



Έργο ROBOSTEM

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



Αυτοκίνητο με ηλιακή ενέργεια

Θέμα/Θέμα: Οι μαθητές συζητούν την ταχύτητα και τις φυσικές μετρήσεις (ενέργεια, κίνηση) χρησιμοποιώντας ένα αυτοκίνητο Arduino με ηλιακή ενέργεια.

Ομάδα-στόχος: μαθητές Λυκείου.

Στόχοι:

Αντικείμενο 1. Οι μαθητές θα είναι σε θέση να σχεδιάσουν τη θέση του αυτοκινήτου σε σχέση με τον χρόνο

Obj2. Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να προσδιορίζουν την ταχύτητα του αυτοκινήτου από το γράφημα της θέσης του σε σχέση με το χρόνο

Αντικείμενο 3. Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να κατασκευάζουν αυτοκίνητο με ηλιακή ενέργεια.

Προσέγγιση/Μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε: Οι μαθητές κατανοούν την κίνηση σταθερής ταχύτητας. Οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν πειράματα για να δοκιμάσουν ή να εφαρμόσουν ιδέες που ήδη γνωρίζουν.

Μέσα/Εργαλεία/Εκπαιδευτική τεχνολογία

Αριθμομηχανές, Υπολογιστές, Διαδίκτυο, Υπολογιστικά Φύλλα Φοιτητών, Κιτ Arduino, Πλακέτα με ηλιακή ενέργεια.

Σχέδιο για δουλειά

χρόνος 50'	Δραστηριότητες	Μέθοδοι/ μέσα
	Οι μαθητές θα ξεκινήσουν λύνοντας ένα πρόβλημα που περιλαμβάνει κίνηση σταθερής ταχύτητας σε μια άσκηση do-now. Το θέμα του τι καθορίζει αν κάτι ταξιδεύει με σταθερή ταχύτητα θα καλυφθεί στη συνέχεια από την τάξη. Στη συνέχεια, κάθε μαθητής θα λάβει οδηγίες να δημιουργήσει ένα ηλιακό όχημα που κινείται με σταθερή ταχύτητα. Το επόμενο βήμα απαιτεί από τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν ένα χρονόμετρο και πακέτα ζάχαρης για να μετρήσουν και να καταγράψουν τη θέση του αυτοκινήτου τους με την πάροδο του χρόνου. Στη συνέχεια οι μαθητές ερωτώνται τι μπορούν να κάνουν για να επιταχύνουν το αυτοκίνητό τους. Στη συνέχεια, οι	Στάδια του μαθήματος: Εισαγωγή Κατασκευή Τελική δοκιμασία Αναστοχασμός, Συζήτηση ερωτήσεων



Έργο ROBOSTEM

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



	μαθητές είναι ελεύθεροι να τροποποιήσουν τα αυτοκίνητά τους, να καταγράψουν ξανά τη θέση σε σχέση με τον χρόνο και να υπολογίσουν την ταχύτητα. Στη συνέχεια, οι μαθητές θα υποδείξουν σε έναν πίνακα εάν η βελτίωσή τους έκανε το αυτοκίνητο πιο γρήγορο. Οι μαθητές εξηγούν γιατί αν δεν μπορούσαν. Στη συνέχεια, οι μαθητές θα αναφέρουν τα ευρήματά τους στην τάξη.	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Αξιολόγηση/Σχόλια:

Ως μέρος της εργασίας τους, οι μαθητές θα αξιολογήσουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του σχεδιασμού του οχήματος και θα προσφέρουν τουλάχιστον μία ιδέα αλλαγής που θα μπορούσε να αντιμετωπίσει μια νέα ανάγκη ή πρόβλημα. Αυτό εμπλέκει τους φοιτητές στη διαδικασία του μηχανικού σχεδιασμού.

Βιβλιογραφία:

https://www.youtube.com/watch?v=p2gxNsRXnnY&ab_channel=YanOstanin