



Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε.

## Ναυτιλιακά Ηλεκτρονικά

### Πτυχιακή Εργασία

**Φοιτήτρια: Παρασκευή Καλλίγερου**

**ΑΜ:40410**

**Φοιτητής: Κόκα Χαρίλαος**

**ΑΜ:40409**

Επιβλέπων Καθηγητής

**Απόστολος Κοκκόσης**

**Καθηγητής Εφαρμογών ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ**

**Ημερομηνία: 3/3/2017**



## Marine Electronics

### Degree Thesis

**Student: Kalligeroy Paraskevi**

**Registration Number:40410**

**Student: Koka Charilaos**

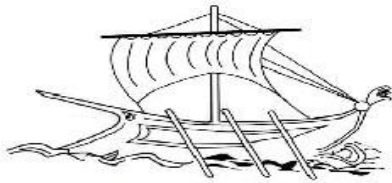
**Registration Number: 40409**

Supervisor

**APOSTOLOS KOKKOSIS**

**Piraeus University of Applied Sciences (TEI of Piraeus), School  
of Engineering**

**Date: 3/3/2017**



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα  
**Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ**

Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε.

## Ναυτιλιακά Ηλεκτρονικά

### Πτυχιακή Εργασία

Επιβλέπων Καθηγητής

Απόστολος Κοκκόσης

Καθηγητής Εφαρμογών ΑΕΙ Πειραιά Τ.Τ

Εξεταστής  
(Θέση / Τίτλος)  
Α. Κοκκόσης

Εξεταστής  
(Θέση / Τίτλος)  
Σ. Βασιλιάδης

Εξεταστής  
(Θέση / Τίτλος)  
Ι. Κωστής

Ημερομηνία: 3/3/2017

## Περίληψη

Η ναυτιλία αποτελεί έναν από τους πλέον σημαντικούς τομείς ανάπτυξης και βασικό πυλώνα στήριξης της ελληνικής οικονομίας και εν γένει της ελληνικής κοινωνίας. Ο κλάδος της ναυτιλίας όπως και οι υπόλοιποι επιχειρηματικοί κλάδοι της οικονομίας μας βασίζονται στην χρήση των τεχνολογιών νέας γενεάς.

Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 χρησιμοποιούνταν συστήματα αυτοματισμών και ελέγχου στα σε όλα τα πλοία. Τις τελευταίες δύο δεκαετίες, γινόμαστε αυτόπτες μάρτυρες της ραγδαίας τεχνολογικής εξέλιξης σε όλους τους κλάδους των εφαρμοσμένων επιστημών. Ακριβώς για αυτό τον λόγο υπήρξε και ραγδαία η μελέτη, η σχεδίαση και φυσικά η υλοποίηση και η κατασκευή των αντίστοιχων συστημάτων για την καλύτερη και ασφαλέστερη πρόωση των πλοίων.

Ο κλάδος της Ηλεκτρονικής και των αντίστοιχων ναυτιλιακών εφαρμογών αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της συγκεκριμένης κατάστασης που αναπτύσσεται τις τελευταίες δύο δεκαετίες και στην χώρα μας. Τα ηλεκτρονικά συστήματα σε συνδυασμό με την ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου αλλά και των ασύρματων κινητών επικοινωνιών έχει συμβάλλει στην δημιουργία ενός νέου τομέα με ιδιαίτερο ακαδημαϊκό αλλά και οικονομικό ενδιαφέρον.

Σκοπός, λοιπόν, της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η σφαιρική και αναλυτική έκθεση των ηλεκτρονικών εκείνων συστημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται στην σύγχρονη Ναυτιλία. Ουσιαστικά επιχειρείται μία πρώτη αλλά λεπτομερής ανάλυση όλων εκείνων των συστημάτων τα οποία πλέον κρίνονται απαραίτητα για την ορθή λειτουργία και την πλεύση ενός πλοίου. Έτσι λοιπόν στην εργασία αυτή θα αναπτυχθούν τα παρακάτω μέρη:

Στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο θα αναλυθούν τα συστήματα ασφαλείας τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την ασφάλεια και εύρυθμη λειτουργία ενός πλοίου ή πλωτού μέσου. Στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο θα πραγματοποιηθεί μία αναφορά στα ηλεκτρονικά εκείνα τα συστήματα, τα οποία είναι υπεύθυνα για τον έλεγχο της δομής του πλοίου και τον αντίστοιχο έλεγχο των οργάνων του πλοίου. Στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο αναπτύσσεται το σύστημα GPS, το οποίο είναι απαραίτητο για τον εντοπισμό του στίγματος κάθε σύγχρονου πλοίου. Στο 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με το σύστημα ραντάρ που έχουν τα πλωτά μέσα. Θα επιχειρηθεί μία πρώτη ανάλυση στον τρόπο που κατασκευάστηκε, στα μέρη που αποτελούν ένα τέτοιο σύστημα καθώς επίσης και στον τρόπο λειτουργίας του. Τέλος στο 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο θα αναπτυχθούν τα τηλεπικοινωνιακά συστήματα που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα πλωτά μέσα και πλοία. Θα πραγματοποιηθεί μία σύντομη αναφορά στην ηλεκτρομαγνητική θεωρία, στα βασικά μέρη τα οποία συνθέτουν ένα τηλεπικοινωνιακό σύστημα και φυσικά θα εξεταστεί η λειτουργία του.