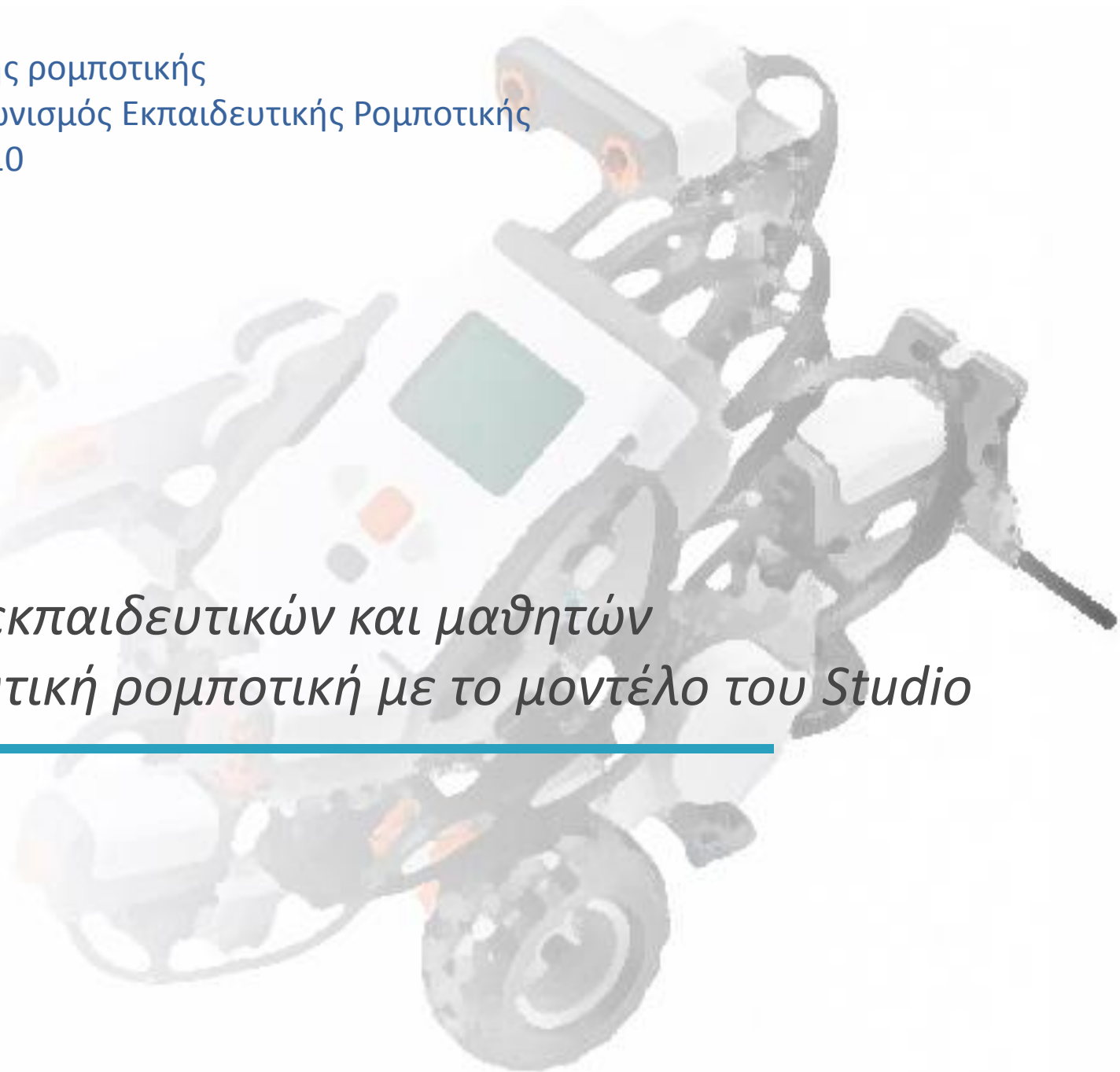



Ημερίδα εκπαιδευτικής ρομποτικής
2^{ος} Πανελλήνιος Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής
Αθήνα, 12 Ιουνίου 2010

*Επιμόρφωση εκπαιδευτικών και μαθητών
στην εκπαιδευτική ρομποτική με το μοντέλο του Studio*

Γεώργιος Φεσάκης



Δομή παρουσίασης

- Εισαγωγή
 - Σχεδιασμός του προγράμματος
 - Παιδαγωγική προσέγγιση
 - Αξιολόγηση από
 - εκπαιδευτικούς
 - μαθητές
 - επιμορφωτές
 - Σύνοψη- Συμπεράσματα
- 

Εισαγωγή



Το πρόγραμμα «Φτιάχνουμε Ρομπότ στη Ρόδο» ξεκίνησε με πρωτοβουλία του Δήμου Ρόδου προκειμένου να επιμορφωθούν στην εκπαιδευτική ρομποτική μαθητές και εκπαιδευτικοί από σχολεία του Δήμου Ρόδου με προτεραιότητα στην στ' Δημοτικού.

Εξοπλισμός (Δωρεά – «Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος»):

Επιμορφούμενοι

50 σετ LEGO Mindstorms (Κωδ. 9797),

4 εργαστήρια ΗΥ (2^ο ΣΕΚ Ρόδου)

Επιμορφωτές:

4+2 σετ LEGO Mindstorms (Κωδ. 9797),

2+2 φορητοί διαδραστικοί πίνακες e-beam

4 προβολείς δεδομένων

Σχεδιασμός του προγράμματος

- Η επιμόρφωση έγινε σε εργαστήρια πληροφορικής του 2^{ου} ΣΕΚ Ρόδου. Για την υλοποίηση προετοιμάστηκαν αρχικά 6 αίθουσες με χωρητικότητα 120 άτομα.
- Τελικά χρειάστηκαν τρεις αίθουσες με
 - δύο επιμορφωτές ανά αίθουσα,
 - σύνδεση στο διαδίκτυο,
 - προβολέα δεδομένων,
 - τραπέζια εργασίας για 5-6 ομάδες των 5 ατόμων (4 παιδιά + 1 εκπαιδευτικός).
 - Για κάθε ομάδα υπήρχε ένα σετ 9797 με φορτιστή και ένας φορητός ΗΥ.
- Συνολικά συμμετείχαν 78 άτομα, 20 ομάδες και 15 σχολεία
- Η επιμόρφωση έγινε σε τέσσερα συνεχόμενα Σάββατα. Κάθε συνάντηση είχε διάρκεια 4 διδακτικές ώρες (10:00 – 13:30)

Για την αξιολόγηση σχεδιάστηκαν ξεχωριστά ερωτηματολόγια για τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς και τους επιμορφωτές. Τα σημαντικότερα ευρήματα και ερμηνείες από τα ερωτηματολόγια αυτά παρουσιάζονται στις επόμενες ενότητες.

