**ΡΟΤΑΣΗ δημιουργίαΣ ομίλου εκπαιδευτικησ ρομποτικησ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ στο Πειραματικό ΓΥΜΝΑΣιο του Πανεπιστημίου Πατρών**

**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2020-21**

**«EXPERIMENTAL ROBOTS»**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ**

|  |  |
| --- | --- |
| ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ | Σταυρόπουλος Πέτρος (ΠΕ86)  Αρμόνη Αγγελική (ΠΕ86) |
| ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΟΜΙΛΟΥ | * Φιλοσοφία της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής * Οι εφαρμογές της Ρομποτικής στα Μαθηματικά, την τεχνολογία, τη φυσική και σε άλλες επιστήμες. * Συμμετοχή σε Διαγωνισμούς Ρομποτικής * Η παρουσίαση του περιβάλλοντος εκπαιδευτικής ρομποτικής Lego MindStorms EV3. * Εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής της Lego, ειδικά σχεδιασμένα για το συγκεκριμένο σκοπό. * Εκπαιδευτικά μαθήματα με την υπολογιστική πλατφόρμα Arduino. |
| ΤΑΞΗ | Α΄, Β΄ & Γ΄ Γυμνασίου |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΤΩΝ | Στον όμιλο μπορούν να συμμετέχουν 15 μαθητές της Α΄ Β΄ & Γ΄ τάξης του Γυμνασίου. |
| ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ | Δέκα Πέντε (15) |
| ΗΜΕΡΑ/ΩΡΑ ΥΠΟΛΟΙΗΣΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΩΝ | Δευτέρα, 13:15-15:00 |
| ΣΤΟΧΟΙ | 1. Καλλιέργεια κριτικής σκέψης – εισαγωγή στη λογική του προγραμματισμού 2. Προετοιμασία μαθητών για διαγωνισμούς ρομποτικής 3. Η επίλυση προβλημάτων μέσω χειρισμού και κατασκευών ιδεατών και πραγματικών αντικειμένων 4. Η κοινωνική αλληλεπίδραση των μαθητών μέσα από τις διάφορες δράσεις στα πλαίσια του ομίλου (εκπαιδευτικές επισκέψεις σε εκθέσεις, μουσεία, εργαστήρια, παρακολούθηση διαλέξεων, συνεντεύξεις κ.α.) |
| Δράσεις Ομίλου | 1. Δημιουργία – εξέλιξη λογότυπου 2. Video παρουσίαση των ομάδων 3. Ανανέωση ιστοσελίδας 4. Συνεργασία και υποστήριξη από ομάδα εξειδικευμένων καθηγητών του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών 5. Συμμετοχή σε διαγωνισμούς WRO 6. Υλοποίηση έργου e-twinning 7. Επίσκεψη στα εργαστήρια του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών 8. Επίσκεψη στο Μουσείο Αρχαίας Ελληνικής Τεχνολογίας στο Κατάκολο Ηλείας 9. Επίσκεψη στο μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΜΕΤ) 10. Επίσκεψη στο Μουσείο Αρχιμήδη στην Αρχαία Ολυμπία 11. Παρουσίαση των κατασκευών στη διοργάνωση Patras I.Q. 12. Παρουσίαση των κατασκευών στη διοργάνωση Patras Science Festival |
| ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ΔΡΑΣΕΩΝ | **Οκτώβριος 2020:** (5 Μαθήματα)   * Θεωρητική θεμελίωση των θεματικών με τις οποίες θα ασχοληθούμε την σχολική χρονιά 2020-2021. * Δημιουργία ομάδων και κατανομή εργασίων * Έρευνα Πεδίου στις γνώσεις – στερεότυπα των μαθητών με θεματικούς άξονες την ρομποτική όσο αφορά την ιστορική εξέλιξη της ρομποτικής, την εφαρμογή της σε διάφορους τομείς της καθημερινότητας αλλά σε άλλες επιστήμες όπως την ιατρική, τη γεωργία, την ασφάλεια κ.α. * Ανανέωση ιστοσελίδας * 1ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής της Lego. * 1ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής με την υπολογιστική πλατφόρμα Arduino.   **Νοέμβριος 2020:** (4 Μαθήματα)   * Ανάλυση των θεμάτων των διαγωνισμών. * 2ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής της Lego. * 2ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής με την υπολογιστική πλατφόρμα Arduino.   **Δεκέμβριος 2020:** (3 Μαθήματα)   * Ανάλυση των θεμάτων των διαγωνισμών και δημιουργία της πρώτης κατασκευής. * 3ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής της Lego. * 3ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής με την υπολογιστική πλατφόρμα Arduino * Χριστουγεννιάτικο παζάρι της ομάδας ρομποτικής   **Ιανουάριος 2021:** (6 ώρες)   * Εμπλουτισμός ιστοσελίδας * Προετοιμασία για διαγωνισμούς και βελτίωση της πρώτης κατασκευής. * 4ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής της Lego. * 4ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής με την υπολογιστική πλατφόρμα Arduino   **Φεβρουάριος 2021:** (4 Μαθήματα ώρες)   * Ολοκλήρωση και βελτίωση της κατασκευής για τον διαγωνισμό. * 5ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής της Lego. * 5ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής με την υπολογιστική πλατφόρμα Arduino   **Μάρτιος 2021:** (5 Μαθήματα)   * Ολοκλήρωση και βελτίωση της κατασκευής και συμμετοχή στον διαγωνισμό. * 6ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής της Lego. * 6ο Εκπαιδευτικό ειδικά σχεδιασμένα μάθημα ρομποτικής με την υπολογιστική πλατφόρμα Arduino   **Απρίλιος 2021:** (2 Μαθήματα)   * Παρουσίαση των κατασκευών στην διοργάνωση Patras Science Festival * Συμμετοχή σε διοργάνωση Patras I.Q. * Επίσκεψη στο μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΜΕΤ)   **Μάιος 2021:** (4 Μαθήματα)   * Εμπλουτισμός ιστοσελίδας * Ψηφιοποίηση παραγόμενου υλικού * Αποτίμηση της εργασίας των μαθητών- αξιολόγηση και προετοιμασία διάχυση παραδοτέων στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα (παρουσίασή της σε σχετική εκδήλωση). |
| ΩΡΕΣ | 2 ώρες την εβδομάδα |
| ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ | 1. Δικτυακοί πόροι 2. Ηλεκτρονικές σημειώσεις |
| ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ | 1. Δημιουργία Blog με δράσεις και επιτεύγματα του ομίλου 2. Συμμετοχή μαθητών σε διαγωνισμούς 3. Συμμετοχή μαθητών σε Φεστιβάλ 4. Δημιουργία έργων των μαθητών – κατασκευών 5. Δημιουργία φωτογραφικού άλμπουμ με φωτογραφικό υλικό από τις δράσεις των μαθητών. |
| ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΦΟΡΕΙΣ | 1. Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου ( τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ) 2. WRO Hellas 3. Εθνική Εστία Επιστημών. Ίδρυμα Νεολαίας και Δια Βίου Μάθηση |
| Άλλο | Εκπαιδευτικές Επισκέψεις:   1. Επίσκεψη στα εργαστήρια του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών 2. Μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΜΕΤ) 3. Κέντρο Παιδείας Επιστημών, Εστία Επιστημών Πάτρας |

ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ

Σταυρόπουλος Πέτρος (ΠΕ86)

Αρμόνη Αγγελική (ΠΕ86)