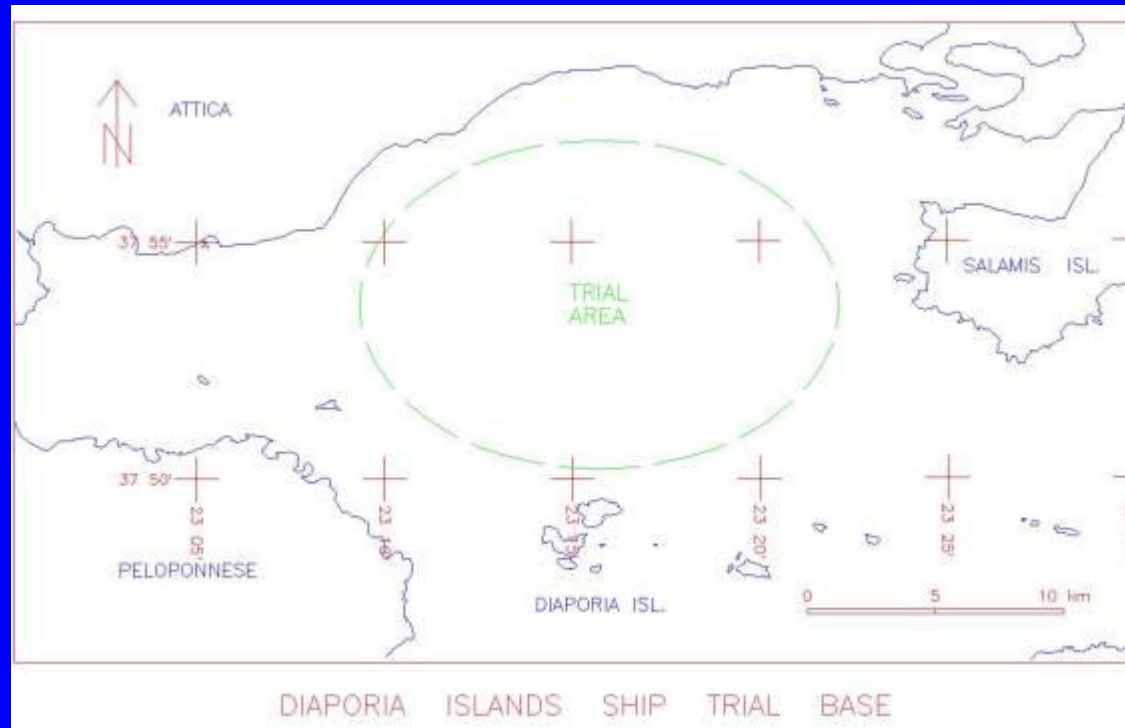
Με δοκιμές στην ΙΔΙΑ ΑΚΡΙΒΩΣ περιοχή και λαμβάνοντας ΜΕΣΟΥΣ ΟΡΟΥΣ



Παρελθόν Δοκιμών (1980 – 1990)

ΕΠΙΓΕΙΑ ΜΕΣΑ:

- ✓ επίπρονες μετρήσεις και υπολογισμοί
- ✓ ακρίβεια ~ 0.5 m
- ✓ μια και μόνη περιοχή δοκιμών



Παρελθόν Δοκιμών (1980 – 1990)

