

Είμαστε οι κατασκευαστές - Σύστημα κατευθυντικών δεικτών για ποδηλάτες

Σενάριο

Ο Άλεξ είναι ένα παιδί 11 ετών. Του αρέσει να οδηγεί το ποδήλατό του και προτιμά να πάει στο σχολείο και να επιστρέψει στο σπίτι με το ποδήλατο. Ο Άλεξ είναι στην 5η τάξη και έχει απογευματινά μαθήματα. Κατά τη διάρκεια του χειμώνα, όταν τελειώνει τα μαθήματα και επιστρέφει στο σπίτι από το σχολείο, είναι ήδη σκοτεινό έξω. Όχι πάντα οι οδηγοί βλέπουν τα χέρια του να δείχνουν προς την κατεύθυνση που πρέπει να πάει.

Ας βοηθήσουμε τον Alex δημιουργώντας μια φορητή συσκευή για αυτόν που εμφανίζει ένα βέλος που αναβοσβήνει με φωτισμό που δείχνει την κατεύθυνση!

1. Τίτλος του σεναρίου	Σύστημα κατευθυντικών δεικτών για ποδηλάτες
2. Ομάδα-στόχος	Ανάλογα με την εμπειρία των μαθητών με φυσικές συσκευές κωδικοποίησης και τρισδιάστατη εκτύπωση - 10 - 18 ετών
3. Διάρκεια	Περίπου 3 -4 μαθήματα (από 50 λεπτά το καθένα)
4. Μαθησιακές ανάγκες που καλύπτονται μέσω της άσκησης	<ul style="list-style-type: none"> - Κατανόηση της σημασίας του σεβασμού των κανόνων κυκλοφορίας - Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο δύο συσκευές μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους - Κατανόηση των βασικών πτυχών της τρισδιάστατης εκτύπωσης (για αρχάριους) - Σχεδιασμός τμημάτων 3D που θα χρησιμοποιηθούν με προγραμματιζόμενες συσκευές
5. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> - Δημιουργία συστήματος διασυνδεδεμένων συσκευών - Εκτύπωση τρισδιάστατων αντικειμένων - Συνδυάστε προγραμματιζόμενες συσκευές με τυπωμένα αντικείμενα 3D για να δημιουργήσετε ένα χρήσιμο διαδραστικό αντικείμενο
6. Μεθοδολογίες	<ul style="list-style-type: none"> - Μάθηση βάσει έργου - Μάθηση με βάση την έρευνα - Συνεργατική μάθηση - Ευρετική συνομιλία
7. Τόπος / Περιβάλλον	Δωμάτιο με υπολογιστές και εκτυπωτές 3D
8. Εργαλεία / Υλικά / Πόροι	<ul style="list-style-type: none"> - υπολογιστές με λογισμικό 3D modelling και MakeCode για micro: bit (παραλλαγή - διαδικτυακές εκδόσεις - https://www.tinkercad.com/ και https://makecode.microbit.org/) - micro: bit chips (ένα για κάθε μαθητή) με αξεσουάρ (μπαταρίες και καλώδιο USB) - φροντιστήριο 1 από το O3 - άλλο υλικό που παρουσιάζεται στο σεμινάριο
9. Βήμα προς βήμα περιγραφή της δραστηριότητας / περιεχομένου	<p>Εάν ο εκπαιδευτικός στοχεύει επίσης να μάθει στους μαθητές τους κανόνες κυκλοφορίας, ένα μάθημα μπορεί να αφιερωθεί σε αυτήν την πτυχή .</p> <p>Μάθημα 1</p> <p>Κατά τη διάρκεια του πρώτου μαθήματος οι μαθητές θα πρέπει να δημιουργήσουν τον κωδικό για το Micro: bit . Οι μαθητές</p>

	<p>εργάζονται σε ζευγάρια. Ένας μαθητής με τη δημιουργία του κωδικού για το Micro: bit 1 και ο άλλος για το Micro: bit 2 (δείτε τον οδηγό).</p> <p>Εάν οι μαθητές είναι αρχάριοι με το MakeCode , μπορεί να χρησιμοποιήσουν τον κωδικό από το σεμινάριο, διαφορετικά, μπορεί να προσπαθήσουν να δημιουργήσουν τον δικό τους κώδικα. Θα δοκιμάσουν το σύστημα και το τέλος του μαθήματος θα πρέπει να έχουν ένα σύστημα που λειτουργεί όπως αναμένεται. Εάν οι μαθητές έχουν προηγούμενη εμπειρία στο να εργάζονται με προγραμματιζόμενες συσκευές και IoT, μπορεί να προσπαθήσουν να αντικαταστήσουν ένα Micro: bit με smartphone και να χρησιμοποιήσουν σύνδεση Bluetooth αντί για σύνδεση ραδιοφώνου.</p> <p>Μάθημα 2</p> <p>Το δεύτερο μάθημα είναι αφιερωμένο στην τρισδιάστατη εκτύπωση δύο σχεδίασης / λήψης και εκτύπωσης διαφορετικών περιπτώσεων για Micro: bit . Ανάλογα με τις γνώσεις τους σχετικά με την τρισδιάστατη μοντελοποίηση, οι μαθητές θα αναζητήσουν στο Διαδίκτυο κατάλληλα μοντέλα για θήκες Micro: bit ή θα σχεδιάσουν τα δικά τους μοντέλα. Μπορούν επίσης να πραγματοποιήσουν λήψη και χρήση των αρχείων stl από τον ιστότοπο http://www.wemakers.eu/ (). Θα ξεκινήσουν την εκτύπωση κατά τη διάρκεια του μαθήματος και θα ελέγξουν τα εκτυπωμένα αντικείμενα την επόμενη μέρα.</p> <p>Μάθημα 3</p> <p>Όταν έχουν τα 3D τυπωμένο αντικείμενα, θα προσπαθήσουν να δημιουργήσουν το τελικό σύστημα, συνδυάζοντας τις Micro: λίγο μάρκες (Micro: λίγο τσιπ και smartphone) και 3D τυπωμένο περιπτώσεις. Θα κάνουν προσαρμογές , εάν χρειαστεί, και θα ελέγξουν το σύστημα. Στην περίπτωση αυτή, οι μαθητές δημιουργούν διαφορετικό σύστημα s τότε που προτείνεται στο φροντιστήριο, θα παρουσιάσουν το στην τάξη.</p>
10. Ανατροφοδότηση	Στο τέλος της δραστηριότητας ο δάσκαλος θα συλλέξει τα σχόλια των μαθητών και θα συζητήσει για την εργασία και τα αποτελέσματα των μαθητών .
11. Αξιολόγηση & Αξιολόγηση	Ο δάσκαλος θα παρατηρήσει ότι οι μαθητές εργάζονται καθ 'όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας και τη συνεργασία τους με το ζευγάρι τους. Αξιολόγηση τελικών αποτελεσμάτων : λειτουργικότητα και δημιουργικότητα

Φρένο: <https://www.kitronik.co.uk/blog/zip-tile-microbit-bike-light-isaac-gorsani/>

Num ărul proiectului : 2017-1-DE03-KA201-035615