



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ»**

**«Εκμάθηση ρομποτικής σε μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle»**

**"Robotics Learning in Secondary School students through the
learning platform Moodle"**

Ζουμποπούλου Νίκη

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Υπεύθυνος
Βαβουγιός Διονύσιος**

Λαμία, 2017



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ
ΑΣΦΑΛΕΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ»**

**«Εκμάθηση ρομποτικής σε μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle»**

**"Robotics Learning in Secondary School students through the
learning platform Moodle"**

Ζουμποπούλου Νίκη

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Επιβλέπων
Βαβουγιός Διονύσιος**

Λαμία, 2017

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «*Εκμάθηση ρομποτικής σε μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle*» αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Ημερομηνία

Υπογραφή

**«Εκμάθηση ρομποτικής σε μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle»**

**"Robotics Learning in Secondary School students through the
learning platform Moodle"**

Ζουμποπούλου Νίκη

Τριμελής Επιτροπή:

Βαβουγιός Διονύσιος

Σταμούλης Γεώργιος

Ευμορφόπουλος Νέστωρ

Επιστημονικός Σύμβουλος:

Δαδαλιάρης Αντώνιος

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ.Βαβουγιό Διονύσιο, διδάσκοντα του τμήματος Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και επιβλέποντα της παρούσης μεταπτυχιακής διατριβής, για την υποστήριξη και τη βοήθεια που μου παρείχε.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ.Σταμούλη Γεώργιο για την πολύτιμη καθοδήγησή του, που συνέβαλε ουσιαστικά στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον καθηγητή κ. Ευμορφόπουλο Νέστορα που δέχτηκε να είναι μέλος της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της διπλωματικής εργασίας μου.

Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιστημονικό σύμβουλο κ.Δαδαλιάρη Αντώνιο για την πολύτιμη συμβολή του στην εκπόνηση της παρούσης μεταπτυχιακής διατριβής.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω την ομάδα ρομποτικής του 6^{ου} Γενικού Λυκείου Λαμίας για την ενεργό συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική πλατφόρμα «Εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής» που δημιούργησα.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την ηθική συμπαράσταση που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της μεταπτυχιακής μου διατριβής.

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
ABSTRACT	10
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1.1. Σκοπός της εργασίας	11
1.2. Στόχοι.....	11
1.3. Το πλαίσιο της εργασίας	11
1.4. Διάρθρωση της εργασίας	12
2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ	13
2.1. Εισαγωγή	13
2.2. Ιστορική αναδρομή	14
2.3. Η διδασκαλία ρομποτικής σε εκπαιδευτικά συστήματα άλλων χωρών.....	15
2.4. Θεωρίες μάθησης – Παιδαγωγική προσέγγιση	18
2.5. Λόγοι ένταξης της ρομποτικής στην Εκπαίδευση	21
3. ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΜΕ LEGO MINDSTORMS EV3	26
3.1. Οι έννοιες του ρομπότ και της ρομποτικής	26
3.2. Το εκπαιδευτικό πακέτο LEGO mindstorms EV3	28
3.3. Λόγοι διδασκαλίας ρομποτικής με LEGO Mindstorms EV3	35
3.4. Μία νέα διδακτική προσέγγιση για τη διδασκαλία του προγραμματισμού	37
4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ MOODLE	38
4.1. Εισαγωγή	38
4.2. Χαρακτηριστικά της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle	39
4.3. Παιδαγωγικές αρχές που εφαρμόζονται στην εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle.....	40
4.4. Λειτουργίες της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle	42
5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ MOODLE «ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ»	46
5.1. Εγκατάσταση της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle «Εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής»	46
5.2. Αναλυτική περιγραφή της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle «Εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής»	47
Μάθημα 1.....	64
Μάθημα 2.....	66
Μάθημα 3.....	91
Μάθημα 4.....	96
Μάθημα 5.....	102

Μάθημα 6.....	110
Μάθημα 7.....	117
Μάθημα 8.....	127
Μάθημα 9.....	133
ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	173
A. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	174
B. ΙΣΤΟΓΡΑΦΙΑ.....	174
Γ. ΑΡΘΡΑ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ.....	175

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή γίνεται μια παρουσίαση της τεχνολογίας και του λογισμικού ενός ρομποτικού συστήματος -LEGO mindstorms EV3- για εκμάθηση ρομποτικής σε μαθητές μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία για τη διδασκαλία της ρομποτικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Επίσης, γίνεται αναλυτική παρουσίαση της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle που δημιουργήθηκε στα πλαίσια αυτής της διατριβής και εφαρμόστηκε σε ομάδα μαθητών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του 6^{ου} Γενικού Λυκείου Λαμίας στο μάθημα «Ερευνητική Εργασία». Η πλατφόρμα Moodle σχεδιάστηκε για την επικοινωνία εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων μέσω διαδικτύου, καθώς παρέχει τη δυνατότητα επικοινωνίας καθηγητή-μαθητή, μαθητή-μαθητή ή μαθητή-καθηγητή, στα πλαίσια ομάδων συζητήσεων και συνομιλίας (chat) για τον διαμοιρασμό γνώσεων, σκέψεων και ιδεών. Στην πλατφόρμα Moodle υπάρχει ακόμη η δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων μεταξύ των χρηστών, καθώς και η δυνατότητα εκμάθησης και αξιολόγησης του επιπέδου γνώσεων των εκπαιδευομένων με ηλεκτρονικά μαθήματα, εργαστήρια, κουίζ, αναθέσεις εργασιών και ανατροφοδότηση. Τέλος, η πλατφόρμα Moodle δίνει τόσο στον εκπαιδευόμενο όσο και στον εκπαιδευτή τη δυνατότητα εξαγωγής χρήσιμων συμπερασμάτων από τα στατιστικά στοιχεία της πορείας ενός μαθητή ή μιας ολόκληρης τάξης μέσω αναφοράς που μπορεί να εξάγει ο βαθμολογητής, τα οποία μπορούν να εμφανιστούν και σε διαγράμματα.

Λέξεις κλειδιά: εκμάθηση ρομποτικής, εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle, τεχνολογία LEGO mindstorms EV3, λογισμικό LEGO mindstorms EV3 , Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, εκπαιδευτική διαδικασία, διαμοιρασμός γνώσεων

ABSTRACT

In this master thesis the technology and software of a robotic system LEGO mindstorms EV3 are presented for robotics learning to students through the educational platform Moodle, which can be used in the educational process for teaching robotics in Secondary Education. Also, the educational platform Moodle is presented in detail which was created within this master thesis and was applied to Secondary School students group of the 6th General High School of Lamia in the course "Project". The Moodle platform was designed for the communication between the trainer and learners through the internet, and enables an ability of communication between teacher-student, student-student or student-teacher under group discussions and conversation (chat) to share knowledge, thoughts and ideas. In the Moodle platform there is also the possibility of files exchange between users, as well as opportunities to learn and evaluate the level of trainees' knowledge by electronic books, workshops, quizzes, assignments and feedback. Finally, the platform Moodle gives both the student and the instructor the ability to export useful conclusions from the statistics of the progress of a student or an entire class through a reference that can be exported by the assessor, which can be displayed in diagrams.

Keywords: robotics learning, learning platform Moodle, LEGO mindstorms technology EV3, LEGO mindstorms software EV3, Secondary Education, educational process, knowledge sharing

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Σκοπός της εργασίας

Η εργασία αυτή έχει ως σκοπό την εκμάθηση ρομποτικής σε μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω ενός ρομποτικού πακέτου και τη δημιουργία εκπαιδευτικής πλατφόρμας για τη διδασκαλία ρομποτικής μέσω διαδικτύου, ώστε να αξιοποιηθεί παιδαγωγικά και να ενταχθεί στην παιδαγωγική διαδικασία σύμφωνα με τη γνώμη των μαθητών.

1.2. Στόχοι

- Ανάλυση της εκπαιδευτικής ρομποτικής.
- Ανάλυση των θεωριών μάθησης για τη διδασκαλία της ρομποτικής.
- Εφαρμογή της ρομποτικής στην εκπαίδευση μέσα από ένα ρομποτικό πακέτο που υλοποιείται διαδικτυακά με την εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle.
- Δημιουργία εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle για εκμάθηση ρομποτικής μέσω εκπαιδευτικού ψηφιακού υλικού που διατίθεται και δραστηριοτήτων.
- Ανατροφοδότηση από τους μαθητές για τα μαθησιακά οφέλη από την δημιουργία της εκπαιδευτικής πλατφόρμας μαθημάτων ρομποτικής στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Καταγραφή συμπερασμάτων, προβληματισμών και μελλοντικών επεκτάσεων σχετικά με την εφαρμογή εκπαιδευτικής πλατφόρμας ρομποτικής στην εκπαίδευση.

1.3. Το πλαίσιο της εργασίας

Η εκπαιδευτική ρομποτική είναι ένας τομέας που τα τελευταία χρόνια κερδίζει συνεχώς έδαφος στην εκπαιδευτική πραγματικότητα σε όλο τον κόσμο και φυσικά και στην Ελλάδα. Αυτό είναι άμεσα συνδεδεμένο από τη μια με το γεγονός ότι οι κατασκευές και οι χρήσεις της ρομποτικής στην κοινωνία τόσο σε επίπεδο διασκέδασης όσο και σε επίπεδο παραγωγής, αλλά και σε επίπεδο ιατρικών εφαρμογών για τον άνθρωπο συνεχώς επεκτείνονται, και από την άλλη η εκπαιδευτική προσέγγιση S.T.E.M. (Science Technology Engineering Mathematics) αρχίζει να αποτελεί κεντρικό κομμάτι της βασικής εκπαίδευσης στα διάφορα εκπαιδευτικά συστήματα ανά τον κόσμο. Η ίδια η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί μια καινοτομική προσέγγιση εκπαίδευσης για το Ελληνικό σύστημα, αφού διευρύνει τους μαθησιακούς στόχους, εμπεριέχει τον συνδυασμό διαφορετικών επιστημονικών πεδίων και τεχνικών, προσφέρει δυνατότητες εναλλαγής ρόλων, αναπτύσσει τη συνεργασία και προάγει το θετικό κλίμα στο σχολικό περιβάλλον. Θέτει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία στην υπηρεσία της μάθησης.

Η δημιουργία εκπαιδευτικών μαθημάτων ρομποτικής μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle στο πλαίσιο αυτής της διατριβής εφαρμόστηκε στην εκπαιδευτική διαδικασία στα πλαίσια του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία/Project» που υπάρχει στο αναλυτικό πρόγραμμα του Ημερήσιου Γενικού Λυκείου. Η ενσωμάτωση του συγκεκριμένου μαθήματος στο αναλυτικό πρόγραμμα προσφέρει τη δυνατότητα εισαγωγής της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Οι μαθητές που

ασχολήθηκαν με την εκπαιδευτική ρομποτική χρησιμοποίησαν ενεργά τη φαντασία τους με το να σχηματοποιούν και να υλοποιούν μοντέλα/κατασκευές, καλλιέργησαν την κριτική τους ικανότητα και ανέδειξαν τα ιδιαίτερα ταλέντα τους επιλύοντας αυθεντικά προβλήματα. Με τη συνεχή χρήση της τεχνικής «δοκιμή και λάθος», ενίσχυσαν τη δημιουργικότητα τους και ανέπτυξαν τις ιδιαίτερες δεξιότητές τους αναλαμβάνοντας παράλληλα διακριτούς ρόλους μέσα σε μια ομάδα. Οι μαθητές έμαθαν να συνεργάζονται, να γίνονται πιο ενεργητικοί και δραστήριοι, να παίζουν και να διασκεδάζουν δημιουργικά και επικοινωνητικά, και τελικά πιο έτοιμοι να ακολουθήσουν στην καθημερινή ζωή τους τις ψηφιακές τεχνολογίες.

B[1]

Επιπλέον, η υλοποίηση εκμάθησης ρομποτικής μέσω ηλεκτρονικής εκπαιδευτικής πλατφόρμας ενθάρρυνε τη συμμετοχή των μαθητών σε ένα πλουσιότερο, πιο σύγχρονο και δυναμικότερο περιεχόμενο που οδηγεί σε σημαντικά εκπαιδευτικά και παιδαγωγικά αποτελέσματα, και υποστηρίζει τους μαθητές στην ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων που χρειάζονται για να επιτύχουν στη σύγχρονη κοινωνία. Ειδικότερα, η εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle ενθάρρυνε τους μαθητές στη δημιουργία περιεχομένου, στη διαμοίραση υλικού πολλαπλών μορφών και στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ τους αλλά και με τον διδάσκοντα, γι' αυτό και η παιδαγωγική αξιοποίησή της αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα. Ενδείκνυται για την ανάπτυξη ενός μαθησιακού περιβάλλοντος πιο δυναμικού και ευέλικτου σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Η συνεργασία αυτή αναδεικνύεται γενικότερα ως ένας από τους σημαντικότερους λόγους για τον οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί πολύπλευρα στην εκπαίδευση.