ένας δέκτης



τρεις σταθμοί βάσης (αναφοράς) σε γνωστές θέσεις

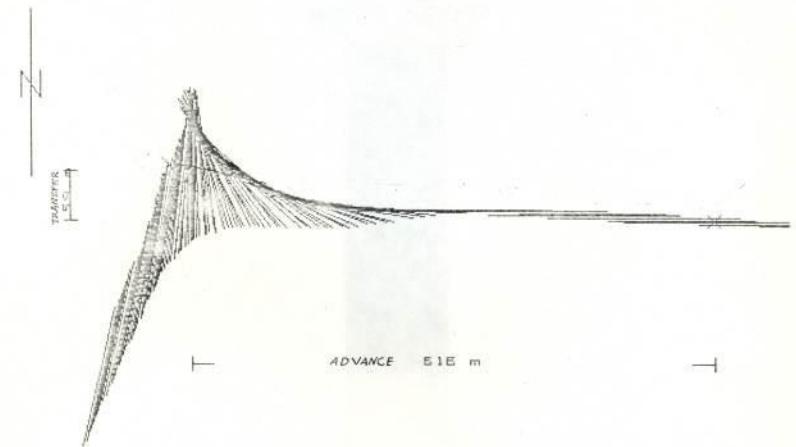


Παρελθόν Δοκιμών (1980 – 1990)



Higher Geodesy Laboratory
National Technical University of Athens

Crash stop test



1/5000

Ship : NOVOROSSIYSK
Condition : full load
Init. Velocity : 8.8 knots
Init. Heading : 270



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΚΕΝΤΡΟ ΔΟΡΥΦΟΡΩΝ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

Παρόν Δοκιμών (1990 – 2008)

- ✓ δορυφορικά συστήματα
- ✓ μετρήσεις θέσης και αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο
- ✓ ένας σταθμός αναφοράς

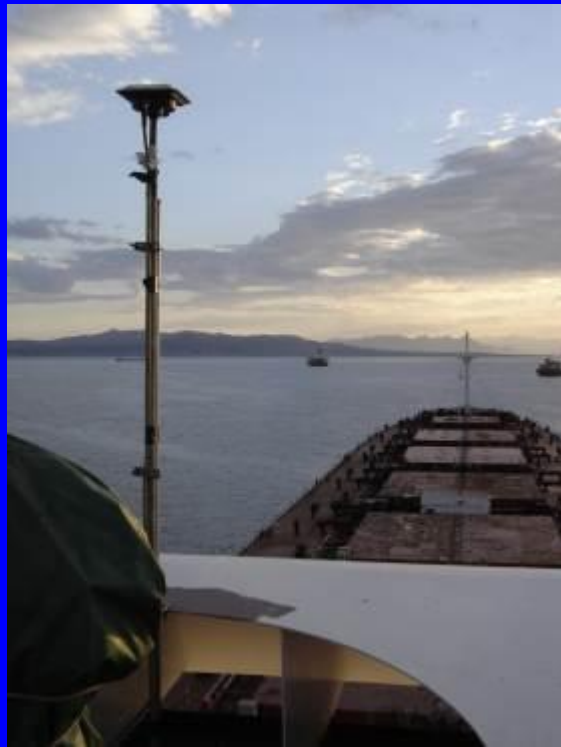
ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ

