

Σχέδιο Δράσης

| Φόρμα Υποβολής Πρότασης για τη δημιουργία Ομίλου | |
|--|--|
| Όνοματεπώνυμο εκπαιδευτικού (1) | Χλιάπας Δημήτριος |
| Κλάδος/Ειδικότητα (1) | ΠΕ 70 |
| Τίτλος του ομίλου | Όμιλός Προγραμματισμού και Ρομποτικής |
| Θεματική/ές που εντάσσεται ο όμιλος | STEM (Science Technology Engineering Mathematics) |
| Αριθμός ωρών ομίλου ανά εβδομάδα | 2 (δύο ώρες) |
| Τάξη ή τάξεις που απευθύνεται ο όμιλος | Γ τάξη |
| Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα | <ul style="list-style-type: none">• Να κατανοήσουν τα οφέλη της συνεργατικής και ομαδικής εργασίας• Κατανόηση βασικών δομών προγραμματισμού και χρήση εντολών επιλογής και επανάληψης• Σχεδιασμός, κατασκευή ρομπότ (αυτοκινητάκι) και εφαρμογή λύσεων• Έννοιες όπως απόσταση, μονάδες μέτρησης, άξονες περιστροφής και κίνησης, γεωμετρικοί όροι <p>Ικανότητες: ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών</p> <ul style="list-style-type: none">• Να εμπλακούν και να πειραματιστούν με διαδικασίες προγραμματισμού• Να προγραμματίσουν ένα όχημα• Κατανόηση λειτουργίας απλών δομικών στοιχείων (π.χ. γρανάζια, άξονες, συνδετήρες) και βασικών χαρακτηριστικών του οχήματος (π.χ. κεντρική μονάδα ελέγχου, αισθητήρες, θύρες εισόδου-εξόδου) <p>Στόχοι προσωπικών δεξιοτήτων</p> <ul style="list-style-type: none">• Να συνεργαστούν και να εργαστούν ομαδικά• Να είναι σε θέση να επιλύουν προβλήματα και να επιλέγουν τη βέλτιστη λύση μετά από πειραματισμό και αξιολόγηση |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Να λαμβάνουν αποφάσεις και να προτείνουν λύσεις αυτόνομα • Να είναι σε θέση να επικοινωνήσουν τις ιδέες τους και να επιχειρηματολογούν υπέρ ή κατά τους |
| Διδακτική μεθοδολογία | <ul style="list-style-type: none"> • Ομαδοσυνεργατική • Διερευνητική-ανακαλυπτική μάθηση • Project-based learning |
| Αναλυτικό Πρόγραμμα (με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησής από Οκτώβριο μέχρι Μάιο ή Ιούνιο) | <p>A ΦΑΣΗ (4 ώρες)</p> <p>1^η συνάντηση (2ώρες)</p> <p>Γνωριμία με την ομάδα του ομίλου και προσδιορισμός στόχων και χρονοδιαγράμματος.</p> <p>Θέσπιση κανόνων λειτουργίας ομίλου (συμβόλαιο τάξης) και οργάνωση του μαθητικού δυναμικού(ομάδες) καθώς επίσης και του υλικοτεχνικού εξοπλισμού.</p> <p>2^η συνάντηση (2 ώρες)</p> <p>Εισαγωγή σε έννοιες ρομποτικής. Παρουσίαση διαφόρων ρομπότ και αποσαφήνιση του ρόλου (θετικού-αρνητικού) που έχουν για τον άνθρωπο. Παρουσίαση της ιστορικής τους εξέλιξης. Επίδειξη του ρομποτικού αυτοκινήτου με το οποίο θα ασχοληθούν την τρέχουσα χρονιά.