

Δραστηριότητα 17.1: Από τον Αισθητήρα στη Συμπεριφορά

Σκοπός της Δραστηριότητας

Οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν μια εννοιολογική / διερευνητική δραστηριότητα για να διδάξουν την έννοια του αισθητήρα μέσω της περιγραφής συμπεριφοράς ενός ρομπότ.

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Οι εκπαιδευόμενοι αναμένεται να μπορούν:

- κατανοούν τον κύκλο αίσθηση – σκέψη – δράση (sensing–thinking–acting),
- διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ τεχνολογικής εισόδου και νοηματοδοτημένης συμπεριφοράς,
- αναγνωρίζουν γνωστικές δυσκολίες μαθητών στη ρομποτική.

Βήματα Υλοποίησης

Επιλογή Αισθητήρα

Κάθε ομάδα επιλέγει έναν αισθητήρα (φως, απόσταση, κλίση κ.ά.) και στη συνέχεια σχεδιάζει πολλαπλές συμπεριφορές. Ο ίδιος αισθητήρας χρησιμοποιείται για 2–3 διαφορετικές συμπεριφορές, π.χ.: αποφυγή εμποδίου, ακολούθηση γραμμής, ενεργοποίηση συναγερμού.

Αναπαράσταση Ελέγχου

Αλγοριθμική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ο αισθητήρας καθοδηγεί τη συμπεριφορά του ρομπότ.

Εννοιολογικός Σχολιασμός

Ανάλυση των δυσκολιών: που δυσκολεύονται οι μαθητές και πώς συγχέονται φυσικές και προγραμματιστικές αιτίες σφαλμάτων.

Πώς αλλάζει η συμπεριφορά χωρίς αλλαγή υλικού; Ποιος είναι ο ρόλος του προγραμματισμού;

Σύνδεση με Διδασκαλία

Δημιουργία δραστηριότητας για την περιγραφή της συμπεριφοράς του ρομπότ στους μαθητές. Προτάσεις διδακτικής υποστήριξης.