- ✓ 0.2 m σε απόλυτη θέση
- ✓ 0.1 m από θέση σε θέση

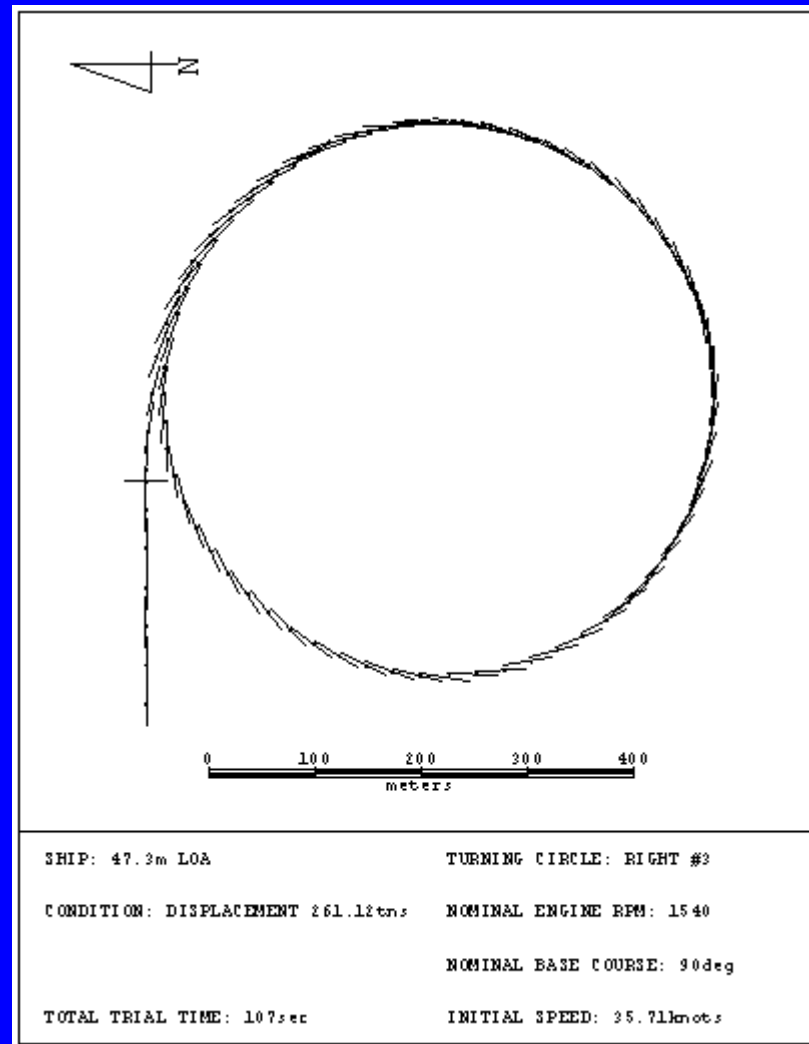
Μόνες δεσμεύσεις για την περιοχή των δοκιμών
η καμπυλότητα της γης και η ραδιοζεύξη πλοίου – ξηράς



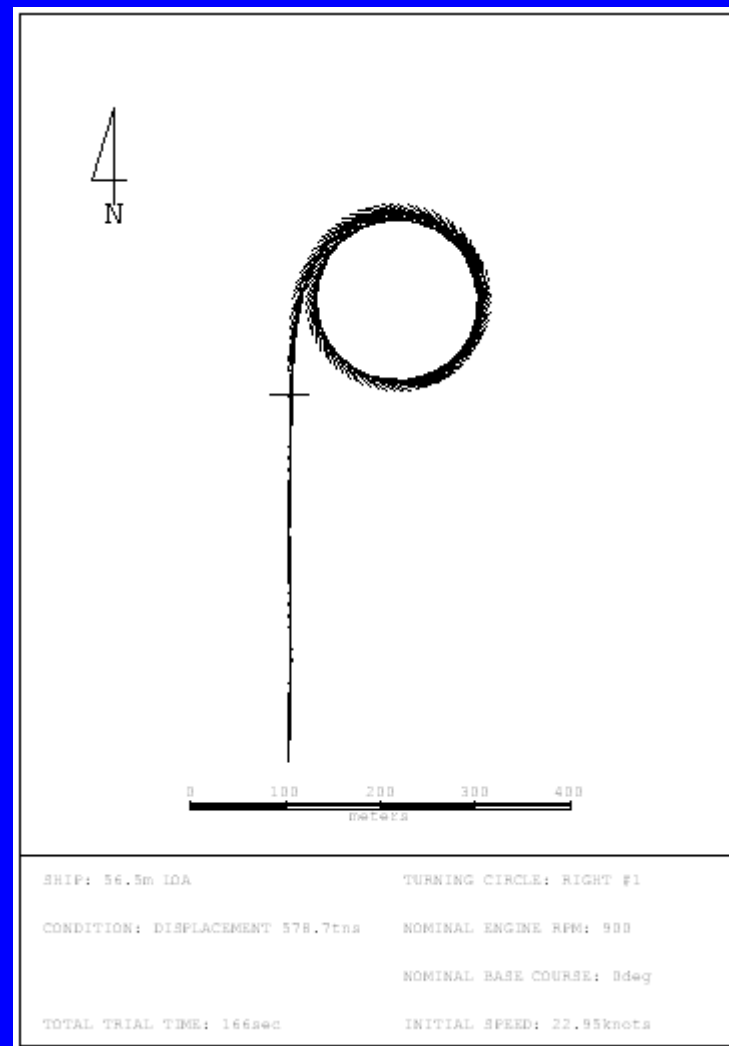
Παρόν Δοκιμών (1990 – 2008)



