



Έργο ROBOSTEM

Αριθμός συμφωνίας: 2019-1-RO01-KA202-063965



Σχέδιο μαθήματος «Πλατφόρμα Arduino – Χρήση κινητήρα DC»

Θέμα: Πλατφόρμα Arduino – Χρήση κινητήρα DC

Θέμα: ΤΠΕ

Ομάδα-στόχος:

Σπουδαστές ΕΕΚ, ηλικίας 12 - 15 ετών.

Στόχοι:

Αντικείμενο 1. Για να παρέχει μια βασική κατανόηση της χρήσης ενός κινητήρα συνεχούς ρεύματος στο Arduino

Obj2. Για να εξασκηθείτε στο πώς να δημιουργήσετε έναν μικρό ανεμιστήρα χρησιμοποιώντας έναν κινητήρα συνεχούς ρεύματος και μια πλακέτα Arduino

Προσέγγιση/Μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε: Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στη διδασκαλία των μαθητών ΕΕΚ σχετικά χρησιμοποιώντας κινητήρα DC στο Arduino. Ο δάσκαλος θα χρησιμοποιήσει μια παρουσίαση PowerPoint για να δώσει διάλεξη σχετικά με την εξήγηση της χρήσης ενός κινητήρα συνεχούς ρεύματος στο Arduino, δείχνοντας πώς να δημιουργήσετε έναν μικρό ανεμιστήρα χρησιμοποιώντας έναν κινητήρα συνεχούς ρεύματος και έναν πίνακα Arduino. Στη συνέχεια, οι μαθητές εμπλέκονται σε μια μαθησιακή δραστηριότητα βασισμένη στο πρόβλημα όπου εφαρμόζουν στην πράξη όσα έχουν μάθει.

Μέσα/Εργαλεία/Εκπαιδευτική τεχνολογία

- Ένας προβολέας ή ένας διαδραστικός πίνακας και ένας υπολογιστής με το λογισμικό που απαιτείται για την εκτέλεση της παρουσίασης του PowerPoint.
- Πρότυπο μάθησης βάσει προβλημάτων (PBL).
- Υπολογιστές και Arduino SW
- Πλακέτα Arduino
- Breadboard
- Μοτέρ και ανεμιστήρας συνεχούς ρεύματος
- Τρανζίστορ
- Δίοδος
- Αντίσταση 2,2 k Ohm
- Σύρματα Jumper
- Καλώδιο USB

Σχέδιο για δουλειά



Έργο ROBOSTEM

Αριθμός συμφωνίας: 2019-1-RO01-KA202-063965



χρόνος	Δραστηριότητες	Μέθοδοι/ μέσα
10 λεπτά.	Χρησιμοποιήστε μια παρουσίαση PowerPoint για να εισαγάγετε την εξήγηση της χρήσης ενός κινητήρα DC στο Arduino, που δείχνει πώς να δημιουργήσετε έναν μικρό ανεμιστήρα χρησιμοποιώντας έναν κινητήρα συνεχούς ρεύματος και μια πλακέτα Arduino.	Διάλεξη / Προβολέας ή διαδραστικός πίνακας
20 λεπτά.	Προετοιμάστε τους μαθητές για τη δραστηριότητα που βασίζεται στο πρόβλημα. Σχηματίστε ομάδες των 3-4 μαθητών, δώστε τους το πρότυπο PBL. Ζητήστε από τις ομάδες να χρησιμοποιήσουν έναν κινητήρα συνεχούς ρεύματος στο Arduino. Επιβλέπετε και υποστηρίζετε τις ομάδες ενώ δημιουργούν έναν μικρό θαυμαστή χρησιμοποιώντας έναν κινητήρα συνεχούς ρεύματος και μια πλακέτα Arduino.	Συνεργατική εργασία; PC/Πρότυπο Arduino SW/PBL/καλώδιο usb, αντίσταση 220Ω, κινητήρας και ανεμιστήρας συνεχούς ρεύματος, τρανζίστορ, δίοδος και καλώδια βραχυκυκλωτήρα
15 λεπτά.	Ζητήστε από τις ομάδες είτε να παρουσιάσουν τα αποτελέσματά τους στην τάξη είτε σε άλλη ομάδα.	Συζήτηση στην τάξη

Αξιολόγηση/Σχόλια:

Ο δάσκαλος θα αξιολογήσει τα αποτελέσματα που ετοίμασαν οι μαθητές καθώς και τις παρουσιάσεις του κινητήρα DC που δημιούργησαν στο τελευταίο μέρος του μαθήματος.

Βιβλιογραφία:

- <https://www.arduino.cc/>