Σχεδιασμός του προγράμματος

- Το περιεχόμενο των συναντήσεων ήταν συνοπτικά το εξής:
- **1^η Συνάντηση, 20 Φεβ 2010**
 - Εισαγωγή στα ρομπότ.
 - Γνωριμία με τα υλικά, τους αισθητήρες, τον μικροελεγκτή, κλπ
 - Συναρμολόγηση του πρώτου ρομπότ. Κοινό για όλους.
 - Προγραμματισμός του ρομπότ χωρίς ΗΥ.
- **2^η Συνάντηση, 27 Φεβ 2010**
 - Ολοκλήρωση της συναρμολόγησης.
 - Προγραμματισμός των ρομπότ με το περιβάλλον Mindstorms.
- **3^η Συνάντηση, 06 Μαρ 2010**
 - Επίλυση βασικών προβλημάτων με το Ρομπότ (ακολουθία γραμμής, λαβύρινθος, αποφυγή εμποδίων κλπ)
 - Φτιάχνω το δικό μου ρομπότ. Κάθε ομάδα ξεχωριστό.
- **4^η Συνάντηση, 13 Μαρ 2010 (Μόνο εκπαιδευτικοί)**
 - Επίλυση αποριών εκπαιδευτικών.
 - Ενημέρωση των εκπαιδευτικών για τον διαγωνισμό ρομποτικής κλπ.
 - Αξιολόγηση του προγράμματος.

Παιδαγωγική προσέγγιση

Η μέθοδος “Studio” διασκευάζεται από τη τυπική παιδαγωγική στην εκπαίδευση της αρχιτεκτονικής, που εμπλέκει ενεργά τους μαθητές στην μάθηση προσανατολισμένη στη σχεδίαση.

Η μέθοδος δίνει έμφαση στις δραστηριότητες μάθησης στις οποίες οι μαθητές κατασκευάζουν προσωπικές αναπαραστάσεις με σημασία σε υπολογιστικές έννοιες μετά από μελέτη και παρουσιάζον τις αναπαραστάσεις στους εκπαιδευτικούς τους και τους συνεργάτες τους για χρήση της ανατροφοδότησης στην έννοια της κριτικής των σχεδίων.



