

ΗΜΕΡΙΔΑ : Η Ρομποτική στο ΕΠΑΛ

Συντονιστής: **Νικόλαος Χασιώτης** , Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ84

Εισηγητές: **Μπουλταδάκης Στέλιος** (ΠΕ84) και **Μαυρίδης Κώστας** (ΠΕ84)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

- 11:30-12:00. Προσέλευση
- 12:00-12:10. Καλωσόρισμα και ενημέρωση για το σκοπό της ημερίδας
- 12:10-12:20. Το Εκπαιδευτικό Υλικό στην ιστοσελίδα του σχολείου και οι σύνδεσμοι με τις απαραίτητες πληροφορίες για το μάθημα της Ρομποτικής
- 12:20-12:30. Απλή επίδειξη ενός κυκλώματος στο tinkercad και πλοήγηση στο περιβάλλον της διαδικτυακής εφαρμογής.
- 12:30-12:40. Συζήτηση για την προτεινόμενη ολοκληρωμένη πρόταση στο εργαστηριακό μάθημα Ρομποτική και σύγκριση με άλλες εφαρμογές όπως το fritzing κ.λ.π. Πρόταση αγοράς πακέτου Arduino από το 1^ο ΕΠΑΛ Συκεών στα πλαίσια της ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ ΑΡΧΗΣ για τα ΕΠΑΛ
- 12:40-13:00. Οδηγίες για τη δημιουργία προσωπικών λογαριασμών στον ιστοχώρο www.tinkercad.com της AUTODESK σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις οδηγίες της ιστοσελίδας του σχολείου.
- 13:00-13:30. Το πρώτο project. Λειτουργία φωτοαντίστασης.
 - Σχεδιασμός του κυκλώματος από τις ομάδες εκπαιδευτικών. Περιγραφή ακροδεκτών πλακέτας.
 - Ανάγνωση ψηφιακής εισόδου και εγγραφή σε ψηφιακή έξοδο. Δομή του προγράμματος. Σύνταξη κώδικα ή αντιγραφή κώδικα από ιστοσελίδα του σχολείου
 - Προσομοίωση του αισθητηρίου στο tinkercad κάνοντας κλικ πάνω στο αισθητήριο και της λειτουργίας του κυκλώματος.
 - Αντιγραφή κώδικα στο Arduino IDE
 - Προγραμματισμός της πλακέτας Arduino UNO R3.
 - Λειτουργία του κυκλώματος στο RASTER

- 13:30-13:45. Διάλειμμα
- 13:45-14:30 Έλεγχος DC Κινητήρα με την Τεχνική PWM. Σχεδίαση Κυκλώματος. Αντιγραφή κώδικα από ιστοσελίδα σχολείου. Συζήτηση του κώδικα. Προσομοίωση στο tinkercad. Αντιγραφή κώδικα στο περιβάλλον IDE της Arduino. Προγραμματισμός πλακέτας ARDUINO UNO R3. Λειτουργία κυκλώματος στο RASTER.
- 14:30-14:50. Έλεγχος Ταχύτητας DC Κινητήρα με ποτενσιόμετρο και παρακολούθηση σειριακής οθόνης. Σχεδίαση Κυκλώματος. Αντιγραφή κώδικα από ιστοσελίδα σχολείου. Συζήτηση του κώδικα. Προσομοίωση στο tinkercad.
- 14:50-15:15. Μετρητής απόστασης με απεικόνιση της ένδειξης σε οθόνη LCD1602 με τον αισθητήρα HC-SR04. Σχεδίαση Κυκλώματος. Αντιγραφή κώδικα από ιστοσελίδα σχολείου. Συζήτηση του κώδικα. Προσομοίωση στο tinkercad.
- 15:10-15:40 Χειροκίνητος έλεγχος Κινητήρα Servo με ποτενσιόμετρο. Σχεδίαση Κυκλώματος. Αντιγραφή κώδικα από ιστοσελίδα σχολείου. Συζήτηση του κώδικα. Προσομοίωση στο tinkercad. Αντιγραφή κώδικα στο περιβάλλον IDE της Arduino. Προγραμματισμός πλακέτας ARDUINO UNO R3. Λειτουργία κυκλώματος στο RASTER.
- 15:40-15:55 Έλεγχος Stepper Motor με Arduino και Labview. Παρουσίαση του project. Η σειριακή επικοινωνία από την πλευρά του Arduino και από την πλευρά του LabView. Επίδειξη λειτουργίας.
- 15:55-16:30 Συζήτηση και Συμπεράσματα.
- 16:30. Λήξη Ημερίδας