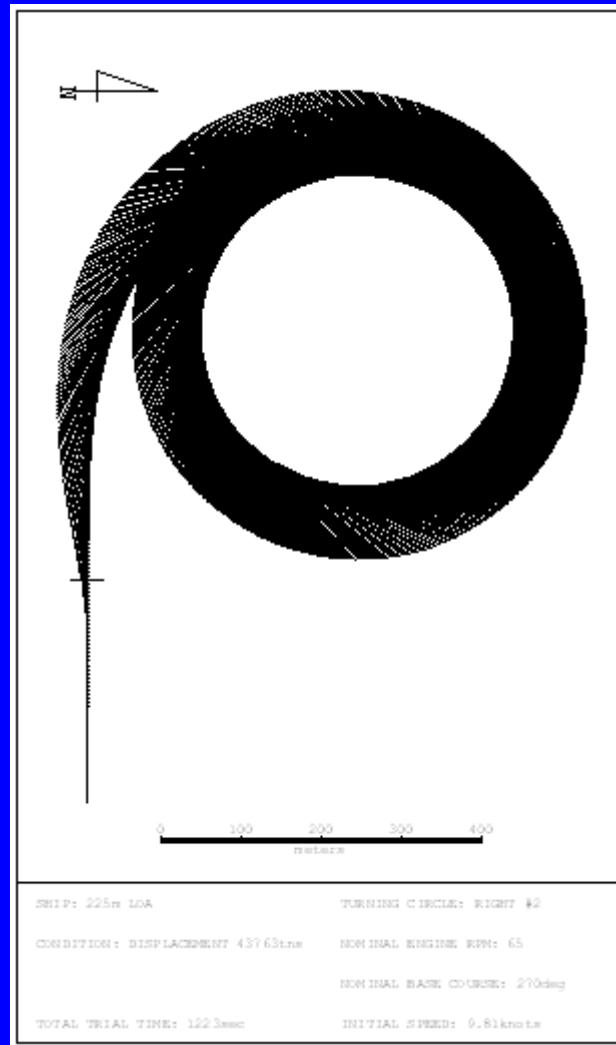
Παρόν Δοκιμών (1990 – 2008)



Παρόν Δοκιμών (1990 – 2008)