B[2]

1.4.Διάρθρωση της εργασίας

Η εργασία είναι δομημένη ως εξής:

- Στο **Κεφάλαιο 2** γίνεται μια σύντομη εισαγωγή σχετικά με το τι είναι η εκπαιδευτική ρομποτική, ιστορική αναδρομή αυτής, πώς διδάσκεται η ρομποτική σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα. Επίσης, αναλύονται θεωρίες μάθησης που έχουν αναπτυχθεί σε σχέση με τη ρομποτική και ποιοι είναι οι λόγοι που πρέπει να ενταχθεί η ρομποτική στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα.
- Στο **Κεφάλαιο 3** αναλύουμε τις έννοιες του ρομπότ και της ρομποτικής, το εκπαιδευτικό πακέτο LEGO mindstorms EV3, τους λόγους διδασκαλίας ρομποτικής με LEGO Mindstorms EV3 και πώς η ρομποτική αποτελεί μια νέα διδακτική προσέγγιση για τη διδασκαλία του προγραμματισμού.
- Στο **Κεφάλαιο 4** αναλύουμε τι είναι η εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle, ποια είναι τα χαρακτηριστικά της, ποιες είναι οι παιδαγωγικές αρχές που εφαρμόζονται στην πλατφόρμα Moodle και ποιες οι λειτουργίες της.
- Στο **Κεφάλαιο 5** παρουσιάζουμε την εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle «Εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής» που δημιουργήσαμε.

- Στο τέλος παρουσιάζουμε συμπεράσματα και προβληματισμούς ως αποτέλεσμα της ανατροφοδότησης και των ερευνών που πραγματοποιήθηκαν.

2.ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

2.1.Εισαγωγή

Εκπαιδευτική ρομποτική ονομάζουμε την εφαρμογή της επιστήμης της ρομποτικής στην εκπαίδευση. Είναι φυσικά ένας από τους σημαντικότερους τομείς της πληροφορικής σήμερα με βασικό εργαλείο της το προγραμματιζόμενο ρομπότ φυσικό ή εικονικό, ικανό να εκπληρώσει συγκεκριμένες ενέργειες μέσα σε ένα περιβάλλον. Το ρομπότ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο εργαστήριο ενός σχολείου αλλά και εκτός σχολείου για την ανάπτυξη των γνώσεων του προγραμματισμού, την ικανότητα λύσεως προβλημάτων, τη συνεργασία μεταξύ μαθητών. Δεν πρέπει, να παραγνωρίσουμε τις δυνατότητες που προσφέρει για την κατανόηση και την αφομοίωση τεχνικών γνώσεων. **A[1]**

Επιστημονικά, η εκπαιδευτική ρομποτική στηρίζεται στους νόμους της Φυσικής, βασίζεται στις αρχές και στις μεθόδους των κατασκευών της Μηχανικής και της Τεχνολογίας, χρησιμοποιεί την Άλγεβρα και τις μεθόδους υπολογισμών από τα Μαθηματικά και εμπεριέχει την αλγοριθμική λογική και τον προγραμματισμό του τομέα της Πληροφορικής. Εκπαιδευτικά χρησιμοποιεί τις προσεγγίσεις της διερεύνησης, της επίλυσης προβλήματος, των Project, και της ανακαλυπτικής μάθησης, μέσα πάντα από τη συνεργασία σε ομάδες. Η ίδια η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί μια καινοτομική προσέγγιση εκπαίδευσης για το Ελληνικό σύστημα, αφού διευρύνει τους μαθησιακούς στόχους, εμπεριέχει τον συνδυασμό διαφορετικών επιστημονικών πεδίων και τεχνικών, προσφέρει δυνατότητες εναλλαγής ρόλων, αναπτύσσει τη συνεργασία και προάγει το θετικό κλίμα στο σχολικό περιβάλλον. **B[1]**

Η ρομποτική αποτελεί μια σχετικά καινούργια επιστήμη η οποία συνδυάζει στοιχεία ανάπτυξης λογισμικού, τεχνητής νοημοσύνης, προηγμένης μηχανολογίας, μελέτης της ανθρώπινης συμπεριφοράς κλπ. Παράλληλα οι πρώτες ολοκληρωμένες εφαρμογές της εμφανίζονται σε τομείς όπως η βιομηχανία, η ιατρική, η αεροπλοΐα, επηρεάζοντας την καθημερινότητά μας. Οι μαθητές όλων των βαθμίδων, εξοικειωμένοι σε σημαντικό βαθμό με τις νέες τεχνολογίες, δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη ρομποτική και δηλώνουν ενθουσιασμένοι όταν έρχονται σε επαφή με εφαρμογές ρομποτικής. **B[3]**

Η ρομποτική και οι εφαρμογές αυτής κάνουν όλο και πιο έντονα αισθητή την παρουσία τους στη σημερινή καθημερινότητα, δίνοντας συνεχή εναύσματα στους μαθητές για την ενασχόληση τους με τον τομέα αυτό. Η αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών για επιμόρφωση στον τομέα αυτό, έρχεται σε αντίθεση με την εκπαιδευτική δομή που υπάρχει σήμερα και τη δυνατότητα αυτής να προσφέρει υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης σε αυτό το γνωστικό αντικείμενο. Ιδιαίτερα στον Ελλαδικό χώρο, η διδασκαλία της ρομποτικής περιορίζεται κυρίως στα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα σε εξειδικευμένα μαθήματα, ενώ στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση είναι ανύπαρκτη στο

ωρολόγιο πρόγραμμα, χωρίς να υπάρχει κάποιο μοντέλο διδασκαλίας και επαφίεται στον εκάστοτε εκπαιδευτικό πληροφορικής να το εντάξει στη διδασκαλία, είτε μέσω τους μαθήματος Γενικού Λυκείου «Ερευνητική Εργασία/Project», είτε μέσω Ευρωπαϊκών ή Πολιτιστικών Προγραμμάτων που διενεργούνται στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση εκτός του σχολικού ωραρίου.

Το υψηλό κόστος αγοράς του εξοπλισμού είναι τροχοπέδη στην ένταξη της ρομποτικής στην εκπαίδευση. Παρόλα αυτά το πρόβλημα του κόστους μπορεί να λυθεί με κονδύλια από ευρωπαϊκά προγράμματα, δωρεές από ιδρύματα και χορηγούς, χρήματα της Σχολικής Επιτροπής του εκάστοτε Δήμου που ανήκει κάθε σχολείο, την οικονομική συνδρομή του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων για την αγορά του εξοπλισμού.

2.2. Ιστορική αναδρομή

Η ρομποτική και οι αυτοματισμοί διδάσκονται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση ως μέρος του αναλυτικού προγράμματος σπουδών αρκετές δεκαετίες. Η ένταξή τους όμως στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έγινε εφικτή τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της εμφάνισης ειδικών κατασκευαστικών πακέτων χαμηλού κόστους και απλού χειρισμού (construction kits). Τα πακέτα αυτά περιλαμβάνουν μικροεπεξεργαστές, αισθητήρες, κινητήρες και άλλες μηχανές οι οποίες με τη βοήθεια δομικού υλικού μπορούν να συνθέσουν τις ρομποτικές κατασκευές. Συνοδεύονται συνήθως από το κατάλληλο λογισμικό, που επιτρέπει τον προγραμματισμό της συμπεριφοράς τους. Άλλοτε είναι ερευνητικού χαρακτήρα και άλλοτε έχουν εμπορική εφαρμογή. Τα συστήματα αυτά καθώς και οι δράσεις που μπορούν να αναπτυχθούν μέσω αυτών ανήκουν στο χώρο των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ), και ειδικότερα στην Εκπαιδευτική Ρομποτική. **A[1]**

Αξίζει τον κόπο να κάνουμε μια αναδρομή σε κάποια αντιπροσωπευτικά παραδείγματα αυτών των τεχνολογιών. Στη δεκαετία του '70 εμφανίζονται στο χώρο της εκπαίδευσης οι επιδαπέδιες χελώνες, οι οποίες προγραμματίζονται με τη βοήθεια ενσωματωμένου πληκτρολογίου. Αξιοποιήθηκαν σε παιδιά μικρής ηλικίας και αποτέλεσαν τον πρόδρομο των Logo-like περιβαλλόντων (Limbos, 1999). Οι σύγχρονες 'χελώνες'-ρομπότ συνδέονται με αισθητήρες και κινητήρες, μπορούν να προσομοιώσουν συμπεριφορές και να εκτελέσουν έργα με ιδιαίτερη επιτυχία. Συνδυάζουν φυσικά αντικείμενα και αντίστοιχα εικονικά περιβάλλοντα μέσα από τα οποία ελέγχονται. Παραδείγματα τέτοιων χελωνών είναι ο Bigtrak και ο Roamer (http://www.valiant-technology.com/uk/pages/roamer_home.php) που ακόμα και σήμερα βρίσκουν εφαρμογή σε νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία. Η έρευνα στο MIT έφερε στο προσκήνιο στη δεκαετία του '80 νέα ανοιχτά συστήματα τα οποία μπορούσαν να προσομοιώνουν με επιτυχία αυτοματισμούς. Προγραμματίζονταν με γλώσσα παρεμφερή με τη γλώσσα Logo και ήταν σταθερά συνδεδεμένα στον υπολογιστή καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας τους (LEGO TECHIC Control, LEGO Dacta Controlab). Ο πρώτος κύβος που είχε δυνατότητα προγραμματισμού και μπορούσε να λειτουργήσει αυτόνομα κατασκευάστηκε στα εργαστήρια του MIT σε συνεργασία με τη Lego (Resnick & Ocko, 1991, Resnick, 1993). Ο κύβος αυτός περιλάμβανε ένα μικροεπεξεργαστή ο

οποίος επέτρεπε την αποθήκευση προγράμματος και τον έλεγχο αισθητήρων και μηχανών. Στη συνέχεια κατασκευάστηκαν μικρότερες συσκευές με ενσωματωμένους αισθητήρες και μικροεπεξεργαστές. Πρόκειται για μικρά τούβλα μεγέθους μικρότερου από αυτό ενός σπιρτόκουτου, μπάλες, κ.ά. τα οποία μπορούσαν να πραγματοποιήσουν συγκεκριμένες ενέργειες και να ενταχθούν σε πολλά καθημερινά χρηστικά αντικείμενα (Resnick et al., 1996, Turbak & Berg, 2002). Ταυτόχρονα, εμπορικές εταιρείες παρουσίασαν αντίστοιχα συστήματα. Ένα παράδειγμα αποτελούν τα LEGO Mindstorms Rombotic Invention Systems που εμφανίζονται στο τέλος της δεκαετίας του '90. Σήμερα στην αγορά υπάρχουν συστήματα όπως το NXT ή EV3 Mindstorms της LEGO, το FischerTechnik Mobile, τα Elekit Robots, τα οποία λειτουργούν με παρόμοια λογική. Ένα άλλο μέρος της εκπαιδευτικής ρομποτικής συνδέεται με συναρμολογούμενα μικρο-ρομπότ (ανθρωποειδή), τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν από μαθητές για την εκτέλεση συγκεκριμένων έργων.

B[4]

2.3. Η διδασκαλία ρομποτικής σε εκπαιδευτικά συστήματα άλλων χωρών

2.3.1. Γενικά

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται στη χώρα μας αύξηση των σχολείων που εντάσσουν την Εκπαιδευτική Ρομποτική στην εκπαιδευτική διαδικασία με σκοπό τη διδασκαλία μαθημάτων Θετικών Επιστημών που εντάσσονται στο πεδίο STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Η ρομποτική τεχνολογία έχει γίνει ένα δημοφιλές εκπαιδευτικό εργαλείο, αυξάνοντας μεταξύ των μαθητών το ενδιαφέρον για προγραμματισμό, τεχνητή νοημοσύνη και ρομποτική. Σε όλη την Ευρώπη υπάρχουν προγράμματα τα οποία ενθαρρύνουν την ένταξη της εκπαιδευτικής ρομποτικής στα σχολεία, όπως το πρόγραμμα TERECoP (www.terecop.eu), το Robot @scuola στην Ιταλία (<http://www.scuoladirobotica.it/en/RobotAtScuola/index.html>), το CENTROBOT στην Αυστρία και Σλοβακία (<http://www.centrobot.eu/>) και άλλα. Στο Media Lab του MIT δημιουργήθηκε το «The Lifelong Kindergarten group» (<http://llk.media.mit.edu>) το οποίο ανέπτυξε αρκετά σενάρια εκπαιδευτικής ρομποτικής με στόχους από την εξερεύνηση των αρχών της μηχανικής κίνησης (Learning About Motion) μέχρι τη δημιουργία ενός πακέτου εργαλείων και δραστηριοτήτων κατάλληλου να χρησιμοποιηθεί ακόμα και από καλλιτέχνες για τη δημιουργία τέχνης (Robotic Art Studio).

