

# 722 Αυτοματισμού ΤΕΙ Χαλκίδας

## Σκοπός

Ο Σκοπός του Τμήματος Αυτοματισμού είναι οι σπουδαστές να αποκτήσουν θεωρητικό και τεχνολογικό υπόβαθρο, δεοντολογία και συνείδηση του κλάδου έτσι ώστε να είναι περιζήτητοι στην αγορά και να συνεισφέρουν θετικά και με αυτοπεποίθηση στην ανταγωνιστικότητα των παραγωγικών μονάδων και των επιχειρήσεων παροχής υπηρεσιών. Οι δεξιότητες που θα αποκτήσουν στη Σχεδίαση Αυτοματισμών (με ιδιαίτερη έμφαση στους Βιομηχανικούς Αυτοματισμούς και τον Έλεγχο με τεχνικές Τεχνητής Νοημοσύνης) θα τους επιτρέψουν να εργαστούν ως υπάλληλοι, ελεύθεροι επαγγελματίες, ή και επιχειρηματίες στους ακόλουθους τομείς:

- \* Βελτίωση της απόδοσης Βιομηχανικών και άλλων παραγωγικών μονάδων (αύξηση της παραγωγής, βελτίωση της ποιότητας, μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, προστασία περιβάλλοντος, απαλλαγή των ανθρώπων από επικίνδυνες και κοπιαστικές εργασίες)
- \* Έλεγχος οχημάτων και κυκλοφορίας (Ναυτιλία, αεροπλάνα, αυτοκίνητα, τρένα, Ασφαλής και άνετη πορεία, αποφυγή ατυχημάτων, μείωση χρόνου διαδρομής, οικονομία ενέργειας, προστασία περιβάλλοντος, βελτίωση της ποιότητας ζωής στα αστικά κέντρα)
- \* Αυτόματα Συστήματα διαχείρισης κτιρίων (Έξυπνα κτίρια, Ρύθμιση θερμοκρασίας, υγρασίας, φωτισμού και φωτεινότητας, Εξοικονόμηση ενέργειας, έλεγχος συσκευών)
- \* Ιατρικοί Αυτοματισμοί
- \* Ποιοτικός Έλεγχος, Συντήρηση Εξοπλισμού και Διασφάλιση Ποιότητας
- \* Τεχνολογικές Υπηρεσίες (Σύμβουλοι Επιχειρήσεων και Διαχειριστές Έργων)
- \* Πληροφορικά συστήματα για λήψη αποφάσεων (Πληροφορικά Συστήματα Εξόρυξης Δεδομένων για Μάρκετινγκ και Προώθηση Προϊόντων (Data Mining Information Systems for Database Marketing – Data Segmentation – Data Analysis` Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης και Διασφάλισης Ποιότητας, Logistics)
- \* Συστήματα Ασφάλειας και Ελέγχου Πρόσβασης Χώρων (Security and Access Control Systems)
- \* Εκπαίδευση, Έρευνα και μεταφορά Τεχνογνωσίας
- \* Βιομηχανικά Δίκτυα και Δίκτυα Πραγματικού Χρόνου
- \* Εποπτεία και έλεγχος διαχείρισης φυσικών πόρων (βιολογικοί καθαρισμοί, απόβλητα, επικίνδυνα φορτία, αέριοι ρύποι)