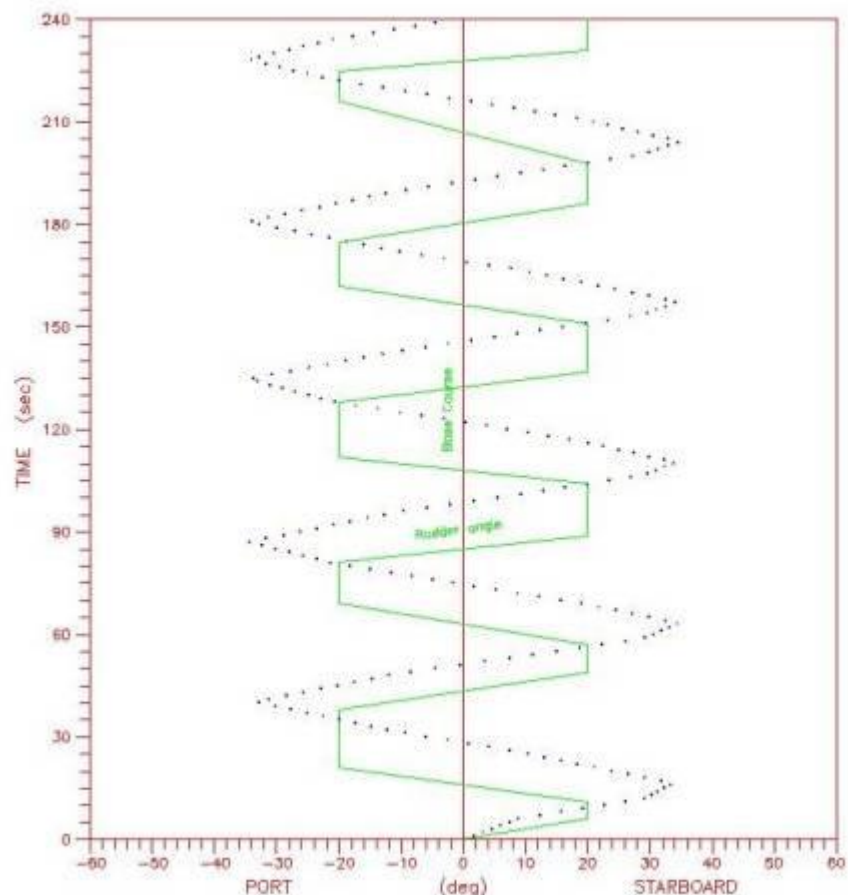


Παρόν Δοκιμών (1990 – 2008)



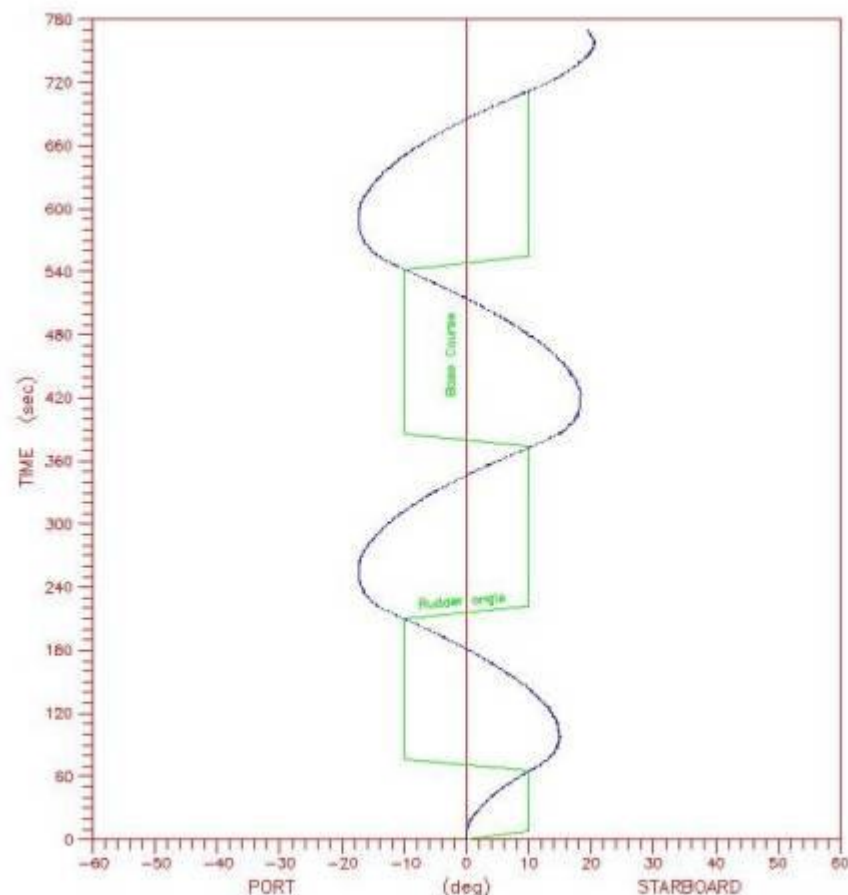
Παρόν Δοκιμών (1990 – 2008)