Η ενσωμάτωση της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής όχι μόνο για τη διδασκαλία δομών προγραμματισμού, αλλά και άλλων μαθημάτων Θετικής κατεύθυνσης, επιτυγχάνει την πρόσληψη επιστημονικής γνώσης, την κατανόηση αρχών που διέπουν τον φυσικό κόσμο, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την διαφοροποίηση λανθασμένων πεποιθήσεων. Η εφαρμογή του τρόπου διδασκαλίας μπορεί να γίνει ανεξαρτήτως της ηλικίας των μαθητών. Επίσης, οι μαθητές σταδιακά αναπτύσσουν κριτική και επιστημονική σκέψη και μαθαίνουν πώς να ερευνούν και να αποκτούν αντίληψη του περιβάλλοντος κόσμου.

B[6]

2.3.2. Διδασκαλία ρομποτικής στο εκπαιδευτικό σύστημα της Αμερικής

Στο εξωτερικό και ειδικότερα στην Αμερική το μάθημα της ρομποτικής υπάρχει στις σχολικές βαθμίδες και είναι προσιτό σε όλες τις σχολικές ηλικίες. Το Αμερικάνικο σύστημα εκπαίδευσης χωρίζεται σε πολλές ηλικιακές διαβαθμίσεις, αναφορικά με τις οποίες υπάρχει μία πληθώρα μαθημάτων τεχνολογικής φύσεως, όπως η ρομποτική, με σταδιακή αύξηση της πολυπλοκότητας αυτών. Σε όλες τις ηλικιακές διαβαθμίσεις εκτός από το εκπαιδευτικό υλικό, και την εκπαίδευση των δασκάλων υπάρχουν και οι αντίστοιχοι οργανισμοί όπου συνοδεύουν τη διδασκαλία των μαθημάτων, προσφέροντας συνεχή ερείσματα, διοργανώνοντας εκθέσεις, διαγωνισμούς καλύτερης εργασίας κλπ. Από αυτές τις ηλικιακές διαβαθμίσεις ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις ηλικίες 12-18, όπου σε πολλές περιπτώσεις το επίπεδο της παρεχόμενης διδασκαλίας αλλά και το επίπεδο των αποτελεσμάτων από τις προσωπικές εργασίες των μαθητών είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά. Σε κάθε ηλικιακή βαθμίδα δίνονται λίστες με πιθανά μαθήματα ρομποτικής συνοδευόμενα από τα αντίστοιχα σύνολα ανάπτυξης απλών ρομποτικών κατασκευών, χωρίς τα παιδιά να υπεισέρχονται σε πάρα πολλά μαθηματικά και αναλύσεις του τρόπου λειτουργίας των ρομπότ με καθορισμένες θεματικές ενότητες για την εκπαίδευση των παιδιών, με βάση το Εθνικό Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Ρομποτικής στην Αμερική (National Robotics Education Program).

Από τις παραπάνω θεματικές περιοχές, είναι εμφανής η έμφαση που δίνεται στην πειραματική εφαρμογή της ρομποτικής και όχι τόσο στην μαθηματική ανάλυση του πως και γιατί τα πράγματα αυτά λειτουργούν. Σε όλες τις βαθμίδες υπάρχει μία πληθώρα ρομποτικών διατάξεων πειραματισμού ανάλογα με την ηλικία που απευθύνονται, οι περισσότερες εκ των οποίων είναι αποτελέσματα προγραμμάτων από τα Αμερικανικά Πανεπιστήμια, είτε ειδικά προϊόντα εταιριών με μεγάλη ειδίκευση στην ρομποτική.

Σε συνεργασία με τον παραπάνω φορέα, υπάρχει ακόμα ένας οργανισμός, η Εθνική Ακαδημία Ρομποτικής στην Αμερική (<http://www.rec.ri.cmu.edu/education/index.html>), όπου έχει και αυτή με την σειρά της σαν βασικό ρόλο να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία γύρω από τον χώρο της ρομποτικής. Οι δράσεις της καλύπτουν όλα τα στάδια της διδασκαλίας της ρομποτικής και περιλαμβάνουν: α) εκπαιδευτικό υλικό σε βιβλία και CD-ROMs, με βασικό στόχο τους μαθητές, β) ειδικά σεμινάρια διδασκαλίας ρομποτικής για παιδιά, γ) ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σε βιβλία, CDROMs καθώς και με τη μορφή σεμιναρίων, με βασικό στόχο τους υποψήφιους καθηγητές των μαθημάτων της ρομποτικής, δ) εκπαιδευτικό υλικό με πρότυπους διδακτικούς τρόπους διδασκαλίας της ρομποτικής στα παιδιά (curriculum), ε) διοργάνωση εκπαιδευτικών διαγωνισμών στο χώρο της ρομποτικής, και στ) μία πληθώρα από εκπαιδευτικά υλικά και σύνολα από τη χρήση των οποίων οι μαθητές της ρομποτικής μπορούν να δημιουργήσουν εντυπωσιακά λειτουργικές ρομποτικές συσκευές και να συμμετάσχουν στους διαγωνισμούς. Μία από τις πιο σημαντικές δραστηριότητες όλων των εκπαιδευτικών οργανισμών που σχετίζονται με τη διδασκαλία της ρομποτικής είναι η ανάπτυξη ειδικού εκπαιδευτικού υλικού για τους καθηγητές

της ρομποτικής. Ο τρόπος διδασκαλίας της ρομποτικής είναι πολύ κρίσιμος και θα πρέπει να είναι εκπαιδευτικά ξεκάθαρα στον διδάσκοντα τι θα πρέπει να τονίσει, να εξηγήσει και ποια θα είναι η τελική γνώση που καλούνται να αφομοιώσουν οι μαθητές. Για τον σκοπό αυτό έχουν δημιουργηθεί πρότυπα μαθήματα αλλά και τρόποι διδασκαλίας, όπου οι καθηγητές καλούνται να ακολουθήσουν. Τα πρότυπα αυτά μαθήματα αναφέρονται ως curriculums και περιέχουν μέσα όλες τις δραστηριότητες των διδασκόντων αλλά και των μαθητών ώστε να γίνει ένας βέλτιστος τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος της ρομποτικής. Στα μαθήματα αυτά αναλύονται οι βασικές έννοιες της ρομποτικής, όπως τι είναι αισθητήρας, μοτέρ, βαθμός ελευθερίας κτλ. Τα μαθήματα και οι δραστηριότητες αναλύονται και παρουσιάζονται σε χρονικά διαγράμματα εφαρμογής.

2.3.3. Προσαρμογή στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα

Βέβαια, θα πρέπει να σημειωθεί στο σημείο αυτό το μεγάλο χρονικό εύρος των μαθημάτων που προαναφέραμε. Το σημείο αυτό θα πρέπει να προσεχθεί, γιατί στον Ελλαδικό χώρο και λόγω της ιδιομορφίας του εκπαιδευτικού του συστήματος (Πανελλαδικές εξετάσεις) θα πρέπει τα χρονοδιαγράμματα αυτά να συμπιεστούν. Βασικός σκοπός των μαθημάτων αυτών είναι η εξοικείωση των παιδιών με τους όρους της ρομποτικής, εν συνεχεία η απόκτηση πειραματικής εμπειρίας με συμμετοχή σε κάποια ρομποτική κατασκευή βασισμένη σε κάποιο εκπαιδευτικό kit και εν κατακλείδι η συμμετοχή σε κάποιο διαγωνισμό ρομποτικής σχετικό με την ηλικία των διαγωνιζόμενων. Το μάθημα της ρομποτικής σε αυτή την ηλικία θα πρέπει να γίνεται περισσότερο σκοπεύοντας στη δημιουργία πρότυπων ρομπότ και όχι με σκοπό την εμβάθυνση στη θεωρία της ρομποτικής, όπου θα υπήρχε η απαίτηση από τους μαθητές να έχουν πολύ καλή γνώση γραμμικής άλγεβρας, γεγονός μη πρακτικό. Για το λόγο αυτό οι πειραματικές ασκήσεις επιβάλλονται, γιατί εξάπτουν την περιέργεια των μαθητών και τονίζουν στο έπακρο το ενδιαφέρον τους για το μάθημα της ρομποτικής. Η συμμετοχή σε διαγωνισμούς, ο συναγωνισμός με άλλους συμμαθητές, κάνουν το μάθημα της ρομποτικής πολύ ελκυστικό και την ύπαρξη των πειραματικών set σχεδόν αναγκαία. Το βασικό συμπέρασμα της ανάλυσης που προηγήθηκε είναι ότι η ρομποτική παρόλη την τεχνολογική και μαθηματική της υπεροχή, μπορεί να προσεγγισθεί από νεαρούς μαθητευόμενους, οι οποίοι μπορούν να εξοικειωθούν με τις έννοιες και τις δυνατότητες αυτής. Η ανάπτυξη πειραματικών διατάξεων και η συμμετοχή σε ρομποτικούς διαγωνισμούς, μπορεί να τονώσει αλλά και να επιμορφώσει περισσότερο τους νέους στον χώρο της ρομποτικής. Είναι πλήρως εφικτό, μέσω της σωστής εκπαιδευτικά καθορισμένης διδασκαλίας, η Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση να αποτελέσει την κοιτίδα νέων ατόμων που θα συνεισφέρουν στην πρόοδο της ρομποτικής επιστήμης και του περιβάλλοντος κόσμου.

B[5]

2.4. Θεωρίες μάθησης – Παιδαγωγική προσέγγιση

2.4.1. Θεωρίες μάθησης ρομποτικής

Η εκπαιδευτική ρομποτική εμπνέεται από:

- τις **κονστρακτιβιστικές (constructivist) θεωρίες** του Jean Piaget, ο οποίος υποστηρίζει ότι η μάθηση στον άνθρωπο δεν είναι αποτέλεσμα μετάδοσης της γνώσης, αλλά μια *ενεργητική διαδικασία κατασκευής της γνώσης που βασίζεται στις εμπειρίες*. (Piaget, 1972)
- την **κονστρακσιονιστική (constructionist) εκπαιδευτική φιλοσοφία** του S. Papert που προσθέτει ότι η απόκτηση νέας γνώσης συντελείται πιο αποτελεσματικά όταν αυτοί που μαθαίνουν ασχολούνται με την κατασκευή προϊόντων που έχουν προσωπικό νόημα για αυτούς. Ο στόχος του κονστρακσιονισμού είναι να δώσει στα παιδιά να υλοποιήσουν κατάλληλα πράγματα, ώστε να μάθουν στην πράξη με αποτελεσματικότερο τρόπο από ό, τι πριν (Papert, 1980).

Σ' αυτό το θεωρητικό πλαίσιο υιοθετείται μια **κοινωνικο-εποικοδομητική (social-constructivist) άποψη**, όπου η μάθηση δεν είναι εξατομικευμένη αλλά αποτελεί κοινωνική και κοινωνικοποιημένη δραστηριότητα, δηλαδή **η μάθηση λαμβάνει χώρα σ' ένα κοινωνικό περίγυρο**. Μέσα σ' αυτό το πλαίσιο η χρήση της εκπαιδευτικής ρομποτικής έχει θετικές επιπτώσεις εκτός από τον γνωστικό τομέα και στον συναισθηματικό (αυτοεκτίμηση, αυτοπεποίθηση) και στον κοινωνικό (κοινωνικοποίηση, απομυθοποίηση).

Τα παιδιά όταν σχεδιάζουν, κατασκευάζουν και προγραμματίζουν ρομπότ έχουν την ευκαιρία να μάθουν παίζοντας και να αναπτύξουν δεξιότητες.