</p> <p>B´ΦΑΣΗ (24 ώρες)</p> <p>Στη φάση αυτή θα ακολουθήσει μια σειρά (2) δίωρων συναντήσεων όπου θα δοθούν συγκεκριμένες οδηγίες για την διεκπεραίωση αποστολών με συγκεκριμένο θέμα και στόχο. Σ´ αυτές τις συναντήσεις οι μαθητές θα προβούν σε ρομποτικές κατασκευές χρησιμοποιώντας το αυτοκίνητο και θα διαγωνίζονται μεταξύ τους πάνω σε ειδικά διαμορφωμένη πίστα.</p> <p>Συγκεκριμένα κάθε δίωρη συνάντηση οργανώνεται ως εξής:</p> <p>A) Περιγραφή στόχων για το τι θα πρέπει να πετύχει η κάθε ομάδα</p> <p>B) Κατάλογος υλικών όπου περιγράφονται οι πόροι και τα υλικά που απαιτούνται για τις συναντήσεις</p> <p>Γ) Για κάθε συνάντηση υπάρχουν οδηγίες που περιγράφουν βήμα-βήμα για το τι πρέπει να κάνει η ομάδα σε κάθε συνάντηση:</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Ξεκίνημα. Η ομάδα οργανώνει τον χώρο και τα υλικά της. • Κατασκευή. Οι μαθητές κατασκευάζουν το αυτοκίνητο ακολουθώντας οδηγίες. • Προγραμματισμός του αυτοκινήτου: Το αυτοκίνητο προγραμματίζεται μέσα από ένα περιβάλλον προγραμματισμού ώστε να λειτουργήσει κατάλληλα και να διεκπεραιώσει την αποστολή του • Δοκιμή-διαγωνισμός: Πάνω στην ειδικά διαμορφωμένη πίστα θα εκτελούνται οι δοκιμές και οι αποστολές των ομάδων. • Τακτοποίηση: Οι μαθητές καλούνται να τακτοποιήσουν τον χώρο τους και τα υλικά τους. <p>Γ ΎΦΑΣΗ (12 ώρες)</p> <p>Στη φάση αυτή οι μαθητές προετοιμάζονται για πιθανή συμμετοχή σε διαγωνισμό ή ενδοσχολικό διαγωνισμό που θα πραγματοποιηθεί στο τέλος του σχολικού έτους και θα είναι η υλοποίηση όλων όσων έχουν μάθει.</p> |
| Διδακτικό υλικό (έντυπο και ηλεκτρονικό) | <ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις (power points). • Λογισμικό προγραμματισμού • e-book με περιεχόμενο τις εντολές και τις προγραμματιστικές δομές • Youtube |
| Τρόπος επιλογής μαθητών | <p>Με βάση την επιλογή στην αίτηση συμμετοχής στους ομίλους του σχολείου. Σε περίπτωση που έχει υπερκεραστεί ο απαιτούμενος αριθμός τηρείται σειρά προτεραιότητας ή γίνεται επιλογή με κλήρωση.</p> |
| Τρόποι αξιολόγησης μαθητών | <p>Οι μαθητές αξιολογούνται με περιγραφική αξιολόγηση (ρουμπρίκα) και καταγράφεται σε ημερολόγιο η συμμετοχή τους στις δραστηριότητες</p> |
| Προτεινόμενο ωρολόγιο πρόγραμμα ομίλου (ημέρα/ώρα έναρξης/ώρα λήξης) | <p>Δευτέρα 13:30-15:00</p> |
| Τόπος διεξαγωγής ομίλου | <p>Αίθουσα</p> |
| Ειδικοί εξωτερικοί συνεργάτες | |
| Συνεργασίες (ιδρύματα, οργανισμοί, σχολεία, φορείς, πρόσωπα κ.ά.) | |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Εκπαιδευτικές επισκέψεις | |
| Τρόπος αξιολόγησης του ομίλου | Εσωτερική διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση. Εργαλεία: Ερωτηματολόγια, ημερολόγια αναστοχασμού |
| Παραδοτέα | Βίντεο και φωτογραφίες από τις ρομποτικές κατασκευές αναρτημένες στο ιστολόγιο του ομίλου |
| Βιβλιογραφία | |