SHIP'S HEADING & RUDDER ANGLE
VERSUS TIME DIAGRAM



SHIP	: 56.5 m LOA	ZIG ZAG TRIAL	: #2
CONDITION	: DISPLACEMENT	NOMINAL ENGINE R.P.M.	: 880
	: 575.5 Tns	INITIAL HEADING	: 271.1 deg
		INITIAL SPEED	: 22.00 knots

SHIP'S HEADING & RUDDER ANGLE
VERSUS TIME DIAGRAM



SHIP	: 225 m LOA	ZIG ZAG TRIAL	: #1
CONDITION	: DISPLACEMENT	NOMINAL ENGINE R.P.M.	: 65
	: 43763 Tns	INITIAL HEADING	: 99.8 deg
		INITIAL SPEED	: 9.24 knots



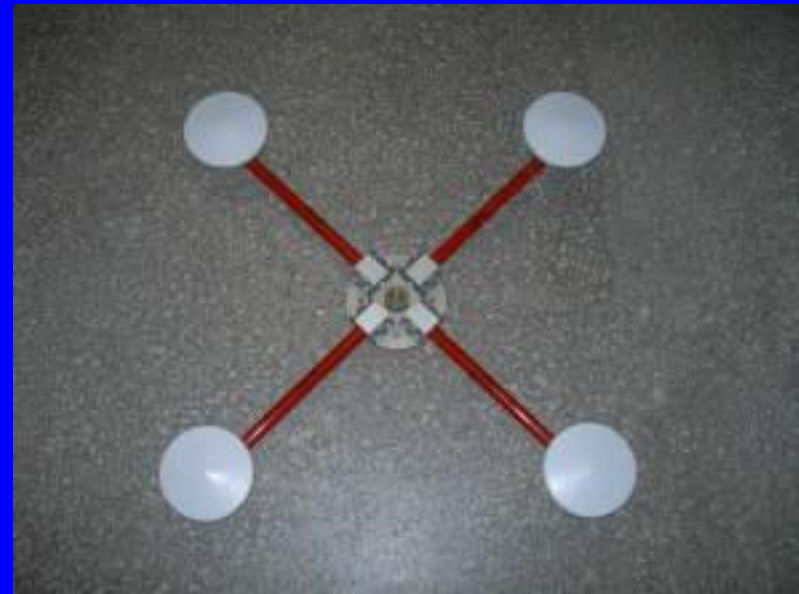
Πέραν της έρευνας και η εκπαίδευση με:

- ✓ προπτυχιακές και μεταπτυχιακές διαλέξεις
- ✓ διπλωματικές εργασίες
- ✓ μεταπτυχιακές εργασίες
- ✓ διδακτορικές διατριβές



Μέλλον Δοκιμών (2008 – ...)