B[3]

2.4.2. Παιδαγωγικό πλαίσιο ρομποτικής

Σχετικά με το **παιδαγωγικό πλαίσιο** της εκπαιδευτικής ρομποτικής, η εκπαιδευτική ρομποτική έχει αξιοποιηθεί εκτενώς σε ερευνητικά προγράμματα τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Οι εφαρμογές της αφορούν όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και τα θέματά τους έχουν τεράστια ποικιλία. Ο Papert στο άρθρο του *Situating Constructionism* (1991) αναφέρεται στην εκπαιδευτική ρομποτική ως εργαλείο που επιτρέπει την κατασκευή μοντέλων που αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους και εστιάζει στη **σημασία της κατασκευής για την ανάδειξη σημαντικών ιδεών**. Μέσα από την εμπειρία τους με μαθητές διαφόρων ηλικιών, οι Resnick, Martin, Sargent, & Silverman, (1996) κατηγοριοποιούν τις **εφαρμογές της εκπαιδευτικής ρομποτικής σε τρεις ευρύτερες κατηγορίες**: i) **τα ενεργά περιβάλλοντα** (π.χ. ο αυτόματος φωτισμός ενός χώρου), ii) **οι αυτόνομες οντότητες** (π.χ. δεινόσαυρος ρομπότ) και iii) **τα προσωπικά πειράματα** (π.χ. η μέτρηση της ταχύτητας του ποδηλάτου κατά τη διάρκεια της μετακίνησης του μαθητή από το σπίτι στο σχολείο). Οι Turbak & Berg (2002) εξερευνούν τις δυνατότητες ένταξης ιδεών της Μηχανολογίας στο μάθημα της Ρομποτικής με φοιτητές θεωρητικής κατεύθυνσης και επισημαίνουν τα οφέλη που αυτοί αποκομίζουν μεταφέροντας σημαντικές ιδέες της επιστήμης της Μηχανολογίας. Οι Rusk, Resnick, Berg, & Pezalla-Granlund

(2008) οργανώνουν εργαστήρια ρομποτικής με παιδιά, εφήβους, οικογένειες και εκπαιδευτικούς σε ποικίλους χώρους: σχολεία, μουσεία και ινστιτούτα κατάρτισης. Τα εργαστήρια τους έχουν ένα κύριο θέμα γύρω από το οποίο περιστρέφονται και οργανώνονται όλες οι κατασκευές και ολοκληρώνονται με έκθεση των έργων των συμμετεχόντων στην κοινότητα. Άλλοι ερευνητές εστιάζουν σε χαρακτηριστικά όπως η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση και η διαθεματικότητα (Resnick, 1991). Ενδεικτικές **εφαρμογές της εκπαιδευτικής ρομποτικής στον ελλαδικό χώρο** αφορούν διαθεματικές **συνθετικές εργασίες κατασκευής και προγραμματισμού ρομπότ** (Κυνηγός & Φράγκου, 2000, Δημητρίου & Χατζηκρανιώτη, 2003), **πειραματισμούς για τη διερεύνηση εννοιών Φυσικής και Μαθηματικών** (Καρατράντου, Παναγιωτακόπουλος & Πιερρή, 2006), **εφαρμογές στη διδασκαλία εννοιών Πληροφορικής και Μηχανολογίας** (Καγκάνη, Δαγδιλέλης, Σατρατζέμη & Ευαγγελίδης, 2005).

Στον **πυρήνα** της **εκπαιδευτικής ρομποτικής** είναι η **κατασκευή**. Η κατασκευή αφορά τόσο την κατασκευή του μηχανικού ρομπότ, όσο και τον προγραμματισμό της συμπεριφοράς του. Η ιδέα "**Μαθαίνω κατασκευάζοντας**" (learning by making ή learning through design) είναι στην καρδιά της φιλοσοφίας του κατασκευαστικού εποικοδομισμού (constructionism), που ενέπνευσε αρχικά την κατασκευή των εργαλείων εκπαιδευτικής ρομποτικής. Η παιδαγωγική αυτή προσέγγιση, την οποία θεμελίωσαν ο Papert και οι συνεργάτες του (Papert, 1991, 2000), αποσκοπεί στη διαμόρφωση ενός πλαισίου αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία ικανού να προκαλέσει ουσιαστικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο διδάσκουν οι εκπαιδευτικοί και μαθαίνουν οι μαθητές (Ackermann, 2001). Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η μάθηση είναι μια διαδικασία που κάνει το μαθητή να συμμετέχει ενεργά σε μια δημιουργική αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Το περιβάλλον και τα αντίστοιχα κατασκευάσματα είναι διαμορφωμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να θέτουν ουσιαστικά ζητήματα προς αναζήτηση και διερεύνηση. **Οι εμπειρίες, οι γνώσεις και οι ανάγκες του μαθητή εκφράζονται μέσα από την κατασκευή** (Resnick & Ocko, 1991). **Οι ανάγκες του έργου είναι η αφορμή για τον έλεγχο ιδεών και την ανάδειξη νέων, ενώ η υλοποίηση της κατασκευής αποτελεί το πεδίο στο οποίο αξιοποιούνται αυτές οι ιδέες και αποκτούν περιεχόμενο.** Η κατασκευή είναι το εργαλείο μέσα από το οποίο οι ιδέες οργανώνονται και αποκτούν περιεχόμενο και σύνδεση με τον υπόλοιπο φυσικό κόσμο (Brown, Collins & Duguid, 1989).

Τα παραπάνω υπηρετούν με συνέπεια τις σύγχρονες απόψεις για τη μάθηση όπως αυτή περιγράφεται στο πλαίσιο του εποικοδομισμού (constructivism). Η γνωστική ψυχολογία και η παιδαγωγική επιστήμη αποδέχονται ότι κάθε άνθρωπος, από μικρή ηλικία, δημιουργεί γνωστικές δομές με συγκεκριμένο περιεχόμενο για κάθε τι που συναντά καθημερινά. Οι δομές αυτές πιθανότατα επηρεάζονται από τη βιολογική λειτουργία των αισθητηριακών συστημάτων και το περιεχόμενό τους είναι εννοιολογικό και σχεσιακό. Η μάθηση είναι μια διαδικασία μέσα από την οποία οι γνωστικές αυτές δομές επεκτείνονται ή διαφοροποιούνται (Carey, 2000, Chi et al., 1994; diSessa & Sherin, 1998). Κάθε διαδικασία μάθησης έχει ως **αφετηρία την πρότερη γνώση** του μαθητή και επηρεάζει το ατομικό γνωστικό του σύστημα. **Η υλοποίηση μιας κατασκευής**

αποτελεί, επομένως, μια ιδανική διδακτική παρέμβαση για την ανάδειξη, αξιοποίηση και αξιολόγηση των γνωστικών δομών κάθε μαθητή.

Συμπληρωματικά στη διάσταση "Μαθαίνω κατασκευάζοντας" υπάρχει και η διάσταση "**Μαθαίνω για την κατασκευή**", τόσο τη μηχανολογική κατασκευή όσο και τον προγραμματισμό της συμπεριφοράς της. Η αξία των μηχανολογικών κατασκευών στο σχολικό περιβάλλον είναι σχετικά υποτιμημένη, ακολουθώντας μια παράδοση που θέλει τις πρακτικές εφαρμογές να έχουν μικρότερη κοινωνική αποδοχή από τις αντίστοιχες θεωρητικές έννοιες. Όμως, η τεχνολογική εξέλιξη έφερε στην επιφάνεια την άρρηκτη σύνδεση ανάμεσα στις Φυσικές Επιστήμες και στην Τεχνολογία. Η Τεχνολογία αποτέλεσε και αποτελεί το ερέθισμα που οδηγεί την επιστημονική έρευνα. Οι μηχανολογικές κατασκευές μπορούν να εισαγάγουν στο αναλυτικό πρόγραμμα ενδιαφέρουσες ιδέες, όπως αυτές των φυσικών περιορισμών που θέτει η πραγματική συμπεριφορά ενός ρομπότ, της διαρκούς βελτίωσης μιας κατασκευής, της συνθετότητας και διαθεματικότητας των πραγματικών προβλημάτων (Turhak & Berg, 2002).

Οι παραπάνω ιδέες μπορεί να φανούν χρήσιμες και σε άλλους επιστημονικούς τομείς, όπως της οικονομίας, της τέχνης, της κοινωνιολογίας. Η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί ένα ιδανικό πρακτικό εργαστήριο για την υλοποίηση μιας τέτοιας διδασκαλίας, εφόσον οι μαθητές μπορούν στην πράξη να μελετήσουν τη λειτουργία μηχανών, να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν νέες. Με παρόμοιο τρόπο, η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί ιδανικό εργαλείο για την εισαγωγή σύνθετων εννοιών της Πληροφορικής. Οι έννοιες της μεταβλητής, της επανάληψης, του ελέγχου εισάγονται κατά μοναδικό τρόπο μέσα από την ανάλυση της αλληλεπίδρασης του λογισμικού και της αντίστοιχης συμπεριφοράς των φυσικών κατασκευών (McCartney, 1996). Ιδέες όπως η αξιοπιστία, τα λάθη και η αντιμετώπισή τους, η λειτουργία σε πραγματικές συνθήκες αποτελούν μέρος των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο μαθητής προγραμματίζοντας τη λειτουργία μιας ρομποτικής κατασκευής. Τα συστήματα της εκπαιδευτικής ρομποτικής συνθέτουν ένα ανοιχτό περιβάλλον μέσα στο οποίο κάθε παιδί (ή ενήλικας) μπορεί να κατασκευάσει τις δικές του εφαρμογές. Μπορεί κάποιος με την ίδια ευκολία να προσομοιώσει ένα αυτοκίνητο, ένα μηχάνημα ανακύκλωσης σκουπιδιών. Είναι ένα εργαλείο που επιτρέπει την ελεύθερη έκφραση και την κατασκευή έργων που έχουν σημασία γι' αυτόν που τα υλοποιεί. Είναι προσωπικά δημιουργήματα και αντανακλούν τα άμεσα ενδιαφέροντα και τις ιδέες του δημιουργού τους. Μπορούν με μεγάλη ευκολία να τροποποιηθούν και να επεκταθούν. **Ο μαθητής ως δημιουργός οικειοποιείται το αντικείμενο το οποίο κατασκευάζει και έχει τη δυνατότητα να διερευνήσει μέσα από αυτό τα δικά του ερωτήματα.**

Η εκπαιδευτική ρομποτική συντίθεται από **εργαλεία** τα οποία εύκολα γίνονται προσιτά σε αρχάριους, εμπλουτίζονται με πολλές δυνατότητες τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας ειδικός, αλλά κυρίως είναι κατάλληλα για ποικίλους αυθεντικούς και προσωπικούς πειραματισμούς. Οι Resnick & Silverman (2005), εύστοχα παρατηρούν ότι «... τα παιδιά θα συνεχίσουν να εκπλήσσονται (και να μας εκπλήσσουν) καθώς διερευνούν τις δυνατότητές τους» αξιοποιώντας τα εργαλεία αυτά για εργασίες όπως η μέτρηση της ταχύτητας με την οποία τρέχει το skateboard (Resnick et al., 1998). Τέλος, η εκπαιδευτική ρομποτική είναι ένα **εργαλείο που**

επιτρέπει την είσοδο του μαθητή στο σημείο που θεωρεί αυτός ως κατάλληλο. Μπορεί κάποιος να ασχοληθεί με την κατασκευή και μετά με τον προγραμματισμό της. Μπορεί να σχεδιάσει πρώτα και να υλοποιήσει μετά ή, αντίστροφα, να ξεκινήσει από την κατασκευή και, μέσα από τα υλικά και τη δυναμική τους, να οδηγηθεί στην έμπνευση. Είναι εργαλείο το οποίο είναι το ίδιο προσίτο σε όλους, ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν, ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο δημιουργούν καλύτερα, ανεξάρτητα από τις ικανότητες και τα ενδιαφέροντά τους (Resnick & Silverman, 2005). Αυτό εξηγεί και την ποικιλία των εφαρμογών που συναντάμε στην έρευνα. Εφαρμογές σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, εφαρμογές ενταγμένες στο κανονικό σχολικό πρόγραμμα ή εκτός αναλυτικού προγράμματος, δραστηριότητες για παιδιά με ιδιαίτερο μαθησιακό ή κοινωνικό προφίλ. **Επομένως, το να μαθαίνει κανείς με την εκπαιδευτική ρομποτική μπορεί να είναι συνώνυμο με το "μαθαίνω δημιουργώντας".**

Συνεπώς, η εκπαιδευτική ρομποτική είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο το οποίο μπορεί να υπηρετήσει με συνέπεια τις αρχές του κατασκευαστικού εποικοδομισμού και, συγκεκριμένα, να δημιουργήσει ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον μέσα στο οποίο οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην κατασκευή αντικειμένων που έχουν γι' αυτούς νόημα, εκφράζοντας τις ιδέες τους, ενώ ταυτόχρονα διερευνούν ερωτήματα τα οποία έχουν ουσιαστικό, πραγματικό και επιστημονικό ενδιαφέρον.

