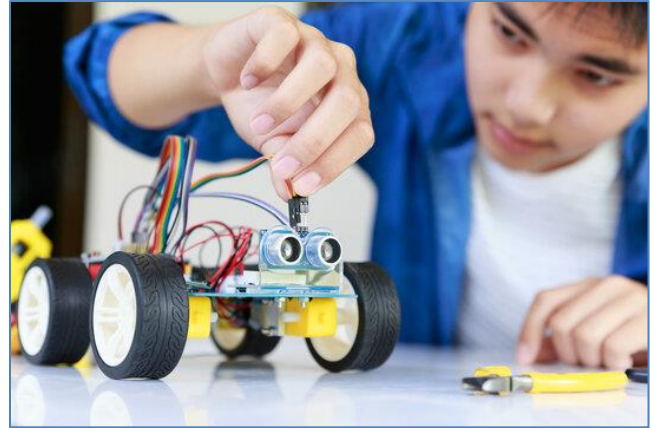




## Όμιλος Ρομποτικής και Εικονικής Πραγματικότητας

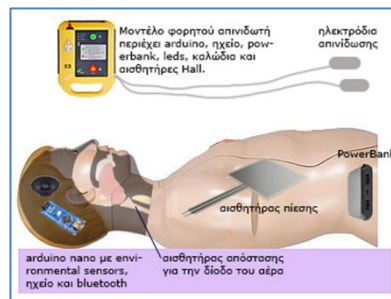
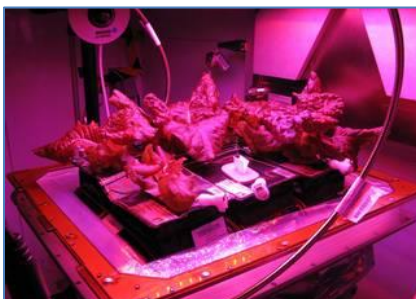
Η εκπαιδευτική ρομποτική είναι ένα περιβάλλον διεπιστημονικής δραστηριότητας που εμπεριέχει τα μαθηματικά, την πληροφορική, την τεχνολογία, την φυσική και την μηχανική. Αποτελεί μια ισχυρή και ευέλικτη διδασκαλία μάθησης που ενθαρρύνει τους μαθητές να κατασκευάσουν και να ελέγξουν τα ρομπότ, αποτελώντας έναν ευχάριστο τρόπο μάθησης, ενώ παράλληλα ενισχύει τα κίνητρα των παιδιών για τις επιστήμες, προωθεί την συνεργασία, την αυτοπεποίθηση και τη δημιουργικότητα. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μεγάλη απήχηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής εξαιτίας και της αποτελεσματικότητας με την οποία βοηθά τους μαθητές στην απόκτηση δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων (problem solving skills).



Παράλληλα, οι εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality) έρχονται να επεκτείνουν τον παραπάνω ορίζοντα επιστημών και εφαρμογών μεταφέροντας τους μαθητές, στην προκειμένη περίπτωση, κυριολεκτικά σε έναν άλλο κόσμο. Η Εικονική Πραγματικότητα είναι ένα καινοτόμο εργαλείο το οποίο προσφέρει μια διαδραστική και συναρπαστική εκπαιδευτική εμπειρία διεγείροντας το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων, παρέχοντας τους παράλληλα την ευκαιρία για διερευνητική μάθηση.



Στον φετινό όμιλο Ρομποτικής και Εικονικής Πραγματικότητας θα κινηθούμε με βάση τους 2 παραπάνω άξονες. Στο πλαίσιο της Ρομποτικής θα χρησιμοποιήσουμε το Arduino για την κατασκευή πρωτότυπων συσκευιών: (Α) σχετιζόμενες με το Περιβάλλον, όπως δίκτυα/θερμοκήπια αυτόματου ποτίσματος φυτών (προσομοιώνοντας πειράματα καλλιέργειας στον διεθνή διαστημικό σταθμό ISS) και μετεωρολογικό σταθμό, (Β) σχετιζόμενες με την Βιοϊατρική: κατασκευή διαδραστικού ανθρώπινου μοντέλου για ΚΑΡΠΑ και πείραμα σχετικά με τους καρδιακούς παλμούς και (Γ) σχετιζόμενων με την Βαθλητική,



αναπτύσσοντας μοντέλα πυραύλων, μεγέθους μπουκαλιού νερού (1,5lt), όπου αμέσως μετά την εκτόξευσή τους συλλέγονται δεδομένα σχετικά με την κίνησή τους όπως ταχύτητα, επιτάχυνση, μέγιστο ύψος αλλά και περιβαλλοντικά, όπως θερμοκρασία, πίεση, υγρασία κλπ.

Παράλληλα θα προσεγγίσουμε τον κόσμο της Εικονικής Πραγματικότητας, όπου (εκτός από τα παιχνίδια) θα ανακαλύψουμε τις εκπαιδευτικές δυνατότητές του, με προγράμματα: προσομοίωσης πειραμάτων, επίσκεψης σε μακρινά αξιοθέατα, παρακολούθησης «ζωντανών» ντοκιμαντέρ σχετικά με το ηλιακό μας σύστημα, το ανθρώπινο σώμα, τις μεγαλύτερες ανθρώπινες κατασκευές κλπ. Επιπρόσθετα θα προσπαθήσουμε να φτιάξουμε τις δικιές μας εφαρμογές με χρήση του προγραμματιστικού πακέτου UNITY, ώστε από απλοί χειριστές και «καταναλωτές» της εικονικής πραγματικότητας να γίνουμε δημιουργοί και πρωτοπόροι της Τεχνολογίας αυτής.



Στο blog του ομίλου μπορείτε να βρίσκετε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις δράσεις κατά την φετινή σχολική χρονιά αλλά και για τις προηγούμενες, π.χ. [www.aggelos.gr/robots/robots2021-22.html](http://www.aggelos.gr/robots/robots2021-22.html)

Διαδικασία επιλογής μαθητών:

- ✓ Οι περυσιοί μαθητές του ομίλου, που επιθυμούν να συνεχίσουν, μετά από αίτησή τους γίνονται δεκτοί.
- ✓ Οι μαθητές που επιθυμούν να ενταχθούν στον όμιλο και γνωρίζουν το πρόγραμμα UNITY (το σημειώνουν στην αίτηση) έχουν προτεραιότητα. Αν είναι περισσότεροι από τις κενές θέσεις γίνεται κλήρωση.
- ✓ Οι μαθητές που επιθυμούν να ενταχθούν στον όμιλο και δεν γνωρίζουν το πρόγραμμα UNITY, μετά από αίτησή τους, αν είναι περισσότεροι από τις κενές θέσεις συμμετέχουν σε νέα κλήρωση.
- ✓ Δεν παίζει ρόλο η σειρά δήλωσης του ομίλου στην αίτηση, αν δηλαδή θα δηλωθεί ως πρώτη προτίμηση ή όχι..

Ο υπεύθυνος καθηγητής

Δρ. Καραφωτιάς Άγγελος  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός κ Μηχ. Υπολογιστών