

3^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΛΩΡΙΝΑΣ 2022-23

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΟΜΙΛΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

«Εφαρμογές της ρομποτικής στην σύγχρονη κοινωνία μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής»

Ο όμιλος εκπαιδευτικής ρομποτικής με έναρξη στις 04-11-2022 έως στις 12-5-2023 πραγματοποιήθηκε στο χώρο του εργαστηρίου της πληροφορικής του σχολείου ημέρα Παρασκευή, μετά το πέρας του σχολικού ωραρίου διάρκειας 2 διδακτικών ωρών σε κάθε συνάντηση. Το υλικό προς μελέτη με τα αντίστοιχα φύλλα εργασίας της κάθε συνάντησης, βρίσκονται στο αντίστοιχο μάθημα στην υπηρεσία Ηλεκτρονική Τάξη (e-class) στην οποία έχουν πρόσβαση οι μαθητές του ομίλου.

Οι μαθητές γνώρισαν την ιστορία, τον ορισμό καθώς και τις εφαρμογές, τα οφέλη και την αρνητική επίδραση των ρομπότ στην κοινωνία. Επίσης μελέτησαν εκτενώς τις λειτουργίες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά σχετικά με τα ρομπότ Lego Minstorms EV3 όπως τον μικροελεγκτή, τις θύρες, τους αισθητήρες αναγνώρισης χρωμάτων, αποφυγής εμποδίων, γυροσκόπιο κ.ά. και τους σερβοκινητήρες. Γνώρισαν τις λειτουργίες και τις εντολές του λογισμικού των Lego Mindstorms, συναρμολόγησαν και προγραμματίσαν διάφορες ρομποτικές διατάξεις ελεγχόμενες από αισθητήρες, κατανοώντας σε βάθος τον υλικό προγραμματισμό χρησιμοποιώντας βασικές προγραμματιστικές δομές. Επίσης, με τη δημιουργία έργων-δραστηριοτήτων συνδυαστικά με τα φύλλα εργασίας μπόρεσαν να κατανοήσουν θεμελιώδεις έννοιες της φυσικής όπως δύναμη, ισχύς, ροπή καθώς και σχέσεις απόστασης – ταχύτητας, χρόνου-απόστασης, αποτυπώνοντας τις μετρήσεις σε καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων.

Έγινε εισαγωγή στην τρισδιάστατη (3D) σχεδίαση με τη δωρεάν εφαρμογή Tinkercad όπου οι μαθητές απόκτησαν τις βασικές γνώσεις για τη σχεδίαση τρισδιάστατων μοντέλων από απλούστερα σχήματα με την ταυτόχρονη παρακολούθηση σχετικών βιντεομαθημάτων. Επίσης γνώρισαν πως γίνεται η προετοιμασία της εκτύπωσης και η διαδικασία Slicing με το ελεύθερο λογισμικό Cura με τις ανάλογες ρυθμίσεις τρισδιάστατης εκτύπωσης. Τα τρισδιάστατα εκτυπωμένα σχέδια που κατασκεύασαν οι μαθητές καθώς και τα έργα των ρομποτικών διατάξεων, παρουσιάστηκαν στους μαθητές του σχολείου την ημέρα παρουσιάσεων των σχολικών ομίλων στο τέλος του σχολικού έτους.

Υπεύθυνη καθ.: Σπέρκου Άννα