B[4]

2.5.Λόγοι ένταξης της ρομποτικής στην Εκπαίδευση

2.5.1. Ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσω της ρομποτικής

Τα παιδιά όταν σχεδιάζουν, κατασκευάζουν και προγραμματίζουν ρομπότ έχουν την ευκαιρία να μάθουν παίζοντας και να αναπτύξουν δεξιότητες.

Η ρομποτική αφενός, είναι μία διασκεδαστική και ενδιαφέρουσα δραστηριότητα που δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να εμπλακεί με τη δράση, αφετέρου μπορεί να **χρησιμοποιηθεί σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης για τη διδασκαλία διαφόρων εννοιών**, κυρίως, από τις Φυσικές Επιστήμες και άλλα γνωστικά αντικείμενα:

- Φυσική (μελέτη της κίνησης, μελέτη της επίδρασης της τριβής, μεταφορά ενέργειας κ.α.)
- Μαθηματικά και Γεωμετρία (αναλογίες, μέτρηση αποστάσεων, κατανόηση βασικών γεωμετρικών ιδιοτήτων όπως η περίμετρος κ.α.)
- Μηχανική (κατασκευή, έλεγχος και αξιολόγηση μηχανικών λύσεων κ.α)
- Τεχνολογία (τεχνολογικός αλφαριθμητισμός κ.α)
- Ιστορία (πχ. με την κατασκευή ενός ρομπότ καταπέλτη - του Αρχιμήδη - τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν την ανάπτυξη της τεχνολογίας εκείνης της εποχής καθώς και το έργο και την προσωπικότητα του Αρχιμήδη κ.α)
- Ο συνδυασμός εννοιών από διαφορετικές, γνωστικές περιοχές (τεχνολογία, τέχνη, περιβάλλον, κοινωνία, μαθηματικά, φυσικές επιστήμες) με διαθεματικά project (συνθετικές εργασίες) κ.λπ.

Με τη βοήθεια της ρομποτικής στη διδασκαλία του ο εκπαιδευτικός μπορεί να επικεντρωθεί στην ανάπτυξη και άλλων κρίσιμων δεξιοτήτων του 21ου αιώνα:

- ομαδική εργασία
- επίλυση προβλημάτων (ανάλυση, σχεδίαση, υλοποίηση, δοκιμή και πειραματισμός, αξιολόγηση)
- καινοτομία
- διαχείριση έργου (διαχείριση χρόνου, κατανομή έργου και πόρων κ.α)
- προγραμματισμός
- δεξιότητες επικοινωνίας
- πολύτιμες νοητικές δεξιότητες (αναλυτική και συνθετική σκέψη, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη κ.α) κ.λπ.

Το όραμα της ρομποτικής είναι όλοι οι μαθητές να αναπτύξουν αυτές τις δεξιότητες, οι οποίες στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης αποτελούν επιτακτική ανάγκη για την προετοιμασία πολιτών του κόσμου που θα μπορούν να συνεισφέρουν θετικά σε παγκόσμια κλίμακα.

2.5.2. Αλλαγή στον παραδοσιακό χαρακτήρα της διδασκαλίας μέσω της ρομποτικής

- Η εκπαιδευτική ρομποτική **συνδυάζει τη μάθηση με το παιχνίδι** και έτσι μετατρέπει την εκπαίδευση σε μία διασκεδαστική δραστηριότητα.
- Ευνοεί την **ανάπτυξη ερευνητικού ενδιαφέροντος**. Η εκπαιδευτική ρομποτική δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να δράσουν ως επιστήμονες - εφευρέτες και να ανακαλύψουν δικές τους καινοτόμες ιδέες και λύσεις.
- Εμπλέκει ενεργά τους μαθητές στη μάθησή τους με την **επίλυση αυθεντικών προβλημάτων**.
- Υποστηρίζει τη **διερευνητική μάθηση** και ενισχύει τη διερευνητική στάση των μαθητών.
- Δίνει **κίνητρα** στους μαθητές **να μελετήσουν την επιστήμη και την τεχνολογία**.
- Εμπλέκει τους μαθητές σε καταστάσεις που απαιτούν από αυτούς **να εφαρμόσουν τα μαθηματικά και την επιστήμη** και όχι απλά να τα μελετήσουν. Διότι η κατανόηση είναι κάτι περισσότερο από μάθηση, είναι μάθηση και γνώση πώς να εφαρμόσεις αυτό που γνωρίζεις στο πλαίσιο αυτό.
- Παρέχει στους μαθητές ευκαιρίες επίλυσης προβλημάτων με **προσωπικό νόημα για τους ίδιους** μέσω χειρισμού και **κατασκευής πραγματικών ή ιδεατών αντικειμένων**. Η γνώση που προκύπτει από προβληματικές καταστάσεις δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν μία ισχυρή εννοιολογική βάση για την ανακατασκευή των γνώσεών τους σε μεταγενέστερο χρόνο.
- Επιτρέπει την **ελεύθερη έκφραση** και την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και φαντασίας.
- Μέσα από την κατασκευή **θέτει πραγματικά προβλήματα και παρέχει άμεση ανατροφοδότηση**.
- Επιτρέπει την **πρόσκτηση γνώσεων** και δεξιοτήτων που συνδέονται **με πολλά γνωστικά αντικείμενα** (και συνεπώς την προώθηση της διεπιστημονικής και διαθεματικής προσέγγισης).
- Δίνει τη δυνατότητα για πιθανή διαισθητική **συνειδητοποίηση σύνθετων φαινομένων**, όπως η σχέση ανάμεσα στην ταχύτητα, το χρόνο και τη μετακίνηση.

- Στα πλαίσια διαθεματικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, μέσω αυτής, είναι δυνατόν να αναπτυχθούν **κίνητρα για μάθηση και σε άλλα μαθήματα**.
- Στηρίζεται στη **συνεργασία και στην αλληλεπίδραση** ατόμων κι ομάδων και στην προώθηση της σκέψης μέσω γνωστικών και κοινωνικογνωστικών συγκρούσεων.
- Καλλιεργείται η **επικοινωνία και η λεκτική έκφραση ιδεών** μέσα από τη λειτουργία της ομάδας όταν οι μαθητές αναγκάζονται να εξηγήσουν ιδέες και σκέψεις τους.
- Υποστηρίζει τη **βιωματική μάθηση**.
- Η μάθηση διαδικασιών ανάλυσης, σχεδιασμού δράσεων και στη συνέχεια η υλοποίησή τους (μέσω μιας μηχανής) συνιστά μια **νοητική δεξιότητα υψηλού επιπέδου** - που εντάσσεται στη μεγάλη κατηγορία έργων που οι ψυχολόγοι ονομάζουν επίλυση προβλημάτων.
- Διευκολύνει την **εκμάθηση του προγραμματισμού**

Ο προγραμματισμός ρομποτικών κατασκευών δημιουργεί ένα εντελώς νέο περιβάλλον εργασίας για τους μαθητές με τα εξής χαρακτηριστικά:

(α) Είναι **έντονα παρακινητικό**, και συνεπώς παράγοντας υψίστης σημασίας για τη διδακτική.

(β) Ο προγραμματισμός της συμπεριφοράς των ρομπότ προκύπτει από **μεταφορά υπάρχόντων** και ήδη γνωστών **συμπεριφορών** από τους ζώντες οργανισμούς.

(γ) Ευνοεί τη **στρατηγική δοκιμής – πλάνης**.

(δ) Αναδεικνύει **παραδεκτές προσεγγίσεις** και λύσεις **και όχι μία** και μοναδική σωστή λύση αφού μία συμπεριφορά μπορεί να αποδοθεί με πολλούς τρόπους.

(ε) Υποστηρίζει **μεταγνωστικές διεργασίες μάθησης**, δεδομένου ότι η προγραμματιστική δραστηριότητα οδηγεί στη συγκρότηση, την ανάλυση και την εξωτερίκευση νοητικών διεργασιών.

B[7]

2.5.3. Η ρομποτική ως αντικείμενο μελέτης ή ως εργαλείο μάθησης

Επιπλέον η ένταξη της ρομποτικής στο αναλυτικό πρόγραμμα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μπορεί να θεμελιωθεί σε **δύο βασικά επιχειρήματα**. Το πρώτο συναρτάται με τον προπαρασκευαστικό ρόλο της σχολικής εκπαίδευσης και αφορά την εκπαιδευτική ρομποτική ως **αντικείμενο μελέτης**, ενώ το δεύτερο απορρέει από την παιδαγωγική διάσταση της εκπαίδευσης και αφορά την εκπαιδευτική ρομποτική ως **εργαλείο μάθησης**.

Ως **αντικείμενο μελέτης** η ρομποτική τεχνολογία είναι παρούσα σε όλες τις εκδηλώσεις της καθημερινής μας ζωής. Ως εκ τούτου, ο μαθητής ως μελλοντικός πολίτης οφείλει να έχει μια ελάχιστη κατανόηση της λειτουργίας της, να είναι σε θέση να τη χρησιμοποιεί αποτελεσματικά και να αντιλαμβάνεται τη συμβολή που μπορεί να έχει αυτή στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής του. Από την άλλη, η ρομποτική αποτελεί έναν ιδιαίτερα ενδιαφέροντα και πολλά υποσχόμενο κλάδο της Τεχνολογίας στον οποίο ο μαθητής ως μελλοντικός επιστήμονας θα μπορούσε να εργαστεί. Ως εκ τούτου, η εκπαίδευσή του στις βασικές αρχές αυτού του κλάδου στο πλαίσιο της υποχρεωτικής

και της προαιρετικής εκπαίδευσης είναι σημαντική. Αυτό το επιχείρημα συνηγορεί στην ένταξη της εκπαιδευτικής ρομποτικής στο μάθημα της Πληροφορικής.

Ως **εργαλείο μάθησης**, η ενασχόληση με τις ρομποτικές κατασκευές είναι πολυσύνθετη και διαθεματική δραστηριότητα που υπηρετεί αποτελεσματικά διδακτικές παρεμβάσεις μέσα στο πλαίσιο του εποικοδομισμού. Μπορεί να αναδείξει δύσκολες γνωστικές έννοιες που συνδέονται με ποικίλα διδακτικά αντικείμενα με αναπαραστατικό και καινοτόμο τρόπο, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει την προσωπική έκφραση του μαθητή. Σε αυτό το πλαίσιο, η εκπαιδευτική ρομποτική μπορεί να αξιοποιηθεί για την πραγματοποίηση πειραματισμών και τη διερεύνηση σχέσεων σε διδακτικές παρεμβάσεις μικρής διάρκειας.

Τα επιχειρήματα που καταγράφηκαν παραπάνω μπορούν να εξυπηρετηθούν εξίσου μέσω διαθεματικών διδακτικών παρεμβάσεων που αποσκοπούν στη μελέτη ενός θέματος/προβλήματος. Ο προτεινόμενος τρόπος οργάνωσης της διδασκαλίας είναι το μοντέλο της συνθετικής εργασίας που επιτρέπει την πλήρη αξιοποίηση του δυναμικού των εργαλείων της εκπαιδευτικής ρομποτικής στο πλαίσιο του εποικοδομισμού, μιας και μπορεί να φιλοξενήσει τον προσωπικό προβληματισμό των μαθητών, να οδηγήσει σε ποικίλους πειραματισμούς και να υλοποιηθεί μέσα από συνεργατικές δραστηριότητες.

