



**Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής**

**Σχολή Μηχανικών**

**Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής**

**ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

# **Διαθέσιμες προς Εκπόνηση Διπλωματικές Εργασίες**

**Χειμερινό Εξάμηνο 2022-2023**

**Αιγάλεω**

**Σεπτέμβριος 2022**

## 1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ (ΑΥΤΟΠΙΛΟΤ) ΓΙΑ ΣΚΑΦΗ ΜΕ PLC

1.1 Εισηγητής: Θεοχάρης Ευστάθιος, Ανδρέας Σορτ (e-mail: [stheo@uniwa.gr](mailto:stheo@uniwa.gr), [ashort@uniwa.gr](mailto:ashort@uniwa.gr), Τηλ.: 210 538 1263, 210 538 1287)

### 1.2 Περιγραφή

Ο έλεγχος της πορείας αλλά και της ευστάθειας με ηλεκτρονικά μέσα ενός πλοίου είναι κάτι που απασχολεί τη ναυτιλία εδώ και πάρα πολλά χρόνια. Υπάρχουν πολλές μεθοδολογίες και αναπτύσσονται συνεχώς νέες για το σκοπό αυτό.

### 1.3 Σκοπός

Σκοπός αυτής της διπλωματικής είναι η μελέτη του αυτοματισμού στον τομέα της ναυτιλίας και συγκεκριμένα στα συστήματα αυτομάτου πιλότου και ευστάθειας που υπάρχουν σε σκάφη και πλοία. Κατά την ολοκλήρωση της μελέτης

θα προχωρήσει σε ένα πειραματικό σχεδιασμό ενός συστήματος autopilot με PLC. Θα ακολουθήσει ο προγραμματισμός του PLC unit και παρατηρήσεις πάνω στον κώδικα. Με την συγκέντρωση των δεδομένων από τον σχεδιασμό και το πρόγραμμα θα κλείσει την διπλωματική με μια αναφορά για το ποσοστό λειτουργίας, τις επιπλοκές που μπορεί να υπάρχουν και πως θα μπορούσε να βελτιωθεί/βελτιστοποιηθεί η όλη ιδέα.

Στόχοι της διπλωματικής εργασίας:

- Η μελέτη των μεθόδων ελέγχου πορείας και ευστάθειας των πλοίων λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε περίπτωσης και αξιολόγηση αυτών.
- Η ανάπτυξη συστήματος αυτοματισμού για μία τουλάχιστον μέθοδο ελέγχου πορείας ή ευστάθειας πλοίου.

Ενδεικτικές αναφορές:

- Theory and Practices of Marine Pilotage Kindle Edition by Capt Santosha K Nayak
- Pilot Ladder Manual - Basic
- Ship Stability for Masters and Mates 6th Edition
- <https://www.eef.edu.gr/media/2563/naytika-ilektronika-organa.pdf>

### 1.4 Προϋποθέσεις

Καλή επίδοση στα μαθήματα «Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί - PLC» και «Σχεδίαση Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων», γνώση της αγγλικής γλώσσας