## Επαγγελματικές Διέξοδοι

Οι πτυχιούχοι μπορούν να καλύψουν θέσεις εργασίας σε τομείς ανάλογους με τις σπουδές και με την εξειδίκευσή τους. Σε ορισμένους, όμως, τομείς η επαγγελματική αποκατάσταση συναρτάται με μεταπτυχιακές σπουδές στο αντικείμενο του ενδιαφέροντος τους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μπορούν να απασχοληθούν ως στελέχη στον τομέα τους σε οποιοδήποτε χώρο εργασίας όπου υπάρχουν συστήματα αυτοματισμού. Ειδικότερα υπάρχουν 4 βασικές περιοχές στις οποίες εφαρμόζεται η αυτοματοποίηση: στην παραγωγή και διοχέτευση πρώτων υλών (π.χ. διυλιστήρια πετρελαίου), στη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας (π.χ. αυτόματη ρύθμιση τάσης ισχύος), στις τηλεπικοινωνίες (π.χ. σύστημα αυτόματης ρύθμισης συχνότητας), στις ανθρωπιστικές επιστήμες, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης (π.χ. διδακτικές μηχανές) και της Ιατρικής (π.χ. βηματοδότης καρδιάς), στην ανάπτυξη συστημάτων ρομποτικής κ.ά., στην Εκπαίδευση και την Κατάρτιση.

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

### 1ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός  
Γραμμική Άλγεβρα

Φυσική I  
Δομημένος Προγραμματισμός Η/Υ  
Σχεδίαση Συνδυαστικών Λογικών Συστημάτων

## **2ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Ηλεκτρικά Κυκλώματα  
Φυσική II  
Εισαγωγή στην Ηλεκτρονική  
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός Η/Υ  
Εισαγωγή στην Ηλεκτρονική  
Σήματα και Συστήματα  
Σχεδίαση Ακολουθιακών Λογικών Κυκλωμάτων  
Αγγλικά II

## **3ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Πιθανότητες και Στατιστική  
Αναλογικά Ηλεκτρονικά Συστήματα  
Δίκτυα Η-Υ  
Ηλεκτρικές Μετρήσεις  
Αρχιτεκτονική Η/Υ  
Δίκτυα Η-Υ  
Εισαγωγή στον Αυτόματο Έλεγχο

## **4ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Αυτοματισμοί με PLC και Μικροελεγκτές  
Επιστήμη και Άνθρωπος  
Μηχανουργικές Κατεργασίες  
Αυτοματισμοί με PLC και Μικροελεγκτές  
Επιστήμη και Άνθρωπος  
Ψηφιακός Έλεγχος  
Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων με χρήση Υπολογιστή  
Σχεδίαση Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου  
Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος  
Ποιοτικός Έλεγχος

## **5ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Βιομηχανικός Έλεγχος  
Δομές και Βάσεις Δεδομένων  
Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα  
Βέλτιστος Έλεγχος  
Συστήματα Συλλογής Δεδομένων  
Φυσικοχημικές Διεργασίες

Έλεγχος Ηλεκτρικών Κινητήρων  
Στοιχεία Δικαίου και Τεχνικής Νομοθεσίας

## **6ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Σχεδίαση με χρήση υπολογιστή (CAD) και Δίκτυα Παραγωγής (CAM)  
Αγγλική Τεχνική Ορολογία Αυτοματισμού  
Διοίκηση Επιχειρήσεων  
Νευρωνικά Δίκτυα και Ασαφής Λογική  
Έλεγχος Παραγωγικών Διεργασιών  
Συστήματα Αυτόματης Διαχείρισης Γνώσης  
Τεχνολογία Λογισμικού  
Εισαγωγή στην Ρομποτική  
Ασφάλεια Πληροφορίας και Κρυπτογραφία

## **7ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Συστήματα Ελέγχου για Καθοδήγηση και Πλοήγηση  
Στοχαστικός Έλεγχος  
Ευφυής Έλεγχος  
Στοχαστικός Έλεγχος  
Κατανεμημένα Συστήματα Έλεγχου  
Μηχατρονική  
Έλεγχος και Προγραμματισμός Ρομπότ  
Έλεγχος Υδραυλικών και Πνευματικών Συστημάτων  
Εύκαμπτες Ρομποτικές Δομές  
Τεχνοοικονομική Ανάλυση των Επιχειρήσεων

## **8ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Διπλωματική Εργασία  
Πρακτική Άσκηση