B[4]

2.5.4. Εισαγωγή της ρομποτικής στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα

Πώς μπορεί να γίνει εισαγωγή της εκπαιδευτικής ρομποτικής σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα που δεν περιλαμβάνει όμως ρητά κάτι τέτοιο στο αναλυτικό του πρόγραμμα;

Στα ιδιωτικά και στα πρότυπα/πειραματικά σχολεία υπάρχει ο θεσμός των Εκπαιδευτικών Ομίλων. Η λειτουργία και το περιεχόμενο του ομίλου θα μπορούσε να αποτελέσει ένα μοντέλο εισαγωγής της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στην Ελληνική Εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Στα υπόλοιπα σχολεία υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής του αντικειμένου σε ειδικές ζώνες εκπαίδευσης (εκτός κανονικού προγράμματος) ή και μαθήματα που τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να κάνουν την εμφάνισή τους μέσα στο αναλυτικό πρόγραμμα και στις δύο βαθμίδες εκπαίδευσης. Η ενσωμάτωση των διερευνητικών εργασιών στο αναλυτικό πρόγραμμα μπορούμε να πούμε ότι προσφέρει δυνατότητες εισαγωγής της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Σε κάποια σχολεία ήδη έχουν εισαχθεί δραστηριότητες εκπαιδευτικής ρομποτικής, αν και κάτι τέτοιο οφείλεται στη διάθεση των εκπαιδευτικών να υποστηρίξουν μια τέτοια διαδικασία.

Στο ερώτημα γιατί να «χαθούν» ώρες με την εκπαιδευτική ρομποτική και τι πραγματικά κερδίζουν οι μαθητές μέσα από την ενασχόλησή τους με αυτή, θα πρέπει να τονιστεί ότι οι μαθητές που ασχολούνται με την εκπαιδευτική ρομποτική χρησιμοποιούν ενεργά τη φαντασία τους με το να υλοποιούν κατασκευές, καλλιεργούν τη κριτική τους ικανότητα, ενισχύουν τη δημιουργικότητα τους και αναπτύσσουν τις ιδιαίτερες δεξιότητές τους αναλαμβάνοντας παράλληλα διακριτούς ρόλους μέσα σε μια ομάδα. Οι μαθητές μαθαίνουν να συνεργάζονται,

γίνονται πιο ενεργητικοί και δραστήριοι και τελικά πιο έτοιμοι να ακολουθήσουν στην καθημερινή ζωή τους τις ψηφιακές τεχνολογίες. Παίζουν και διασκεδάζουν δημιουργικά και επικοινωνητικά.

Οι μαθητές πριν ξεκινήσουν την ενασχόλησή τους σε έναν τέτοιο όμιλο/μάθημα δε χρειάζεται σε πρώτο επίπεδο να γνωρίζουν παρά τα εντελώς γενικά και βασικά για το τι είναι ρομπότ, πως λειτουργεί κλπ. Αν υποθέσουμε πως για πρώτη φορά ασχολούνται με την εκπαιδευτική ρομποτική, αρχικά θα πρέπει να γίνουν εισαγωγικές δραστηριότητες για τη ρομποτική και τις εφαρμογές της εν γένει και μερικές δραστηριότητες για την έννοια της αλγοριθμικής λογικής και του βασικού προγραμματισμού. Όλα αυτά μέσα από ποικίλα βίντεο και δικτυακούς τόπους, αλλά και κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό για τον βασικό προγραμματισμό. Στη συνέχεια οι μαθητές θα πρέπει να χωριστούν σε ομάδες και να αρχίσουν να λύνουν μικρά αυθεντικά προβλήματα. Η όλη λειτουργία του ομίλου έχει καινοτομικά χαρακτηριστικά που είναι και το μεγάλο κέρδος από την (προτεινόμενη) εισαγωγή των καθαρά διαθεματικών και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Αν ο όμιλος έχει λειτουργήσει και άλλες χρονιές, τότε καινοτομικό χαρακτηριστικό αποτελεί το ότι οι μαθητές αλλάζουν ρόλο και γίνονται και οι ίδιοι δάσκαλοι προς τους νέους στον όμιλο μαθητές μεταφέροντας τις εμπειρίες τους με τρόπο περισσότερο προσιτό στους νέους μαθητές του ομίλου. Γενικά πάντως, το γεγονός πως οι μαθητές ορίζουν οι ίδιοι τον χρόνο και τον τρόπο που θα επιλύσουν το πρόβλημα που τους έχει δοθεί ή κάποιο που οι ίδιοι έχουν προτείνει, είτε μέσα στα πλαίσια της ώρας του ομίλου, είτε και εκτός, τους προσφέρει κίνητρα και διάθεση για να συνεχίσουν. Οι ομάδες των μαθητών μπορούν αν το θελήσουν να συναντηθούν και εκτός της ώρας του ομίλου, είτε εντός του σχολείου, είτε εκτός, και να συνεχίσουν να λύνουν τα ζητήματα που δυναμικά ανακύπτουν και αντιμετωπίζουν με επιτυχία. Μάλιστα, κάθε χρονιά οι συμμετέχοντες μαθητές μπορούν να παρουσιάζουν προς τη σχολική μονάδα και στους γονείς τους σε ειδικές εκδηλώσεις τις κατασκευές τους, συμβάλλοντας στην δημοσιοποίηση και στη διάχυση των προσπαθειών τους και βελτιώνοντας τις δεξιότητές τους στην παρουσίαση και προβολή ενός θέματος.

Οι ρομποτικές συσκευές - **ρομποτικά υλικά** που συνήθως μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα σχολείο είναι αυτές της Lego®. Τα γνωστά τουβλάκια-παιχνίδια γίνονται με τη βοήθεια ενός προγραμματιζόμενου μικροεπεξεργαστή και του κατάλληλου λογισμικού για τον προγραμματισμό του, εργαλείο δημιουργίας ρομπότ που μπορούν αυτόνομα να εκτελέσουν συγκεκριμένες αποστολές. Σημαντική παράμετρος είναι και η χρήση των αισθητήρων που διαθέτουν αυτές οι συσκευές για τη διεξαγωγή εκπαιδευτικών πειραμάτων στα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών ή και στα πλαίσια μιας εκπαίδευσης προσανατολισμένης σε λογική STEM. Η εκπαιδευτική ρομποτική έχει και την πιο τεχνική της διάσταση με τη χρήση των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων Arduino®. Με τη βοήθεια αυτών των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων που έχουν μια πολύ μεγάλη ποικιλία σε μορφές και χρήσεις, μαθητές τεχνικών σχολείων (και όχι μόνο φυσικά) με μικρό σχετικά κόστος μπορούν να ασχοληθούν με λειτουργίες και τεχνικές αυτοματισμού και ευρύτερες «έξυπνες» κατασκευές.

Ένα σημαντικό σημείο όπου αξίζει να σταθούμε, και αυτό γιατί αποτελεί ισχυρό κίνητρο ενασχόλησης με την εκπαιδευτική ρομποτική και ενίσχυσης των θετικών στοιχείων που απορρέουν από την ευγενή άμιλλα, είναι αυτό των **Διαγωνισμών Εκπαιδευτικής Ρομποτικής**. Στην

Ελλάδα διοργανώνεται ο κεντρικός διαγωνισμός WROHellas (διοργανώνονται και περιφερειακοί ανά την Ελλάδα) που οδηγεί τους νικητές κάθε κατηγορίας στον παγκόσμιο διαγωνισμό Ολυμπιάδα Εκπαιδευτικής Ρομποτικής (WRO.org). Οι κατηγορίες είναι ηλικιακές και αντιστοιχούν σε Δημοτικό, Γυμνάσιο και Λύκειο. Υπάρχει και η open κατηγορία όπου συμμετέχουν φοιτητές. Κάθε ομάδα αποτελείται από 2-3 μαθητές και έναν προπονητή. Επίσης, ο διαγωνισμός First Lego League Greece (FLL), ο οποίος οδηγεί τους νικητές σε έναν παγκόσμιο διαγωνισμό (FLL.org). Οι ομάδες που συμμετέχουν μπορούν να περιλαμβάνουν από τρεις έως δέκα μαθητές και κάθε ομάδα οφείλει να έχει έναν προπονητή. Και οι δυο αυτοί εθνικοί και παγκόσμιοι διαγωνισμοί στηρίζονται στη χρήση προϊόντων Lego® και οι διαγωνιζόμενοι σε ομάδες προσπαθούν με βάση κάποιους κανόνες και μέσα από την επιτυχή ολοκλήρωση μιας ή/και περισσότερων αποστολών να επιτύχουν την καλύτερη βαθμολογία στον μικρότερο δυνατό χρόνο ή κατά περίπτωση να παρουσιάσουν και να βαθμολογηθούν γι' αυτό με βάση μια συγκεκριμένη θεματική, κάτι εξαιρετικά δημιουργικό και ενδιαφέρον. Αναλυτικότερα σχετικά με την εκπαιδευτική ρομποτική, τους διαγωνισμούς και την προσέγγιση STEM, μπορούμε να ενημερωθούμε στις παρακάτω διευθύνσεις: <http://wrohellas.gr>, <http://firstlegoleague.gr>, <http://www.eun.org/focus-areas/stem>, <http://arduino.cc>, <http://www.ed.gov/stem>

Συνολικά, η εκπαιδευτική ρομποτική θα μπορούσε να εισαχθεί υπό όρους και κάποιες προϋποθέσεις σε ένα αναμορφωμένο αναλυτικό πρόγραμμα και αυτό το γεγονός θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην καλλιέργεια πολλών και σύνθετων δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών, ενισχύοντας την ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών του σήμερα για να αντιμετωπίσουν επιτυχώς και επαρκώς τις προκλήσεις του αύριο.

B[1]

3.ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ ΜΕ LEGO MINDSTORMS EV3

3.1.Οι έννοιες του ρομπότ και της ρομποτικής

Το ρομπότ είναι μια μηχανική συσκευή η οποία μπορεί να υποκαθιστά τον άνθρωπο σε δύσκολες ή επικίνδυνες εργασίες. Ένα ρομπότ μπορεί να δράσει κάτω από τον απ' ευθείας έλεγχο ενός ανθρώπου ή αυτόνομα κάτω από τον έλεγχο ενός προ-προγραμματισμένου υπολογιστή.

Η λέξη ρομπότ προέρχεται από το Σλαβικό *robota* που σημαίνει εργασία. Καθιερώθηκε ως όρος με την σημερινή του έννοια το 1920 από τον Τσέχο θεατρικό συγγραφέα Karel Čapek στο έργο του "R.U.R." (Rossum's Universal Robots), όπου σατιρίζει την εξάρτηση της κοινωνίας από τους μηχανικούς εργάτες (ρομπότ) της τεχνολογικής εξέλιξης και που τελικά εξοντώνουν τους δημιουργούς τους. Σε πολλές σύγχρονες σλαβικές γλώσσες, όπως η πολωνική χρησιμοποιείται σαν έκφραση της καθημερινότητας με την έννοια της σκληρής δουλειάς.

B[8]

Σύμφωνα με τον ορισμό του Ινστιτούτου Ρομπότ των ΗΠΑ και με το ISO 8373, του Διεθνή Οργανισμού Τυποποίησης (International Organization for Standardization (ISO)), «ρομπότ είναι μια επαναπρογραμματιζόμενη πολυλειτουργική χειριστική διάταξη, σχεδιασμένη για τη μετακίνηση υλικών, εξαρτημάτων, εργαλείων και εξειδικευμένων διατάξεων, μέσω μεταβλητών, προγραμματισμένων κινήσεων για την εκτέλεση μιας σειράς εργασιών». Ένα ρομπότ συγκροτείται από δύο συστήματα, το *μηχανικό* (στο οποίο περιλαμβάνεται το σύστημα κίνησης) και το *ηλεκτρονικό* (στο οποίο υπάγεται και η επαναπρογραμματιζόμενη μνήμη του). Υπάρχουν διάφορα κριτήρια διάκρισης και αντίστοιχες κατηγοριοποιήσεις των ρομπότ. Μία από αυτές είναι η διάκρισή τους σε τρεις, επί του παρόντος, «γενιές». Στην **πρώτη γενιά** κατατάσσονται ρομπότ με *περιορισμένη ευελιξία*, που διευθύνονται από τον άνθρωπο. Στη **δεύτερη γενιά** κατατάσσονται τα ρομπότ που είναι εφοδιασμένα με *σταθερό πρόγραμμα δράσης και ρομπότ που λαμβάνουν εντολές από κάποιο σύστημα αριθμητικού ελέγχου*. Στην **τρίτη γενιά** κατατάσσονται ρομπότ που είναι εφοδιασμένα με *αισθητήριες «πληροφορίες» από το περιβάλλον, με διάταξη επεξεργασίας των πληροφοριών και με κινητήριο σύστημα εκτέλεσης εργασιών*.

Ευρύτατη χρήση ρομπότ γίνεται σε πάρα πολλούς παραγωγικούς τομείς και κυρίως στη βιομηχανία (βιομηχανική ρομποτική), στην ιατρική, την αεροναυπηγική, την αεροδιαστημική κ.α, γεγονός που έδωσε σημαντική ώθηση στην περαιτέρω ανάπτυξη της βιομηχανίας των ρομπότ, ιδιαίτερα στην Ιαπωνία και τις ΗΠΑ.