Φωτό – 1^η συνάντηση



Φωτό - 2^η συνάντηση



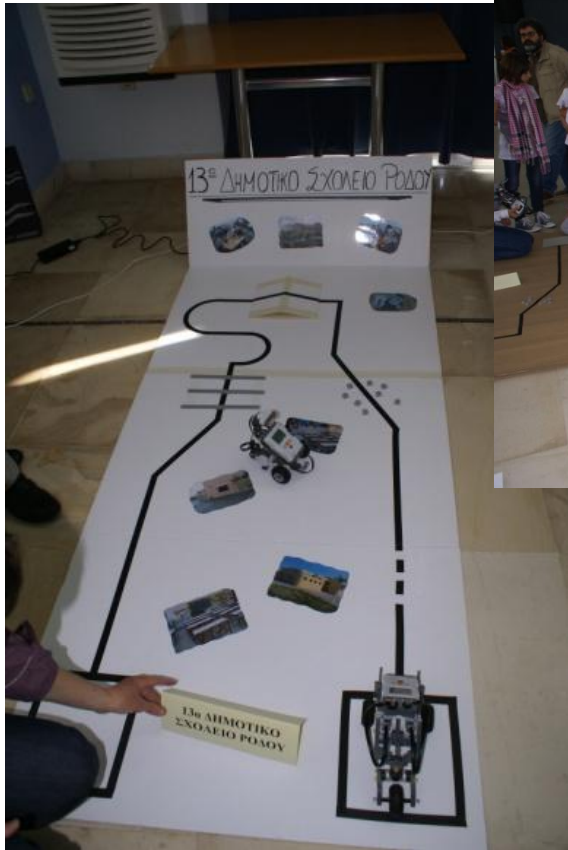
Φωτό - 3^η συνάντηση



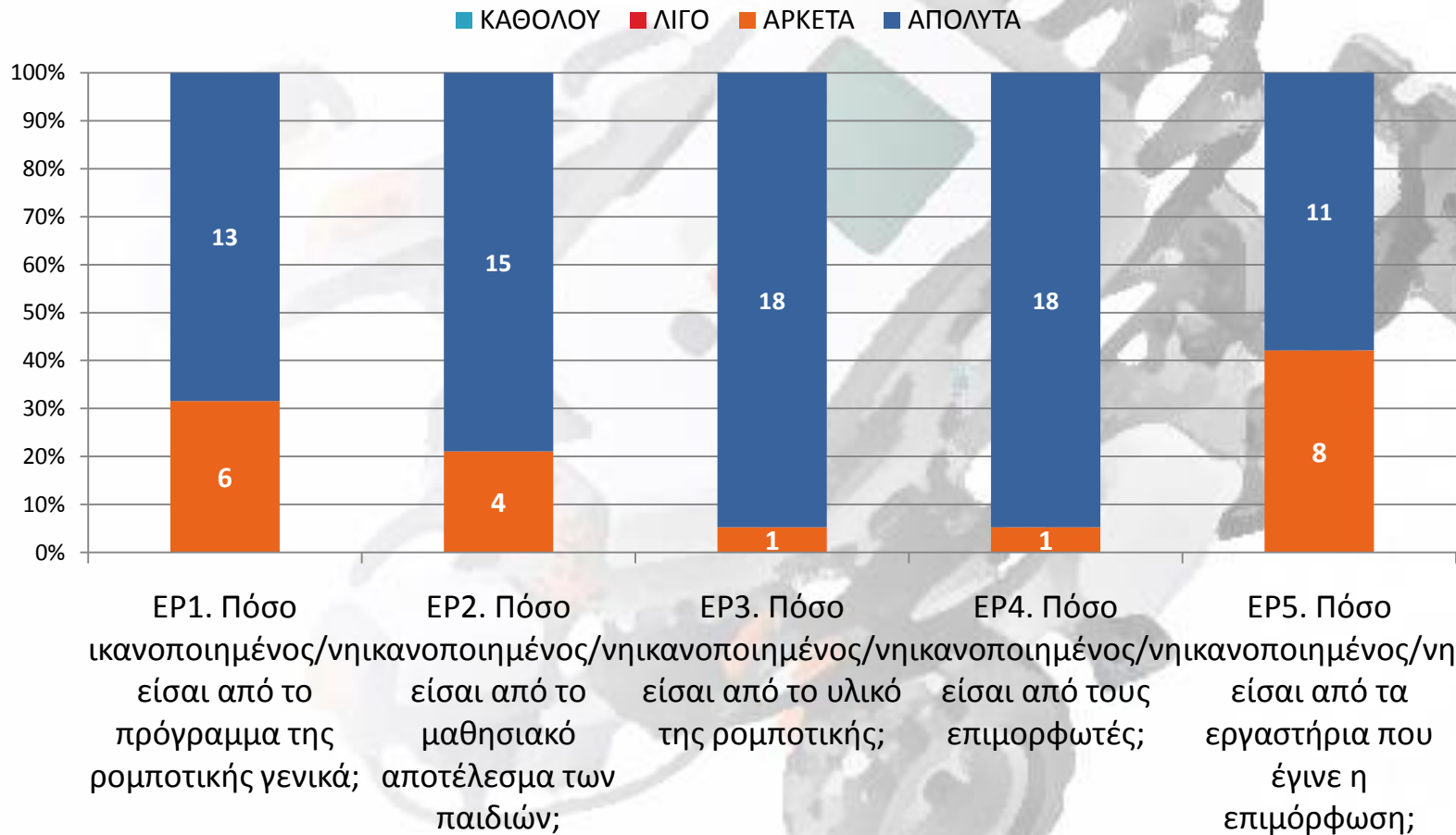
Φωτό - 4^η συνάντηση



Φωτό - Προκριματικός

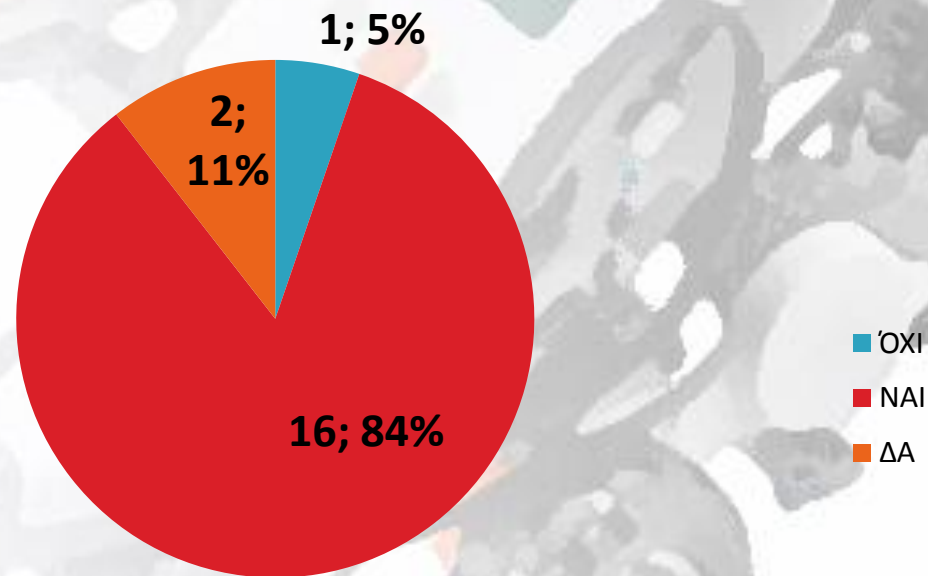


Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς



Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ6. Θα θέλατε να συμμετέχετε και σε άλλα προγράμματα εκπαιδευτικής ρομποτικής;



Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ7. Σχολιάστε την αναπτυξιακή καταλληλότητα της ρομποτικής

| | |
|-----|--|
| T1 | ΝΑΙ |
| T2 | ΔΑ |
| T3 | ΝΑΙ – ΔΕ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΠΙΟ ΑΠΛΟ |
| T4 | ΕΙΝΑΙ ΙΔΑΝΙΚΗ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ. ΚΑΤΑΦΕΡΝΕΙ ΝΑ ΔΙΔΑΞΕΙ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΉ ΟΣΑ ΓΡΑΦΟΥΝ ΤΑ ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ. ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΦΥΣΙΚΗ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ |
| T5 | ΝΑΙ |
| T6 | ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΥΠΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ |
| T7 | ΔΑ |
| T8 | ΝΑΙ ΚΑΙ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟΥ ΗΥ |
| T9 | ΝΑΙ |
| T10 | ΝΑΙ - ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΠΟΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ |
| T11 | ΝΑΙ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΝ ΕΙΧΑΝ ΚΑΝΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΟΥ |
| T12 | Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΑΦΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΠΕΥΘΥΝΘΕΙ ΣΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΗΛΙΚΕΣ ΧΩΡΙΣ ΑΥΤΟ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕ ΑΥΤΟ |
| T13 | ΔΑ |
| T14 | ΚΡΙΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ, ΑΝΑΛΗΨΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑΣ |
| T15 | Η ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΠΑΡΟΛΟ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΕΣ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΣΤΑ ΠΡΩΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΝΑ ΔΩΣΕΙ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ |
| T16 | ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ |
| T17 | ΜΑΘΑΙΝΕΙ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΝΑ ΣΚΕΦΟΝΤΑΙ ΠΟΛΥΕΠΙΠΕΔΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΕΙ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ |
| T18 | ΔΑ |
| T19 | ΒΟΗΘΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΤΗΣ ΑΥΤΕΝΕΡΓΕΙΑΣ |

Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ8. Σχολιάστε την καταλληλότητα της διδακτικής προσέγγισης

| | |
|-----|--|
| T1 | ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ |
| T2 | ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΕΤΟΙΜΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΔΕΙΧΘΟΥΝ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ |
| T3 | ΠΡΟΤΙΜΑ ΝΑ ΜΗΝ ΓΙΝΟΤΑΝ ΜΙΚΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ |
| T4 | ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ. ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΑΙΔΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΣ-ΒΟΗΘΟΙ ΠΟΥ ΗΤΑΝ ΦΕΤΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ. ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΝΟΙΩΘΟΥΝ ΠΟΙΟ ΑΝΕΤΑ. |
| T5 | ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΥΠΟ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ |
| T6 | ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ - ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΙΚΗ |
| T7 | ΔΑ |
| T8 | ΝΑΙ |
| T9 | ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ. ΕΠΙΣΗΣ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟ ΘΕΜΑ ΑΥΤΟ ΑΛΛΙΩΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΘΑ ΒΑΡΕΘΟΥΝ |
| T10 | ΝΑΙ |
| T11 | ΝΑΙ ΓΙΑΥΤΟ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΡΟΚΡΙΘΗΚΑΝ ΑΜΕΣΩΣ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ |
| T12 | ΘΕΤΙΚΗ Η ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΑΡΧΙΚΑ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ Η ΕΠΙΛΥΣΗ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ |
| T13 | ΔΑ |
| T14 | ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ - ΟΜΑΔΟΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ |
| T15 | ΑΡΚΕΤΑ ΚΑΛΗ |
| T16 | ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ |
| T17 | Η ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΕΙΝΑΙ ΠΑΝΤΑ ΠΙΟ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ |
| T18 | ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ, ΑΡΚΕΤΑ ΕΥΚΟΛΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΟΥ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ |
| T19 | ΜΑΘΗΤΟΚΕΝΤΡΙΚΗ, ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΙ ΠΛΑΝΗ |

Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ9. Πώς θα μπορούσε να αξιοποιηθεί η ρομποτική στο σχολείο;

| | |
|-----|--|
| T1 | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, PROJECT ΕΚΤΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ |
| T2 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ |
| T3 | ΦΥΣΙΚΗ |
| T4 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΜΙΛΟΙ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - ΛΥΚΕΙΟΥ. ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ. ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΑΝ ΣΕΝΑΡΙΟ-ΑΣΚΗΣΗ. |
| T5 | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΗΥ, ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΛΥΚΕΙΑ ΣΤΟ ΑΝ.ΕΦ. |
| T6 | ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ |
| T7 | ΔΑ |
| T8 | ΣΤΙΣ ΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΕΛΙΚΤΗΣ ΖΩΝΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ |
| T9 | ΔΙΝΟΝΤΑΣ στους ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΗΝ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΙΔΕΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΦΤΙΑΞΟΥΝ ΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΤΟΥΣ |
| T10 | ΣΤΗΝ ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΑΛΛΟΥ |
| T11 | ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ |
| T12 | ΕΣΟΣΧΟΛΙΚΟΙ ΑΓΩΝΕΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ |
| T13 | ΔΑ |
| T14 | ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΑΓΜΕΝΗ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Π.Χ. ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ |
| T15 | ΩΣ ΕΝΑΣ ΟΜΙΛΟΣ |
| T16 | ΦΥΣΙΚΗ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ |
| T17 | ΔΑ |
| T18 | ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ |
| T19 | ΝΑΙ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ |

Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ10. Τι δυσκόλεψε περισσότερο εσάς και τους μαθητές σας;

| | |
|-----|--|
| T1 | ΤΕΧΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΚΟΛΛΟΥΣΕ Ο ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗΣ |
| T2 | ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ |
| T3 | ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΕΙΧΑΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ |
| T4 | Η ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΣΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ. |
| T5 | ΔΑ |
| T6 | Η ΛΟΓΙΚΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ |
| T7 | ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ |
| T8 | ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΟΥΣ ΔΥΣΚΟΛΕΨΕ ΛΙΓΟ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΑΛΛΑ ΣΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΔΕΝ ΕΙΧΑΝ ΚΑΠΟΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ |
| T9 | ΔΑ |
| T10 | Η ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΜΠΟΤ |
| T11 | ΤΙΠΟΤΑ |
| T12 | ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΤΟΥΝ ΜΕ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ |
| T13 | ΛΙΓΑΚΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ |
| T14 | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ - ΚΙΝΗΣΕΩΝ, ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ |
| T15 | Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΝΟΣ ΡΟΜΠΟΤ ΧΩΡΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ |
| T16 | Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΡΟΜΠΟΤ |
| T17 | ΑΡΧΙΚΑ Η ΦΑΙΝΟΜΕΝΙΚΗ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ |
| T18 | Η ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ |
| T19 | ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗ |

Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ11. Τι άρεσε περισσότερο σε εσάς και τους μαθητές σας;

| | |
|-----|---|
| T1 | Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ |
| T2 | Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΥΣΗ |
| T3 | Η ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ Η ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ |
| T4 | Η ΟΜΑΔΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΣΤΟΧΩΝ. ΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΙΧΑΝ ΚΛΙΜΑΚΩΤΟ ΒΑΘΜΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ. Η ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΌ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ. |
| T5 | ΤΟ ΑΜΕΣΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ |
| T6 | Η ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΙΣΟΤΙΜΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΚΑΙ Η ΧΑΡΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ - ΥΠΟΘΕΣΗΣ ΑΝΑΚΑΛΥΨΗΣ |
| T7 | ΟΙ ΠΟΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΤΑ ΡΟΜΠΟΤ |
| T8 | ΌΤΙ ΔΙΝΟΝΤΑΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΣΤΟ ΡΟΜΠΟΤ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΗΥ ΑΥΤΟ ΤΙΣ ΕΚΤΕΛΟΥΣΕ ΑΜΕΣΩΣ |
| T9 | Η ΠΡΩΤΟΤΥΠΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΑΠΌ ΤΑ ΑΛΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ |
| T10 | ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ |
| T11 | ΚΥΡΙΩΣ ΤΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΑΛΛΑ ΚΑΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ |
| T12 | Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ |
| T13 | Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ |
| T14 | ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΝΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ |
| T15 | Η ΑΠΛΟΥΣΤΕΥΜΕΝΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΜΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΥ ΣΥΝΗΘΩΣ ΑΠΑΙΤΕΙ ΣΠΟΥΔΕΣ ΚΑΙ ΑΡΚΕΤΑ ΧΡΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΕΙ ΑΛΛΙΩΣ |
| T16 | Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΡΟΜΠΟΤ ΚΑΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ |
| T17 | Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΤΗΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ |
| T18 | Η ΟΛΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ |
| T19 | Η ΠΡΩΤΟΤΥΠΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ, ΚΑΙ ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ |

Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ12. Τι δεν σας άρεσε σε εσάς και τους μαθητές σας;