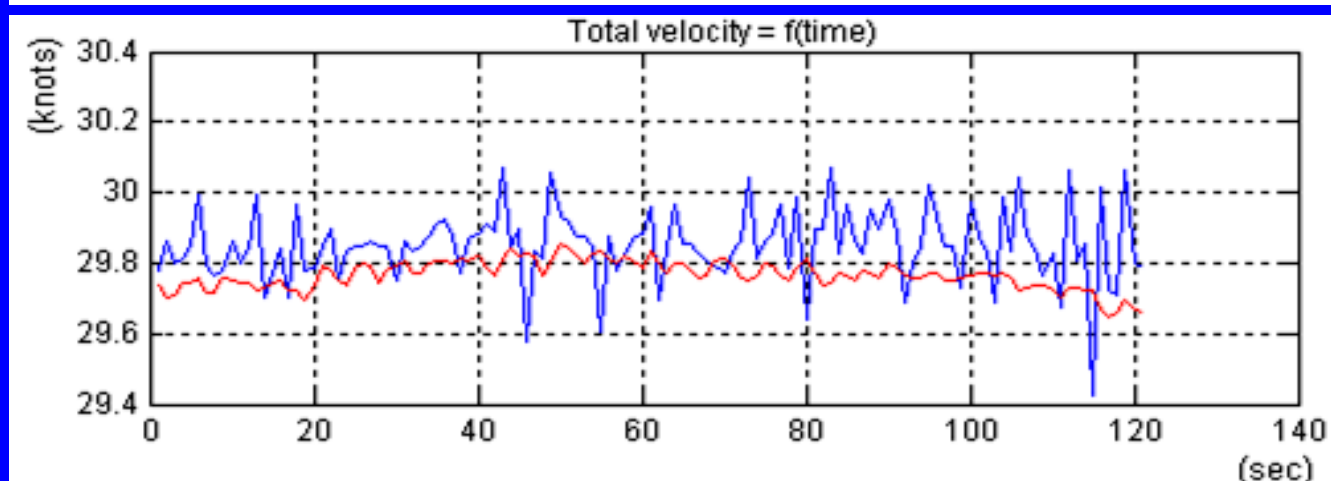
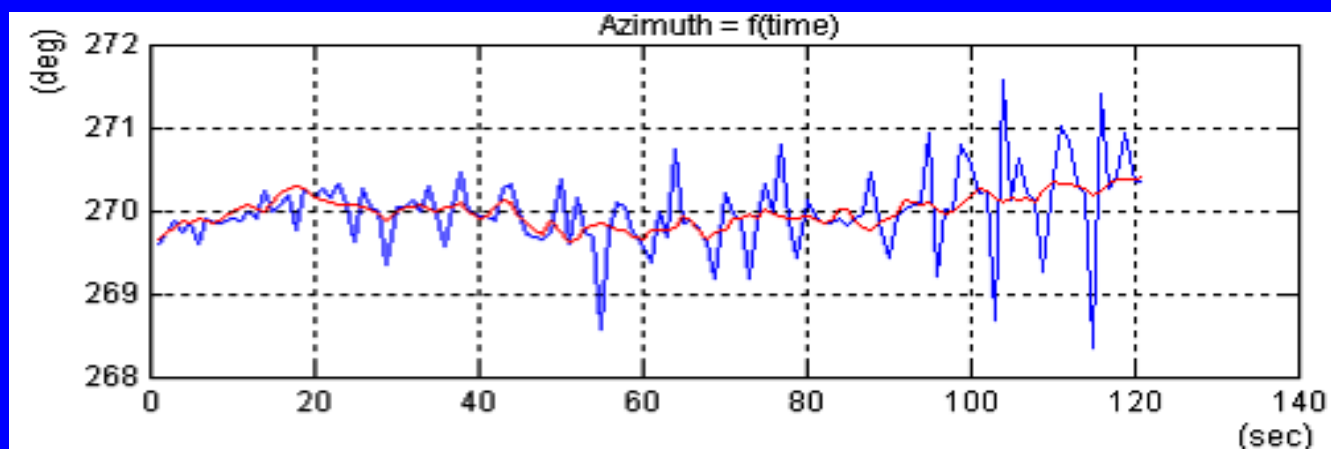
- ✓ προηγμένης τεχνολογίας δορυφορικά συστήματα
- ✓ μετρήσεις θέσης και ταχύτητας σε πραγματικό χρόνο
- ✓ ακρίβεια 0.04 m σε απόλυτη θέση



Μέλλον Δοκιμών (2008 – ...)

— θέση
— ταχ. doppler

Πλοίο Α



τυπικά σφάλματα: αζιμουθίου: 0.46 deg, 0.18 deg
ταχύτητας: 0.10 knots, 0.04 knots



- ✓ μετρήσεις yaw, pitch, roll
- ✓ κίνηση του πλοίου στο χώρο
- ✓ νέα όργανα
- ✓ αδρανειακά συστήματα
- ✓ γυροπυξίδα

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΕΝΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ
(ΞΗΡΑ, ΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΙ ΑΕΡΑ)**