B[9]

Από τα πρώτα ρομπότ που αναφέρονται στη λογοτεχνία είναι ο Τάλως από την Ελληνική Μυθολογία και οι 20 τρίποδες λέβητες του Ηφαίστου θεωρούμενοι «θαύμα ιδέσθαι» κ.α.

Ρομποτική είναι ο τεχνολογικός κλάδος που έχει ως αντικείμενο την έρευνα, το σχεδιασμό και τη λειτουργία των ρομπότ. Η ανάπτυξη της ρομποτικής έχει καταστήσει δυνατή τα τελευταία χρόνια τη συνεχώς αυξανόμενη χρήση των ρομπότ σε ένα ευρύ φάσμα βιομηχανικών δραστηριοτήτων σε πολλούς παραγωγικούς κλάδους, όπως η αυτοκινητοβιομηχανία, η βιομηχανία τσιμέντου, η βιομηχανία τροφίμων, καθώς και σε πυρηνικά εργοστάσια και μάλιστα σε εργασίες ανθυγιεινές και ιδιαίτερα δύσκολες για τον άνθρωπο. Η εφαρμογή των επιτευγμάτων της ρομποτικής στην παραγωγική διαδικασία έχει ευνοϊκές συνέπειες κυρίως όσον αφορά την αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας και τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων.

Νεότερη εξέλιξη στον τομέα της ρομποτικής αποτελεί το «ευφυές ρομπότ», που χάρη στη χρησιμοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης είναι ικανό να διεκπεραιώνει σύνθετα και πολύπλοκα καθήκοντα.

B[10]

Η ανάπτυξη ενός ρομπότ περιλαμβάνει δύο βασικά στάδια: την κατασκευή και τον προγραμματισμό του. Οι παραλλαγές που μπορούν να αναπτυχθούν είναι πρακτικά απεριόριστες και εξαρτώνται από το πρόβλημα το οποίο καλείται να λύσει το ρομπότ που θα κατασκευαστεί.

Οι δεξιότητες που αναπτύσσονται μέσω της δημιουργίας ρομπότ είναι:

Η ομαδικότητα. Οι μαθητές δουλεύουν σε ομάδες, στην ιδανική περίπτωση 3-4 παιδιών. Μέσω της συζήτησης και των διαδοχικών δοκιμών καλούνται να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν το ρομπότ που θα επιλύσει το πρόβλημα που τους ανατέθηκε.

Ανάπτυξη λόγου. Σε μικρότερες ηλικίες, 5-6 ετών, οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν ιστορίες με τα ρομπότ που κατασκευάζουν και να τις περιγράψουν σε όλη την τάξη.

Μεθοδικότητα-Υπομονή. Μέσω της πιστής εφαρμογής οδηγιών κατά την κατασκευή αλλά και των διαδοχικών δοκιμών κατά την τελική φάση ανάπτυξης του ρομπότ, οι μαθητές μαθαίνουν να έχουν υπομονή και μεθοδικότητα στον τρόπο εργασίας τους.

Επίλυση σύνθετων προβλημάτων. Ο δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει μια σειρά δοκιμασιών για το ρομπότ των μαθητών, ώστε να τους βάλει στη διαδικασία μελέτης και επίλυσης απλών ή και σύνθετων προβλημάτων.

Δομημένη σκέψη. Ο προγραμματισμός του ρομπότ στα περισσότερα εκπαιδευτικά προϊόντα γίνεται εύκολα από τα παιδιά μέσω γραφικού περιβάλλοντος. Η δουλειά του δασκάλου είναι να διδάξει τις βασικές αρχές του προγραμματισμού.

Άμιλλα μέσω της συμμετοχής των μαθητών σε διαγωνισμούς ρομποτικής.

Γ[1]

3.2. Το εκπαιδευτικό πακέτο LEGO mindstorms EV3



3.2.1. Εισαγωγή

Lego Mindstorms EV3 είναι το κιτ ρομποτικής τρίτης γενιάς στην Lego 's Mindstorms γραμμή. Είναι ο διάδοχος της δεύτερης γενιάς Lego Mindstorms NXT 2.0 kit. Η ονομασία "EV" (EVolution) αναφέρεται στην "εξέλιξη" της σειράς προϊόντων Mindstorms. "3" αναφέρεται στο γεγονός ότι είναι η τρίτη γενιά των μονάδων υπολογιστή - πρώτη ήταν η RCX και δεύτερη είναι η NXT. Ανακοινώθηκε επίσημα στις 4 Ιανουαρίου, 2013 και κυκλοφόρησε στα καταστήματα την 1η Σεπτεμβρίου, 2013. Η έκδοση εκπαίδευση κυκλοφόρησε στις 1 Αυγούστου 2013. Υπάρχουν πολλοί διαγωνισμοί που χρησιμοποιούν αυτό το σύνολο. Μεταξύ αυτών είναι η Πρώτη Lego League και η Παγκόσμια Ολυμπιάδα Ρομποτικής . Η

πλατφόρμα εκπαιδευτικής ρομποτικής **LEGO Mindstorms EV3** είναι **ενταγμένη στα περισσότερα εκπαιδευτικά συστήματα του κόσμου (ΗΠΑ, Κορέα, Κίνα, Ιαπωνία, Αγγλία, Ρωσία κ.α.)**

Η μεγαλύτερη αλλαγή από την Lego Mindstorms NXT και NXT 2.0 στο EV3 είναι οι τεχνολογικές εξελίξεις στο προγραμματιζόμενο τούβλο. Ο κύριος επεξεργαστής του NXT ήταν ένας ARM7 μικροελεγκτής, ενώ ο EV3 έχει έναν πιο ισχυρό ARM9 επεξεργαστή που τρέχει Linux. Μια USB υποδοχή και Micro SD slot (μέχρι 32GB) είναι νέοι στον EV3. Περιλαμβάνει σχέδια για την κατασκευή 5 διαφορετικών ρομπότ: EV3RSTORM, GRIPP3R, R3PTAR, SPIK3R και TRACK3R Lego. Έχουν κυκλοφορήσει επίσης οδηγίες σε απευθείας σύνδεση για την κατασκευή 12 επιπλέον έργων: ROBODOZ3R, BANNER PRINT3R, EV3MEG, BOBB3E, MR-B3AM, RAC3 φορτηγό, KRAZ3, EV3D4, EL3CTRIC κιθάρα, DINOR3X, WACK3M και EV3GAME.

Σχετικά με τη συμβατότητα όλοι οι αισθητήρες NXT, κινητήρες, και τα δομικά στοιχεία λειτουργούν με EV3 και αναγνωρίζονται ως αισθητήρες NXT/κινητήρες. Αισθητήρες EV3 δεν λειτουργούν με το NXT, αλλά EV3 κινητήρες το κάνουν. Το τούβλο NXT μπορεί να προγραμματιστεί με το λογισμικό EV3, αλλά στερείται μερικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα του λογισμικού. Για προγραμματισμό του NXT με λογισμικό EV3 απαιτείται επιπλέον λογισμικό. Το τούβλο EV3 δεν μπορεί να προγραμματιστεί με το τυποποιημένο λογισμικό NXT, αλλά μερικά λογισμικά τρίτων κατασκευαστών υποστηρίζουν και τα δύο συστήματα.

	EV3	NXT	RCX
Ημερομηνία κυκλοφορίας	Σεπτέμβριος 2013	Ιούλιος 2006	1998
Απεικόνιση	178 × 128 pixel Μονόχρωμη LCD	100 × 64 pixel Μονόχρωμη LCD	κατακερματισμένες Μονόχρωμη LCD
κύριος επεξεργαστής	TI Σιπαρά AM1808 (ARM926EJ-S πυρήνα) @ 300 MHz	Atmel at91sam7s256 (ARM7TDMI πυρήνα) @ 48 MHz	Hitachi H8 / 300 @ 16 MHz
κύρια Μνήμη	64 MB RAM 16 MB Flash microSDHC Υποδοχή	64 KB RAM 256 KB Flash	32 KB RAM 16 KB ROM
USB Host Port	Ναί	Όχι	Όχι
WiFi	Προαιρετικά dongle μέσω θύρας USB	Όχι	Όχι
Bluetooth	Ναί	Ναί	Όχι
Συνδέεται με συσκευές της Apple	Ναί	Όχι	Όχι

B[11]

3.2.2. Το πακέτο LEGO Mindstorms EV3

Το πακέτο Mindstorms της Lego EV3 περιλαμβάνει:



Τρία σερβο-μοτέρ με ενσωματωμένους αισθητήρες περιστροφής, αισθητήρα χρώματος, γυροσκόπιο, αισθητήρα υπερήχων (απόστασης), δύο αισθητήρες αφής, τροχό με σφαιρίδιο, επαναφορτιζόμενη μπαταρία DC, καλώδια σύνδεσης, οδηγίες κατασκευής, άδεια λογισμικού προγραμματισμού (Single Licence Software), LEGO Technic τουβλάκια κατασκευής για την δημιουργία μεγάλου αριθμού μοντέλων (περιέχονται σε πλαστικό κάδο συλλογής με θήκες διαχωρισμού για εύκολη χρήση και οργάνωση, όπως τουβλάκια σε διάφορα χρώματα και διαστάσεις, δοκοί, πλακίδια, άξονες, δακτύλιοι, πιράκια, σύνδεσμοι ροδών, γρανάζια, ιμάντες, τροχαλίες).



A. Υλικό - Μέρη Τεχνολογίας EV3

Τα βασικά μέρη του εκπαιδευτικού πακέτου *LEGO Mindstorms* είναι τα παρακάτω:



▪ Κινητήρες (EV3 Motors)

Ο **μεγάλος κινητήρας (Large Motor)** είναι ένας πανίσχυρος “έξυπνος” κινητήρας. Διαθέτει έναν ενσωματωμένο αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor με ανάλυση 1 μοίρας για επακριβή έλεγχο. Έχει βελτιστοποιηθεί για να είναι η κινητήρια δύναμη. Ο **μεσαίος κινητήρας (Medium Motor)** διαθέτει και αυτός αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor (με ανάλυση 1 μοίρας), αλλά είναι πιο μικρός και πιο ελαφρύς από το μεγάλο κινητήρα Large Motor. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να ανταποκρίνεται πιο γρήγορα από το μεγάλο κινητήρα Large Motor. Ο μεσαίος κινητήρας Medium Motor μπορεί να προγραμματιστεί να ενεργοποιείται ή να απενεργοποιείται, να ελέγχει το επίπεδο της ισχύος του ή να λειτουργεί για κάποιο προκαθορισμένο χρόνο ή περιστροφές.