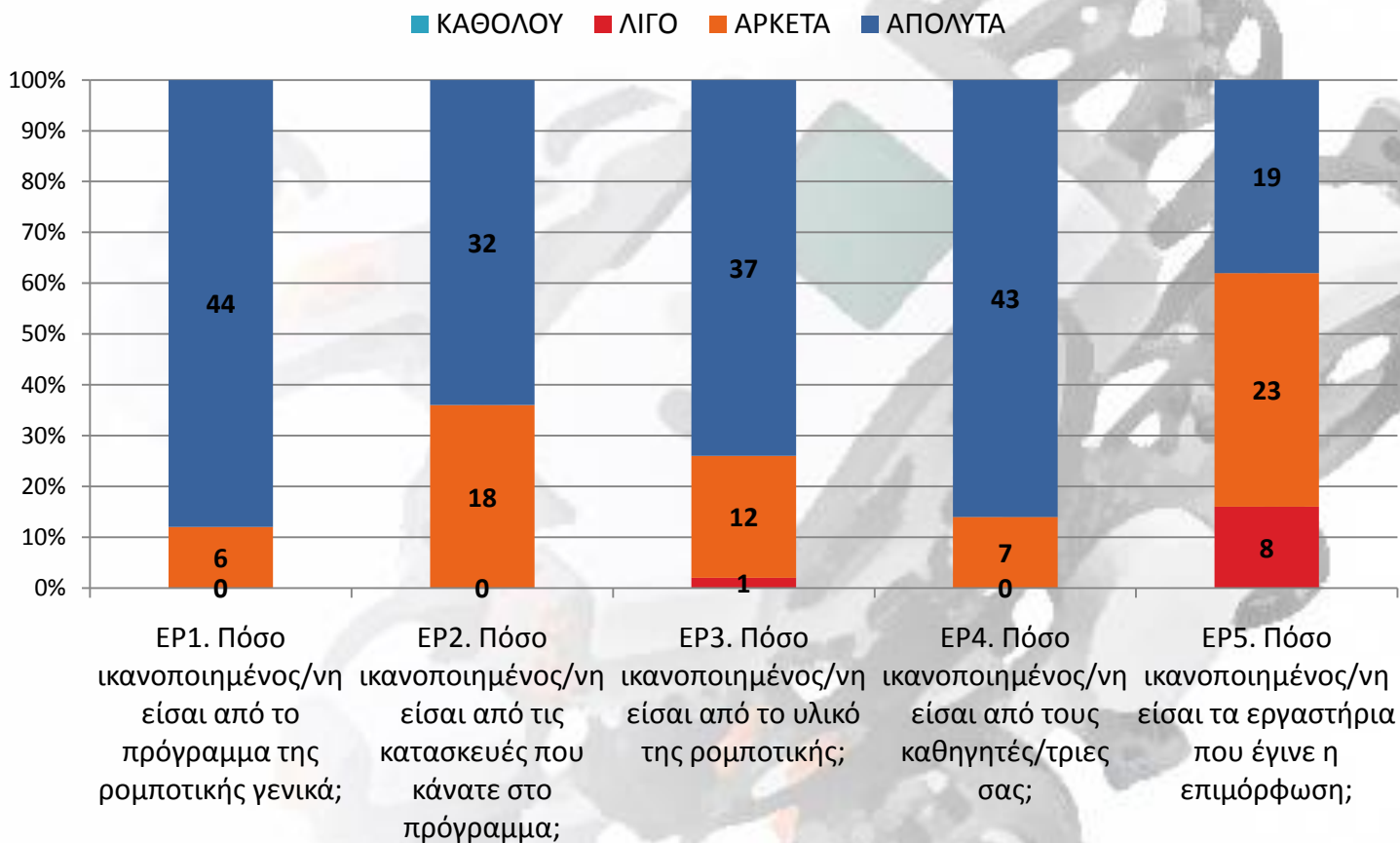
| | |
|-----|--|
| T1 | ΜΙΚΡΑ ΤΡΑΠΕΖΙΑ - ΣΤΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ |
| T2 | ΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΑΠΌ ΤΟ ΈΝΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΚΙΤ |
| T3 | ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΟΣ ΡΥΘΜΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ |
| T4 | ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΚΑΤΙ ΠΟΥ ΝΑ ΜΗ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ. |
| T5 | ΔΑ |
| T6 | ΤΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ |
| T7 | ΔΑ |
| T8 | ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΚΑΤΙ ΠΟΥ ΝΑ ΜΗ ΜΑΣ ΑΡΕΣΕ. |
| T9 | ΔΑ |
| T10 | ΔΑ |
| T11 | ΤΙΠΟΤΑ |
| T12 | ΔΑ |
| T13 | ΌΛΑ ΜΑΣ ΑΡΕΣΑΝ |
| T14 | ΔΑ |
| T15 | ΔΑ |
| T16 | ΌΛΑ ΗΤΑΝ ΜΙΑ ΧΑΡΑ |
| T17 | ΔΑ |
| T18 | Ο ΧΩΡΟΣ, Η ΑΙΘΟΥΣΑ ΗΤΑΝ ΜΙΚΡΗ |
| T19 | ΔΑ |

Αξιολόγηση από εκπαιδευτικούς

ΕΡ13. Κάτι άλλο που θέλετε να εκφράσετε

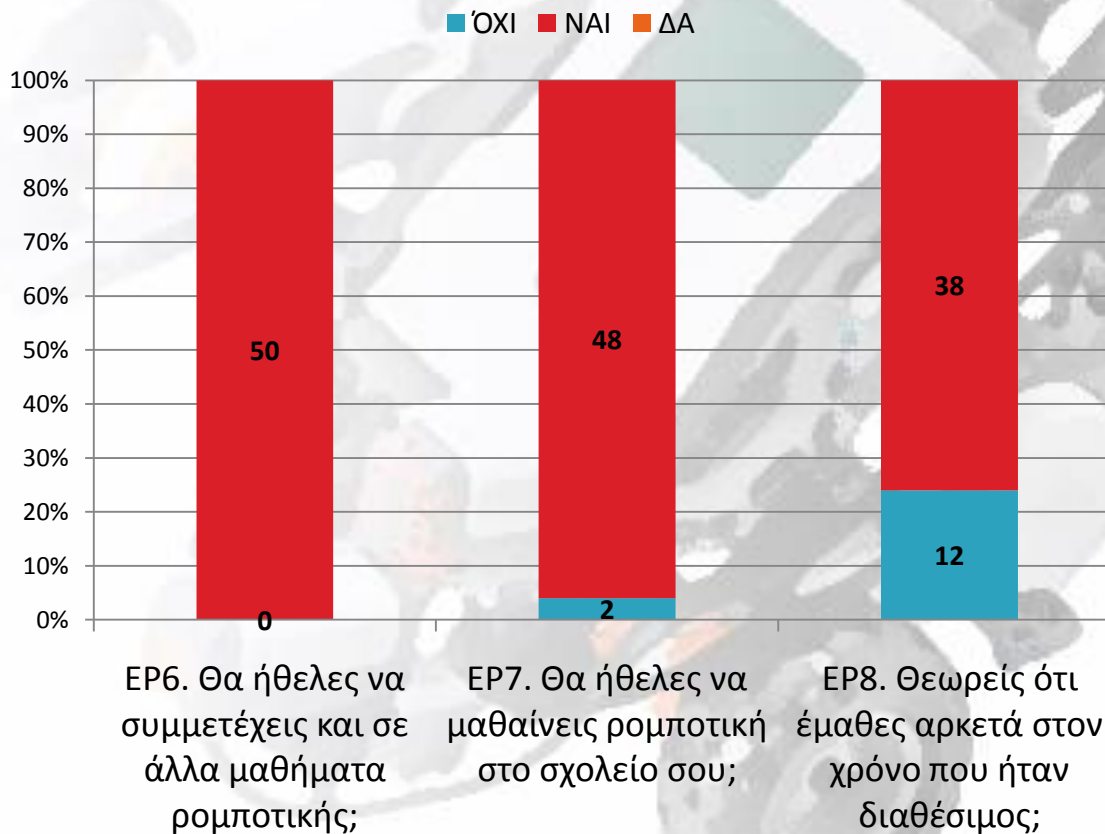
| | |
|-----|--|
| T1 | ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ ΕΛΠΙΖΩ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΝΑ ΥΛΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ |
| T2 | ΔΑ |
| T3 | ΔΑ |
| T4 | ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΑ |
| T5 | ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΈΝΑ ΣΕΤ ΣΕ ΚΆΘΕ ΣΧΟΛΕΙΟ |
| T6 | ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΝΑ ΑΠΑΣΧΟΛΕΙ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΩΡΑΡΙΟΥ ΚΑΙ ΝΑ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΕΜΠΤΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ |
| T7 | ΔΑ |
| T8 | ΔΑ |
| T9 | ΕΝΑΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΠΟΥ ΞΕΦΕΥΓΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΣΧΟΛΙΚΗ ΑΙΘΟΥΣΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ ΚΑΤΙ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΣΤΙΣ ΜΕΡΕΣ ΜΑΣ |
| T10 | ΕΛΠΙΖΩ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΠΟΜΕΝΕΣ ΧΡΟΝΙΕΣ |
| T11 | ΑΞΙΖΕΙ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΠΟΜΕΝΕΣ ΧΡΟΝΙΕΣ |
| T12 | ΔΑ |
| T13 | ΔΑ |
| T14 | ΔΑ |
| T15 | ΔΑ |
| T16 | ΔΑ |
| T17 | ΔΑ |
| T18 | ΔΑ |
| T19 | ΝΑ ΕΠΑΝΑΛΗΦΘΕΙ ΣΕ ΕΤΗΣΙΑ ΒΑΣΗ ΚΑΙ ΝΑ ΟΡΓΑΝΩΘΟΥΝ ΚΑΙ ΆΛΛΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΦΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ |

Αξιολόγηση από μαθητές



Αξιολόγηση από μαθητές

Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ



Αξιολόγηση από μαθητές

Β. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Ε9. Τι έμαθα...

| Ε9. Τι έμαθα | f |
|--|----|
| ΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΩ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΩ ΡΟΜΠΟΤ | 23 |
| ΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΩ ΡΟΜΠΟΤ | 15 |
| ΝΑ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΑΙ | 4 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ | 4 |
| ΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΩ ΕΝΑ ΡΟΜΠΟΤ | 3 |
| ΤΟ ΣΕΤ LEGO MINDSTORM | 2 |
| ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΥΠΟΜΟΝΗ | 1 |
| ΝΑ ΜΗ ΤΑ ΠΑΡΑΤΑΩ ΕΥΚΟΛΑ | 1 |
| ΝΑ ΑΥΤΟΣΧΕΔΙΑΖΩ | 1 |
| ΔΑ | 1 |

Αξιολόγηση από μαθητές

ΕΡ10. Τι μου άρεσε περισσότερο...

| ΕΡ10. Τι μου άρεσε περισσότερο | f |
|---|----|
| Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ | 19 |
| Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ | 12 |
| ΌΛΑ | 7 |
| ΟΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ | 3 |
| Η ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ | 3 |
| Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ-ΕΜΠΕΙΡΙΑ | 2 |
| ΠΟΥ ΣΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΣΑΒΒΑΤΟ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΑΜΕ ΡΟΜΠΟΤ ΜΕ ΤΗ ΦΑΝΤΑΣΙΑ ΜΑΣ | 2 |
| ΤΟ ΡΟΜΠΟΤ | 2 |
| ΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ | 2 |
| ΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΒΑΛΑΜΕ ΤΟ ΡΟΜΠΟΤ ΝΑ ΚΑΝΕΙ | 1 |
| ΠΟΥ ΚΙΝΕΙΤΑΙ ΤΟ ΡΟΜΠΟΤ | 1 |
| ΤΑ ΒΙΝΤΕΟ | 1 |
| ΔΑ | 1 |

Αξιολόγηση από μαθητές

ΕΡ11. Τι δε μου άρεσε...

| ΕΡ11. Τι δε μου άρεσε | f |
|--|----|
| ΤΙΠΟΤΑ | 28 |
| Η ΑΙΘΟΥΣΑ | 7 |
| ΔΑ | 6 |
| ΟΙ ΑΠΟΤΥΧΗΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ | 2 |
| ΤΟ ΥΛΙΚΟ | 1 |
| Η ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΥΛΙΓΙΣΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ | 1 |
| Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ | 1 |
| ΠΟΥ ΔΕΝ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑ ΠΟΛΥ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ | 1 |
| ΛΙΓΕΣ ΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΣΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ | 1 |
| Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ | 1 |
| ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΗΤΑΝ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ | 1 |

Αξιολόγηση από μαθητές

ΕΡ12. Τι με δυσκόλεψε...

| ΕΡ12. Τι με δυσκόλεψε | f |
|--|----|
| ΤΙΠΟΤΑ | 19 |
| Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ | 13 |
| Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ | 12 |
| ΙΔΕΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΟ ΜΑΣ ΡΟΜΠΟΤ | 3 |
| ΔΑ | 2 |
| Η ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΥΛΥΓΙΣΙΑ ΠΟΥ ΣΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ | 1 |

Αξιολόγηση από μαθητές

EP13. Θα πρότεινα σε φίλους μου να ασχοληθούν με την ρομποτική επειδή...

| EP13. Θα πρότεινα σε φίλους μου να ασχοληθούν με την ρομποτική επειδή... | f |
|--|----|
| ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ | 19 |
| ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΑΣΧΟΛΙΑ | 18 |
| ΓΝΩΣΕΙΣ | 4 |
| ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΚΕΨΗΣ | 2 |
| ΕΧΕΙ ΜΕΛΛΟΝ | 3 |
| ΓΙΑ ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ | 2 |
| ΕΙΝΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟ | 1 |
| ΔΑ | 2 |

Αξιολόγηση από μαθητές

ΕΡ14. Ένα ρομπότ μοιάζει σαν...

| ΕΡ14. Ένα ρομπότ μοιάζει σαν... | f |
|--|----|
| ΑΝΘΡΩΠΟΣ-ΒΟΗΘΟΣ-ΦΙΛΟΣ | 25 |
| ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ | 10 |
| ΖΩΟ - ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΟ (ΣΚΥΛΟΣ, ΣΚΟΡΠΙΟΣ, ΧΕΛΩΝΑ ΚΛΠ) | 9 |
| ΔΑ | 4 |
| ΤΗΛΕΚΟΝΤΡΟΛ | 1 |
| ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ | 1 |
| ΜΗΧΑΝΗ | 1 |
| ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑ ΠΛΑΣΜΑΤΑΚΙΑ | 1 |
| ΌΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΤΑ ΦΑΝΤΑΣΤΕΙΣ | 1 |
| ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΟ | 1 |

Αξιολόγηση από μαθητές

EP15.Τα ρομπότ φτιάχνονται για...

| EP15.Τα ρομπότ φτιάχνονται για... | f |
|--|----|
| ΝΑ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΟΥΝ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ | 44 |
| ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ | 2 |
| ΝΑ ΕΚΤΕΛΟΥΝ ΕΝΤΟΛΕΣ | 1 |
| ΔΑ | 1 |
| ΓΙΑ ΝΑ ΜΑΘΟΥΜΕ ΚΑΙ ΝΑ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΜΕ ΣΕ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥΣ | 1 |
| ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ | 1 |

Αξιολόγηση από μαθητές

EP16. Τα ρομπότ φτιάχνονται με...

| EP16. Τα ρομπότ φτιάχνονται με... | f |
|------------------------------------|----|
| ΥΛΙΚΑ | 21 |
| LEGO | 18 |
| ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΥΛΙΚΑ LEGO ΚΑ | 6 |
| ΚΟΠΟ ΚΑΙ ΜΕΡΑΚΙ | 2 |
| ΠΛΑΣΤΙΚΟ Η ΣΙΔΕΡΟ | 1 |
| ΦΑΝΤΑΣΙΑ | 1 |
| ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Η ΎΧΙ | 1 |
| ΜΗΧΑΝΕΣ ΚΑΙ ΦΑΝΤΑΣΙΑ | 1 |

