



Σχέδιο μαθήματος «Εφαρμογή μικροελεγκτών σε αυτοματισμούς παραγωγής»

Θέμα: Εφαρμογή μικροελεγκτών σε αυτοματισμούς παραγωγής

Ενότητα: Βιομηχανική παραγωγή

Ομάδα-στόχος:

Μαθητές Τεχνικών Λυκείων, ηλικιακού εύρους 15 – 18 ετών.

Στόχοι:

Στόχος 1. Να παρέχει μια βασική κατανόηση των αυτοματισμών παραγωγής και των πλεονεκτημάτων τους

Στόχος 2. Να εξηγήσει τον κρίσιμο ρόλο που διαδραματίζουν οι μικροελεγκτές στους αυτοματισμούς παραγωγής

Στόχος 3. Να προετοιμάσει τους μαθητές για την 4^η βιομηχανική επανάσταση (4.0)

Στόχος 4. Την ενίσχυση της ανάπτυξης των δεξιοτήτων STEM

Στόχος 5. Βελτίωση της απασχόλησης των μαθητών Τεχνικών Λυκείων.

Προσέγγιση/Μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε:

Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στη διδασκαλία των μαθητών Τεχνικών Λυκείων σχετικά με την εφαρμογή των μικροελεγκτών σε εφαρμογές αυτοματισμών παραγωγής. Ο καθηγητής θα χρησιμοποιήσει μια παρουσίαση PowerPoint για να δώσει μια διάλεξη σχετικά με τα βασικά του αυτοματισμού παραγωγής, δείχνοντας τι είναι ο αυτοματισμός παραγωγής, ποιες είναι οι εφαρμογές, τα οφέλη και πώς χρησιμοποιούνται οι μικροελεγκτές για την αυτοματοποίηση διαφόρων διαδικασιών παραγωγής. Στη συνέχεια, οι μαθητές εμπλέκονται σε μια δραστηριότητα μελέτης περίπτωσης όπου κάνουν πράξη όσα έμαθαν.

Μέσα/Εργαλεία/Εκπαιδευτικά εργαλεία

- Ένας προβολέας ή ένας διαδραστικός πίνακας και ένας υπολογιστής με το λογισμικό που απαιτείται για την εκτέλεση της παρουσίασης του PowerPoint.
- Πρότυπο μελέτης περίπτωσης.

Σχέδιο Μαθήματος

Χρόνικη Διάρκεια	Δραστηριότητες	Μέθοδοι / Μέσα
10 min.	Χρησιμοποιήστε μια παρουσίαση PowerPoint για να εισαγάγετε τις βασικές αρχές του αυτοματισμού παραγωγής, για να δείξετε τι είναι ο αυτοματισμός	Διάλεξη / Προβολέας ή



ROBOSTEM Project

Agreement no: 2019-1-RO01-KA202-063965



	παραγωγής, ποιες είναι οι εφαρμογές, τα οφέλη και ο ρόλος των μικροελεγκτών.	Διαδραστικός Πίνακας
20 min.	Προετοιμασία των μαθητών για τη δραστηριότητα μελέτης περίπτωσης. Σχηματισμός ομάδων 3-4 μαθητών, παράδοση του πρότυπου μελέτης περίπτωσης. Ο εκπαιδευτικός ζητάει από τις ομάδες να επιλέξουν μια διαδικασία κατασκευής και να περιγράψουν πώς μπορεί να αυτοματοποιηθεί με τη βοήθεια ενός μικροελεγκτή, χρησιμοποιώντας το πρότυπο μελέτης περίπτωσης. Επίβλεψη και υποστήριξη των ομάδων ενώ προετοιμάζουν τις μελέτες περίπτωσης.	Συνεργατική εργασία. Μελέτη περίπτωσης / Πρότυπο μελέτης περίπτωσης
15 min.	Ζητήστε από τις ομάδες είτε να παρουσιάσουν τη μελέτη περίπτωσης τους στην τάξη είτε σε άλλη ομάδα.	Συζήτηση στην τάξη

Αξιολόγηση / Ανατροφοδότηση:

Το μέσο αξιολόγησης ήταν τελικά ο σχεδιασμός και η παρουσίαση της συσκευής τους. Κάθε εργαστήριο που πραγματοποιήθηκε με μαθητές συνέβαλε επίσης στην υιοθέτηση και το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων για το περιεχόμενο του εργαστηρίου.

Βιβλιογραφία:

- Basic Elements of an Automated System, https://www.brainkart.com/article/Basic-Elements-of-an-Automated-System_6383
- Automation, <https://kids.britannica.com/students/article/automation/273027>
- 12 Examples of Automation in Real Life, <https://studiousguy.com/automation-examples/>
- <https://21st-century-students.com/>