

ROBOSTEM Project

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



Σχέδιο μαθήματος «STSFV»

Θέμα / Τίτλος:

Οργάνωση διαλέξεων και εργαστηρίων σε τέσσερις ομάδες:

- Εισαγωγή στους μικροελεγκτές
- Προγραμματισμός μικροελεγκτών
- Εφαρμογές μικροελεγκτών – παραδείγματα
- 'Κάνε τομόνος σου' – εφαρμογές μικροελεγκτών

Ομάδα στόχου:

Μαθητές από Α' μέχρι Γ' Λυκείου, ηλικίας 15 - 18 ετών.

Οι μαθητές είναι διαφορετικών τεχνικών ειδικοτήτων:

- Μηχαντρονική,
- Χειριστές CNC,
- Μηχανολόγοι τεχνικοί
- Τεχνικοί ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Στόχοι:

Στόχος 1. Η αύξηση του επιπέδου της ψηφιοποίησης στην εκπαίδευση.

Στόχος 2. Ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στόχος 3. Ενίσχυση των κινήτρων και της ευαισθητοποίησης των μαθητών μέσω της χρήσης της σύγχρονης τεχνολογίας.

Στόχος 4. Ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία

Στόχος 5. Ενθάρρυνση της εφαρμογής νέων τεχνολογιών σε πρακτικά περιβάλλοντα εργασίας.

Στόχος 6. Ενίσχυση της ανάπτυξης των δεξιοτήτων STEM.

Στόχος 7. Αύξηση των δεξιοτήτων των μαθητών για ένταξη στην αγορά εργασίας.

Προσέγγιση/Μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε:

Μέσω διαλόγου,

Με το να μαθαίνουν να λύνουν προβλήματα,

Ερευνητικά,

Μέσω προσομοιώσεων,

Μέσω παιχνιδιών,

Μέσω ανάθεσης εργασιών,

Δημιουργική εργασία,

Μέσω αλλαγής του τρόπου μάθησης.



ROBOSTEM Project

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

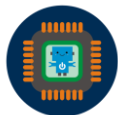


Μέσα/Εργαλεία/Εκπαιδευτικά εργαλεία

Υπολογιστές, διαδίκτυο, εξειδικευμένα βιβλία, κινητά τηλέφωνα, εφαρμογές, Arduino IDE, Arduino UNO, ηλεκτρολογικά εξαρτήματα: LED φώτα, ψηφιακή οθόνη, ηλεκτρικά μοτέρ, αισθητήρες θερμότητας, κόλληση, οξύ

Σχέδιο Μαθήματος

Χρόνική Διάρκεια	Δραστηριότητες	Μέθοδοι / Μέσα
Μάρτιος 2021.	Εισαγωγή στους μικροελεγκτές Καλύψαμε μια βασική κατανόηση του μικροελεγκτή arduino uno, όλων των μερών του και του τρόπου με τον οποίο τα χρησιμοποιούμε και πού εφαρμόζονται οι μικροελεγκτές. Γιατί μαθαίνουμε για τους μικροελεγκτές.	Μέσω διαλόγου, Ερευνητικά, Μέσω προσομοιώσεων, Στόχος 1 Στόχος 3 Στόχος 4 Στόχος 7
Ιούνιος 2021.	Προγραμματισμός μικροελεγκτή Στην ενότητα Προγραμματισμός μικροελεγκτή, τους διδάξαμε πώς να προγραμματίζουν ηλεκτρονικά εξαρτήματα, με λογικές εντολές στο πακέτο λογισμικού arduino IDE. Τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα που χρησιμοποιήσαμε είναι φώτα led, ψηφιακή οθόνη επτά τμημάτων, ηλεκτρικοί κινητήρες, θερμικοί αισθητήρες ...	Μέσω ανάθεσης εργασιών, Μέσω διαλόγου, Ερευνητικά, Μέσω προσομοιώσεων, Στόχος 1 Στόχος 2
Οκτώβριος 2021.	Εφαρμογή μικροελεγκτών – παραδείγματα Τους παρουσιάσαμε πώς φαίνεται η εφαρμογή των μικροελεγκτών για διαφορετικούς τομείς τεχνικών εφαρμογών και πού θα μπορούσε να εφαρμοστεί μια πιο σύνθετη συσκευή βασισμένη στην τεχνολογία μικροελεγκτών. Αφήνουμε τους μαθητές να προσπαθήσουν να αναδημιουργήσουν μόνοι τους τα παραδείγματα που έχουν παρουσιάσει οι δάσκαλοι.	Μέσω διαλόγου, Μέσω παιχνιδιών, Μέσω ανάθεσης εργασιών, Μέσω αλλαγής του τρόπου μάθησης. Στόχος 5 Στόχος 3 Στόχος 6
Δεκέμβριος 2021.	'Κάνε το μόνος σου' - Εφαρμογές μικροελεγκτών Σε αυτό το μέρος, οι μαθητές άφησαν ελεύθερη τη φαντασία τους και επινόησαν τις δικές τους εφαρμογές μικροελεγκτών. Χαλκογραφία, διάτρηση, συγκόλληση	Με το να μαθαίνουν να λύνουν προβλήματα, Ερευνητικά, Μέσω προσομοιώσεων, Μέσω παιχνιδιών,



ROBOSTEM Project

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



		Μέσω ανάθεσης εργασιών, Δημιουργική εργασία, Μέσω αλλαγής του τρόπου μάθησης. Στόχος 5 Στόχος 7 Στόχος 6
--	--	---

Αξιολόγηση / Ανατροφοδότηση:

Το μέσο αξιολόγησης ήταν τελικά ο σχεδιασμός και η παρουσίαση της συσκευής των μαθητών.

Κάθε εργαστήριο που πραγματοποιήθηκε με μαθητές συνέβαλε επίσης στην υιοθέτηση και το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων για το περιεχόμενο του εργαστηρίου.

Βιβλιογραφία:

<https://croatianmakers.hr/hr/stvaralastvo/>

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

[https://issuu.com/paolozenzerovic/docs/arduino ii. izdanje - issue](https://issuu.com/paolozenzerovic/docs/arduino_ii.izdanje_-_issue)

<https://www.hztk.hr/media/Automatika/AUTOMATIKADIO2.pdf>