Αξιολόγηση από μαθητές

EP17. Ένα ρομπότ που θα ήθελα να φτιάξω θα...

| | |
|---|---|
| EP17. Ένα ρομπότ που θα ήθελα να φτιάξω θα... | F |
| ΚΑΝΕΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ | 8 |
| ΚΑΘΑΡΙΖΕΙ -ΚΑΝΕΙ ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ | 5 |
| ΑΣΑΦΕΣ | 4 |
| ΠΕΡΠΑΤΑΕΙ | 4 |
| ΒΟΗΘΟ | 3 |
| ΕΚΑΝΕ ΕΓΧΕΙΡΙΣΕΙΣ | 2 |
| ΛΥΝΕΙ ΤΟΝ ΚΥΒΟ ΤΟΥ RUBIK | 2 |
| ΠΑΙΖΕΙ ΜΟΥΣΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ | 2 |
| ΣΚΟΡΠΙΟΣ | 2 |
| ΦΙΛΗ-ΦΙΛΟΣ | 2 |
| ΑΝΕΒΑΙΝΕΙ ΣΚΑΛΕΣ | 1 |
| ΑΠΟΦΕΥΓΕΙ ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΠΙΑΝΕΙ ΜΙΑ ΜΠΑΛΑ | 1 |

| | |
|------------------------------------|---|
| ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΟ ΜΕ ΡΕΥΜΑ | 1 |
| ΒΟΗΘΑ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ | 1 |
| ΓΙΓΑΝΤΙΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΣ | 1 |
| ΔΙΑΣΩΣΤΗΣ | 1 |
| ΕΚΑΝΕ ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ | 1 |
| ΕΜΟΙΑΖΕ ΜΕ ΤΑΝΚ | 1 |
| ΕΠΙΠΛΕΕΙ ΣΤΟ ΝΕΡΟ, ΠΕΡΝΑΕΙ ΕΜΠΟΔΙΑ | 1 |
| ΖΩΓΡΑΦΙΖΕΙ ΣΧΗΜΑΤΑ | 1 |
| ΚΕΡΔΙΖΕ ΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ | 1 |
| ΜΑΖΕΥΕΙ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ | 1 |
| ΟΙΚΟΛΟΓΟΣ | 1 |
| ΠΑΙΖΕΙ ΜΠΑΛΑ | 1 |
| ΠΕΡΙΠΟΙΗΤΕ ΤΑ ΦΥΤΑ | 1 |
| ΠΕΡΠΑΤΟΥΣΣΕ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ | 1 |
| ΡΙΧΝΕΙ ΜΠΑΛΕΣ | 1 |
| ΣΚΥΛΙ | 1 |
| ΤΟ ΕΦΤΙΑΧΝΑ ΜΕ ΦΙΛΟΥΣ | 1 |
| ΧΡΟΝΟΒΟΡΕΣ ΔΟΥΛΕΙΕΣ | 1 |

Αξιολόγηση από επιμορφωτές

ΕΡ6. Σχολιάστε την αναπτυξιακή καταλληλότητα της ρομποτικής;

ΕΡ6. Σχολιάστε την αναπτυξιακή καταλληλότητα της ρομποτικής;

ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΜΑΣ ΗΤΑΝ ΜΙΚΤΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟ, ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ ΛΥΚΕΙΟ. ΜΕΤΑ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΑ ΎΤΙ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΗΛΙΚΙΕΣ ΕΊΝΑΙ ΔΥΝΑΤΗ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, ΦΥΣΙΚΗ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΔΕΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΑΜΕ ΚΑΠΟΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΜΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΑΡΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΜΕΤΡΙΑΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ

ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ-ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΟΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΔΙΔΑΧΘΕΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ. ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΟΠΟΥ ΘΑ ΑΠΟΚΡΥΠΤΟΥΝ ΤΙΣ ΑΣΧΕΤΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΑ ΕΣΤΙΑΖΟΥΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ.

ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΝΤΑΧΘΕΙ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΒΑΘΜΙΔΕΣ

ΣΑΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΒΑΘΜΙΔΕΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΠΕΔΩΣΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ. ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΤΑΘΕΙ ΤΟΣΟ ΣΑΝ ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΜΑ ΟΣΟ ΚΑΙ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Αξιολόγηση από επιμορφωτές

ΕΡ7. Σχολιάστε την καταλληλότητα της διδακτικής προσέγγισης

| |
|--|
| ΕΡ7. Σχολιάστε την καταλληλότητα της διδακτικής προσέγγισης |
| Η ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΗΘΕΛΕ ΜΙΑ ΜΙΚΡΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΤΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ |
| ΘΕΩΡΩ ΌΤΙ ΑΝΑΓΚΑΣΤΗΚΑΜΕ ΝΑ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΟΥΜΕ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΠΟΥ ΔΩΣΑΜΕ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΛΟΓΩ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΠΟΥ ΕΙΧΑΜΕ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΜΑΣ |
| ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΑΝ ΚΑΛΑ. Η ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΘΑ ΕΠΡΕΠΕ ΝΑ ΕΊΝΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ (15' ΤΟ ΠΟΛΥ). ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕ ΡΟΜΠΟΤ. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΝΟΥΝ ΤΑ ΔΙΚΑ ΤΟΥΣ ΡΟΜΠΟΤ. |
| ΗΤΑΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ ΡΟΜΠΟΤ ΑΠΌ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ. |
| ΜΕΣΑ ΑΠΌ ΤΗΝ ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΕΡΑΝ ΝΑ ΚΑΤΑΝΟΗΣΟΥΝ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ Π.Χ. ΔΟΜΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ |
| ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΜΙΚΡΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΠΟΙΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΙΣ ΠΕΡΑΣΑΜΕ ΓΡΗΓΟΡΑ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΟΝ ΝΑ ΜΗΝ ΑΦΟΜΟΙΩΘΗΚΑΝ ΟΣΟ ΕΠΡΕΠΕ. ΚΑΛΟ ΘΑ ΗΤΑΝ ΕΠΙΣΗΣ ΝΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΗΛΙΚΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ. ΔΕΝ ΥΠΗΡΧΕ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΝΑ ΑΥΤΟΣΧΕΔΙΑΣΟΥΝ |

Αξιολόγηση από επιμορφωτές

ΕΡ8. Πώς θα μπορούσε να αξιοποιηθεί η ρομποτική στο σχολείο;

| |
|---|
| ΕΡ8. Πώς θα μπορούσε να αξιοποιηθεί η ρομποτική στο σχολείο |
| ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΗ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ, ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΙ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ |
| ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ |
| ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΤΟ ΛΥΚΕΙΟ. ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΑΛΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ (Π.Χ. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤ, ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ, ΡΟΜΠΟΤ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΓΡΑΝΑΖΙΩΝ ΚΤΛ) |
| ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ - ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΤΛ |
| ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ |
| ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΕΝΝΟΙΩΝ ΤΗΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΌΠΩΣ Η ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ, Η ΦΥΣΙΚΗ, ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ |

Αξιολόγηση από επιμορφωτές

ΕΡ9. Τι δυσκόλεψε περισσότερο εσάς και τους μαθητές σας;

ΕΡ9. Τι δυσκόλεψε περισσότερο εσάς και τους μαθητές σας;

ΝΑ ΚΑΤΑΛΑΒΟΥΝ ΚΑΠΟΙΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ

ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΥΣΚΟΛΕΨΕ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΙΓΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΌ ΟΤΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΦΩΤΟΣ

ΜΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Η ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΚΑΠΟΙΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΑΠΌ ΠΛΕΥΡΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Αξιολόγηση από επιμορφωτές

ΕΡ10. Τι άρεσε περισσότερο σε εσάς και τι στους μαθητές σας;

ΕΡ10. Τι άρεσε περισσότερο σε εσάς και τι στους μαθητές σας;

Η ΜΕΓΑΛΗ ΑΦΟΣΙΩΣΗ ΠΟΥ ΔΕΙΧΝΟΥΝ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΤΟΥ

Ο ΕΝΘΟΥΣΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ Η ΦΑΝΤΑΣΙΑ ΤΟΥΣ. ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΑΡΕΣΕ Η ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΟΥΝ ΚΑΤΙ ΔΙΚΟ ΤΟΥΣ.

ΤΟ ΠΝΕΥΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ-ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ-ΔΑΣΚΑΛΩΝ

Η ΜΑΘΗΣΗ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΜΕΣΑ ΑΠΌ ΤΗΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ
Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΡΟΜΠΟΤ

Η ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΠΟΥ ΕΙΧΑΝ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ, ΤΟ ΠΝΕΥΜΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΠΕΔΕΙΞΑΝ ΚΑΙ Η ΧΑΡΑ ΤΟΥΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥΣ. Η ΕΠΑΦΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΈΝΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΟΥ ΤΟΥΣ ΕΠΙΤΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΝΔΥΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗ ΦΑΝΤΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΝΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΟΥΝ ΚΑΤΙ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ

Αξιολόγηση από επιμορφωτές

ΕΡ11. Τι δεν σας άρεσε σε εσάς και τι στους μαθητές σας;

| |
|---|
| ΕΡ11. Τι δεν σας άρεσε σε εσάς και τι τους μαθητές σας; |
| ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΔΕΝ ΑΦΗΝΟΥΝ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΝΑ ΑΣΧΟΛΗΘΟΥΝ |
| ΚΑΠΟΙΕΣ ΦΟΡΕΣ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΔΕΝ ΗΤΑΝ ΚΟΝΤΑ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ. ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΔΕΝ ΑΡΕΣΕ ΝΑ ΜΕΝΟΥΝ ΠΙΣΩ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΆΛΛΕΣ ΟΜΑΔΕΣ. |
| ΠΟΛΛΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΣΕ ΜΙΚΡΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ. ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΝΟΥΝ ΤΑ ΔΙΚΑ ΤΟΥΣ ΡΟΜΠΟΤ. |
| ΤΙΠΟΤΑ |
| ΔΕΝ ΜΟΥ ΑΡΕΣΕ ΠΟΥ ΜΕΡΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜΕΛΟΥΣΑΝ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΟΙ ΑΛΛΟΙ ΔΕΝ ΑΦΗΝΑΝ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΝΑ ΔΟΥΛΕΨΟΥΝ |
| Η ΜΙΚΡΗ ΔΙΑΚΡΕΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΟΓΚΟ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ. Η ΣΤΑΣΗ ΚΑΠΟΙΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙ ΝΑ ΒΟΗΘΟΥΝ-ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΟΥΝ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ, ΑΝΤ' ΑΥΤΟΥ ΤΟΥΣ ΑΠΕΚΚΛΕΙΑΝ |

Αξιολόγηση από επιμορφωτές

ΕΡ12. Κάτι άλλο που θέλετε να εκφράσετε... (προτάσεις για το μέλλον, θετικά αρνητικά κλπ);

ΕΡ12. Κάτι άλλο που θέλετε να εκφράσετε... (προτάσεις για το μέλλον, θετικά αρνητικά κλπ);

ΝΑ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΣΕ ΤΑΚΑΤΑ ΧΡΟΝΙΚΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ

ΔΑ

1. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΒΑΘΜΟ ΑΠΌ ΌΤΙ ΕΓΙΝΕ ΦΕΤΟΣ. 2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΟΜΕΡ ΑΠΌ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

ΚΑΛΥΤΕΡΟΣ ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ

ΝΑ ΕΠΑΝΑΛΗΦΘΕΙ, ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ-ΥΛΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ, ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΙΣΗ ΘΑ ΗΤΑΝ ΠΙΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝ ΕΜΠΛΕΚΟΤΑΝ ΚΑΙ ΟΙ ΔΑΣΚΑΛΟΙ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΠΟΥ ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ, ΤΟ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΤΟΥΣ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Σύνοψη- Συμπεράσματα

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών, των μαθητών και των επιμορφωτών φαίνεται ότι το πρόγραμμα «Φτιάχνουμε Ρομπότ στη Ρόδο» ικανοποίησε γενικά τους συμμετέχοντες. Το πρόγραμμα και η προσέγγιση κρίνεται αναπτυξιακά κατάλληλη, οι επιμορφωτές αποτελεσματικοί και το μαθησιακό αποτέλεσμα ικανοποιητικό.

Οι μαθητές ανέπτυξαν δεξιότητες και διαμόρφωσαν θετικές στάσεις έναντι της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Οι εκπαιδευτικοί εξοικειώθηκαν με την τεχνολογία της LEGO mindstorms και μπόρεσαν να φανταστούν διάφορες εκπαιδευτικές εφαρμογές.

Οι επιμορφωτές δοκίμασαν την διδακτική προσέγγιση που σχεδιάστηκε και προτείνουν προσαρμογές και βελτιώσεις.

Σύνοψη- Συμπεράσματα

- Όλοι σχεδόν οι συμμετέχοντες θέλουν να συμμετέχουν στο μέλλον σε παρόμοια προγράμματα και προτείνουν για την βελτίωση τους διάφορες ιδέες όπως:
 - Να χρησιμοποιείται περισσότερος χώρος , Να υπάρχει περισσότερος χρόνος για εξοικείωση και πειραματισμό, Να συμμετέχουν οι φετινοί μαθητές ως βοηθοί-επιμορφωτές κ.α.
- Η επιμορφωτική ομάδα έχει λοιπόν βάσιμους λόγους να είναι ευχαριστημένη από την υλοποίηση του προγράμματος και αρκετές ιδέες και πληροφορίες για να συνεχίσει την βελτίωση του καθώς και την ερευνητική του προσέγγιση.

Ευχαριστώ