

Πρόταση για Δομή μαθήματος - Automation Technician

Δομή & Εκπαιδευτικές Ενότητες (45 ώρες)

1. Θεμελιώδεις Αρχές & Ασφαλής Εργασία

- Ανασκόπηση ηλεκτρικών κυκλωμάτων (μονής & τριφασικής εγκατάστασης)
 - Κώδικες & κανονισμοί (π.χ. ΕΛΟΤ HD384)
 - Μέτρα προστασίας & πρόληψης ατυχημάτων
 - Ανάλυση βασικών εργαλείων εγκατάστασης & συντήρησης
-

2. Υλικά, Εξαρτήματα & Καλωδιώσεις

- Εξαρτήματα αυτοματισμού για κτιριακές εγκαταστάσεις (ρελέ, επαφείς, dimmers, αισθητήρες)
 - Καλωδιώσεις KNX, BUS, Zigbee, Wi-Fi
 - Διάγραμμα εγκατάστασης – βασικές πρακτικές σύνδεσης
-

3. Συστήματα Αυτοματισμού σε Έξυπνα Κτίρια

- Τι είναι Smart Home / Smart Building
 - KNX, Shelly, Zigbee, Z-Wave – βασικές τεχνολογίες
 - Αυτοματισμός φωτισμού, ρολών, θερμοκρασίας
 - Πρακτική προσομοίωση αυτοματισμού με HMI ή app
-

4. Τεχνολογίες Ενεργειακής Απόδοσης & Παρακολούθησης

- Μετρητές κατανάλωσης & ενέργειας

- Έξυπνοι θερμοστάτες, αισθητήρες παρουσίας/φωτεινότητας
 - Ανάλυση ενεργειακής συμπεριφοράς σε εγκαταστάσεις
 - Βασικά στοιχεία ενεργειακού σχεδιασμού
-

5. Εγκατάσταση & Εφαρμογές Φωτισμού

- Τύποι φωτισμού (LED, dimmable, αισθητήρες κίνησης)
 - Σχεδιασμός & διαστασιολόγηση φωτισμού
 - Έλεγχος φωτισμού με αυτοματισμούς
 - Προγραμματισμός χρονοδιακοπών & σεναρίων
-

♦ 6. Εγκατάσταση & Δοκιμή Κτιριακών Ηλεκτρικών Συστημάτων

- Πίνακες, γραμμές ισχύος, πριζοδιανομές
 - Γείωση, αντικεραυνική προστασία
 - Διαγνωστικά εργαλεία & μέτρηση ηλεκτρικών μεγεθών
 - Δοκιμές – Έλεγχος λειτουργίας – Πρωτόκολλα επιθεώρησης
-

7. Εισαγωγή σε PLC για Εγκαταστάτες

- Ρόλος των PLC σε οικιακό/εμπορικό περιβάλλον
 - Απλός προγραμματισμός για αυτοματισμούς (π.χ. φωτισμός, ρολά)
 - Διασύνδεση με άλλες τεχνολογίες (π.χ. Smart Relays)
-

8. Τελικό Project – Προσομοίωση Smart Κτιριακής Εγκατάστασης

- Εκπόνηση σχεδίου εγκατάστασης με έξυπνα στοιχεία

- Επιλογή εξαρτημάτων & περιγραφή λειτουργιών
 - Πρακτική εγκατάσταση σε demo πίνακα ή σε εκπαιδευτικό λογισμικό
 - Παρουσίαση ομάδων – αξιολόγηση
-

 Υλικό που συνοδεύει το μάθημα:

- Φυλλάδιο θεωρίας & διαγράμματα καλωδίωσης
- Checklists εγκατάστασης & επιθεώρησης
- Παραδείγματα εγκατάστασης Smart Home (PDF / βίντεο)
- Λίστα εργαλείων & εξαρτημάτων (για πρακτική εφαρμογή)