

Πρόταση Συγκρότησης Εκπαιδευτικού Ομίλου Ρομποτικής

Θεματική: Εκπαιδευτική Ρομποτική

Τάξεις που απευθύνεται: Α΄, Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου

Χρόνος υλοποίησης: 2 φορές την εβδομάδα (και συγκεκριμένα στα 2 εξάωρα του σχολείου), από 1 διδακτική ώρα

Υπεύθυνη του Ομίλου: Παναγιώτα Καζάκη

Σκοπός: Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης STEM, η εξοικείωση των μαθητών με την εκπαιδευτική ρομποτική, τόσο σε επίπεδο κατασκευής, όσο και σε επίπεδο προγραμματισμού.

Εκπαιδευτικοί στόχοι – Μαθησιακά αποτελέσματα: Οι μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται α) με βασικά εξαρτήματα του Arduino και του τρόπου λειτουργίας τους και β) με την οργάνωση, τα αντικείμενα και τη λειτουργία του αντικειμενοστραφούς περιβάλλοντος προγραμματισμού App Inventor.

Σε επίπεδο δεξιοτήτων, οι μαθητές να μπορούν να κατασκευάζουν βασικούς αυτοματισμούς με Arduino και να δημιουργούν βασικές εφαρμογές για κινητές συσκευές με το λογισμικό App Inventor. Επίσης, να αναπτύξουν τις ήπιες δεξιότητές τους και κυρίως τη δεξιότητα της συνεργασίας.

Τέλος σε επίπεδο στάσεων, οι μαθητές να αντιληφθούν α) το εύρος των δυνατοτήτων που τους παρέχει ο αντικειμενοστραφής προγραμματισμός, καθώς και το εύρος των κατασκευών με Arduino, β) να υιοθετήσουν πνεύμα συνεργασίας και αλληλοβοήθειας, γ) να δέχονται την κριτική των άλλων, δ) να κάνουν αυτοκριτική, ε) να αναγνωρίζουν και να αποδέχονται την αξία της συνεργασίας και της ανταλλαγής απόψεων κατά την εκπόνηση εργασιών και στ) να επιδιώκουν τη διαχείριση των συναισθημάτων τους με θετικούς τρόπους.

Αναλυτικό πρόγραμμα:

Θεματική Ενότητα	Ώρες
App Inventor: Εισαγωγή	2
App Inventor: Εφαρμογή καταγραφής συναισθημάτων μαθητών	5
App Inventor: Κατασκευή εφαρμογής για Kiosk στην είσοδο του σχολείου	11
Arduino: Εισαγωγή	2
Arduino: Σήματα Morse	2

Arduino: Φανάρι κυκλοφορίας	2
Arduino: Διάβαση τρένου	7
Arduino: Έξυπνο σπίτι	5
Σύνολο	36

Προτεινόμενο υλικό: Για το App Inventor: α) on line ψηφιακό υλικό του εκπαιδευτικού προγράμματος Generation Next και β) εκπαιδευτικά σενάρια της καθηγήτριας του ομίλου που δημοσιεύτηκαν σε επιστημονικά περιοδικά ή συνέδρια με σύστημα κριτών. Για το Arduino: α) on line ψηφιακό υλικό του eTwinning Ελλάδας και β) εκπαιδευτικά σενάρια της καθηγήτριας του ομίλου που δημοσιεύτηκαν σε επιστημονικά περιοδικά ή συνέδρια με σύστημα κριτών.

Παραδοτέα: Οι 2 εφαρμογές σε App Inventor, οι 4 αυτοματισμοί με Arduino και το Kiosk που αναφέρονται στο αναλυτικό πρόγραμμα.

Ενδεχόμενη συνεργασία/συμμετοχή: Συμμετοχή στον διαγωνισμό Generation Next και πιθανώς σε άλλους διαγωνισμούς που θα ανακοινωθούν. Ενδεχόμενο συνεργασίας με τον Δήμο Προποντίδας για την δημιουργία kiosk σε καίρια σημεία της περιοχής.

Η Καθηγήτρια του Ομίλου

Παναγιώτα Καζάκη