▪ Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)

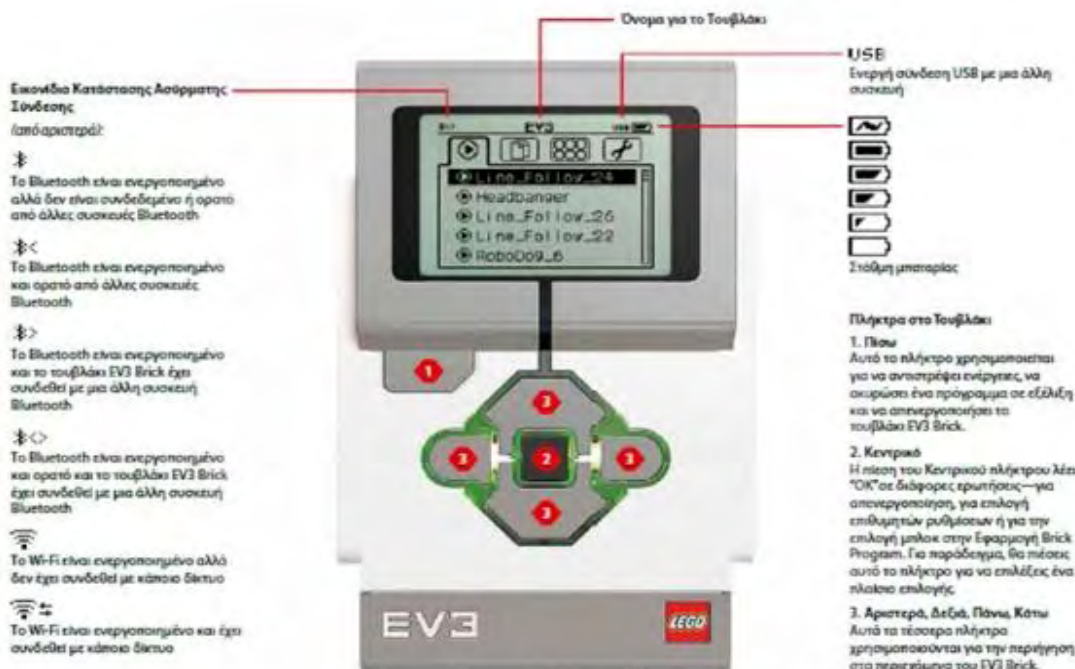
Ο **αισθητήρας χρωμάτων (Color Sensor)** είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να ανιχνεύσει το χρώμα ή την ένταση του φωτός που εισέρχεται στο μικρό παραθυράκι στην πρόσοψη του αισθητήρα. Αυτός ο αισθητήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τρεις διαφορετικές λειτουργίες: Color Mode (Λειτουργία Χρώματος), Reflected Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Ανακλώμενου Φωτός) και Ambient Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Φωτός Περιβάλλοντος). Ο **αισθητήρας αφής (Touch Sensor)** είναι ένας αναλογικός αισθητήρας που

μπορεί να ανιχνεύσει πότε πιέζεται το κόκκινο κουμπί του και πότε απελευθερώνεται. Αυτό σημαίνει ότι ο αισθητήρας αφής Touch Sensor μπορεί να προγραμματιστεί για ενέργεια χρησιμοποιώντας τρεις συνθήκες - pressed (πίεση), released (απελευθέρωση) ή bumped (σύγκρουση) (έχει πιεστεί και απελευθερωθεί). Ο **αισθητήρας υπέρυθρων (Infrared Sensor)** είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να ανιχνεύσει το υπέρυθρο φως που ανακλάται από συμπαγή αντικείμενα. Μπορεί επίσης να ανιχνεύσει σήματα υπέρυθρων ακτίνων που αποστέλλονται από τον πομπό υπέρυθρων τηλεχειρισμού Remote Infrared Beacon. Ο αισθητήρας υπέρυθρων Infrared Sensor μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τρεις διαφορετικές λειτουργίες: α) Λειτουργία Εγγύτητας (Proximity Mode), β) Λειτουργία Πομπού (Beacon Mode), και γ) Λειτουργία Τηλεχειρισμού (Remote Mode).

▪ Τούβλο ή μικροεπεξεργαστής EV3 (EV3 Brick)

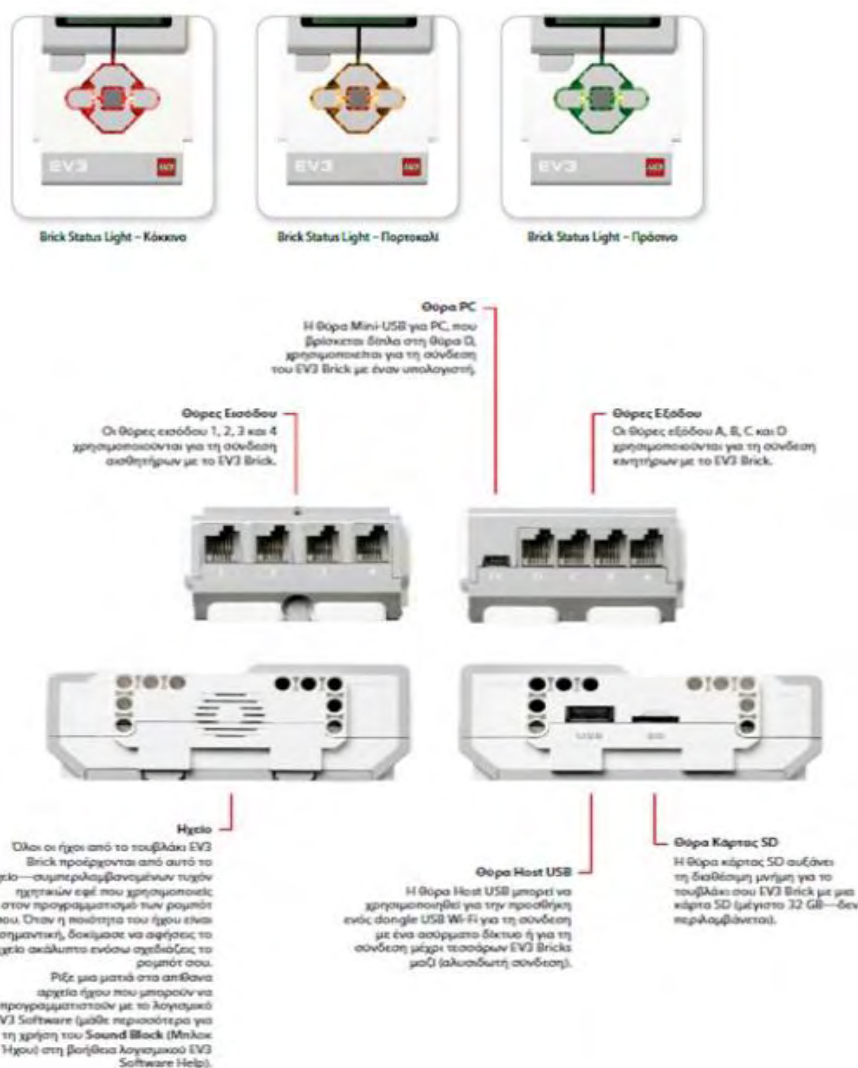
Το τούβλο αποτελεί το μυαλό του ρομπότ. Αποθηκεύει τα προγράμματα τα οποία διαβάζουν τα δεδομένα από τους αισθητήρες και δίνουν την κατάλληλη κίνηση στους κινητήρες.

Η οθόνη Display δείχνει τι γίνεται στο εσωτερικό του EV3 Brick και δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουμε το Περιβάλλον Χρήσης για το Τουβλάκι. Δίνει επίσης τη δυνατότητα να προσθέσουμε κείμενο και αριθμητικές ή γραφικές αποκρίσεις στον προγραμματισμό ή τα πειράματά μας. Τα πλήκτρα στο Τουβλάκι Brick Buttons επιτρέπουν την περιήγηση μέσα στο Περιβάλλον Χρήσης του EV3 Brick. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως προγραμματιζόμενοι ενεργοποιητές.



Το φως ένδειξης κατάστασης στο Τουβλάκι Brick Status Light που περιβάλλει τα πλήκτρα Brick Buttons ενημερώνει για την τρέχουσα κατάσταση του EV3 Brick. Μπορεί να είναι πράσινο, πορτοκαλί ή κόκκινο, και μπορεί να αναβοσβήνει. Οι κωδικοί για το φως Brick Status Light είναι οι

εξής: Κόκκινο = Εκκίνηση, Ενημέρωση, Κλείσιμο, Κόκκινο που αναβοσβήνει = Απασχολημένο, Πορτοκαλί = Προειδοποίηση, Έτοιμο, Πορτοκαλί που αναβοσβήνει = Προειδοποίηση, Εκτέλεση, Πράσινο = Έτοιμο, Πράσινο που αναβοσβήνει = Εκτέλεση προγράμματος. Μπορούμε επίσης να προγραμματίσουμε το φως Brick Status Light να εμφανίζει διαφορετικά χρώματα και να αναβοσβήνει όταν υπάρχουν διαφορετικές συνθήκες.



Β.Λογισμικό

Παρότι η κατασκευή των ρομπότ είναι διασκεδαστική, ο στόχος της ρομποτικής είναι να τους δίνει ζωή, κάνοντάς τα να κινηθούν και να εκτελέσουν εργασίες. Το λογισμικό LEGO® mindstorms® EV3 Software είναι ένα εύκολο, απλό περιβάλλον προγραμματισμού που βασίζεται σε εικονίδια. Κάθε φορά που ανοίγουμε το λογισμικό EV3 Software, ξεκινάμε αυτόματα από την **περιοχή Lobby**. Το Lobby διευκολύνει τον εντοπισμό και την εργασία με το λογισμικό και μας δίνει πρόσβαση σε όλα όσα χρειαζόμαστε.



Επισκόπηση του Lobby

▪ Προγραμματισμός

Ο προγραμματισμός του ρομπότ βασίζεται σε εικονίδια. Με μεταφορά και απόθεση, μπορούμε να μεταφέρουμε τις ενέργειες που θέλουμε στο παράθυρο προγραμματισμού και να τις ρυθμίσουμε για να ταιριάζουν με τη συμπεριφορά του ρομπότ μας. Το περιβάλλον προγραμματισμού EV3 αποτελείται από τις παρακάτω κύριες περιοχές: 1) Περιοχή Προγραμματισμού (Programming Canvas), 2) Παλέτες Προγραμματισμού (Programming Palettes), 3) Σελίδα Υλικού (Hardware Page), 4) Επεξεργαστής Περιεχομένου (Content Editor), 5) Γραμμή Εργαλείων Προγραμματισμού (Programming Toolbar).



Περιβάλλον προγραμματισμού

B[12]

3.3. Λόγοι διδασκαλίας ρομποτικής με LEGO Mindstorms EV3

Η εκπαιδευτική δυναμική των προγραμματιζόμενων ρομποτικών κατασκευών LEGO Mindstorms EV3 συνίσταται στη δυνατότητα που προσφέρει στους μαθητές, να συνθέσουν μια μηχανική οντότητα και να την κατευθύνουν με τη βοήθεια ενός απλού και εύχρηστου προγραμματιστικού περιβάλλοντος. Το πακέτο LEGO Mindstorms, αν αξιοποιηθεί κατάλληλα, μπορεί να υποστηρίξει τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος εποικοδομητικής μάθησης (constructive learning) που θα παρέχει αυθεντικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης ανοιχτών προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο, θα ενθαρρύνει την έκφραση και την προσωπική εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία και θα υποστηρίζει την κοινωνική αλληλεπίδραση. Γίνονται πράξη οι ιδέες του S. Papert για «μαστόρεμα της γνώσης» (constructionism), τα παιδιά οικοδομούν πιο αποτελεσματικά τη γνώση όταν εμπλέκονται ενεργά στη σχεδίαση και κατασκευή (χειρωνακτική και ψηφιακή) πραγματικών αντικειμένων που έχουν νόημα για τους ίδιους είτε αυτά είναι κάστρα από άμμο, είτε κατασκευές LEGO και προγράμματα υπολογιστών.

Το πακέτο LEGO Mindstorms συνδέεται με την εκπλήρωση ενός έργου με στόχο την επίλυση ενός προβλήματος. Σε ένα τέτοιο μαθησιακό περιβάλλον, η μάθηση καθοδηγείται από το προς επίλυση πρόβλημα. Προκειμένου να εμπλέξουμε τους μαθητές σε δραστηριότητες σχεδίασης και κατασκευής πραγματικών αντικειμένων, δηλαδή ρομποτικών κατασκευών που έχουν νόημα για τους ίδιους και τους γύρω τους, θα πρέπει να επινοήσουμε δραστηριότητες που θα προτρέπουν τους μαθητές να κατασκευάσουν αλλά συγχρόνως να τους ενθαρρύνουμε και να τους υποστηρίξουμε κατάλληλα ώστε να πειραματιστούν και να διερευνήσουν ιδέες που διέπουν τις κατασκευές τους. Οι δραστηριότητες αυτές είναι συνήθως διαθεματικές και μπορούν να ενταχθούν στα σχολικά μαθήματα της τεχνολογίας, των φυσικών επιστημών και της πληροφορικής τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

A. Πλεονεκτήματα των LEGO MINDSTORMS

- Πολλοί μαθητές έχουν **εξοικειωθεί** με τα γνωστά τουβλάκια της Lego από μικρές ηλικίες.
- Οι μαθητές τα αντιμετωπίζουν περισσότερο ως **παιχνίδι**, παρά ως εργαλεία μάθησης.
- Δίνει τη δυνατότητα υλοποίησης **ρεαλιστικών σεναρίων**.
- Είναι ένα περιβάλλον πλούσιο σε υλικά, το οποίο διέπεται από τις **Θεωρίες Οικοδόμησης της Γνώσης**, σύμφωνα με τις οποίες οι μαθητές δε μαθαίνουν απλώς γεγονότα, εξισώσεις και τεχνικές αλλά μαθαίνουν να **σκέπτονται με κριτικό και συστηματικό τρόπο** για να λύσουν ένα πρόβλημα (Papert, 1993).
- Η κατασκευή και ο προγραμματισμός φυσικών μοντέλων βοηθά τους μαθητές να **συνδέσουν ιδέες και πληροφορίες** που διδάσκονται **θεωρητικά με το φυσικό κόσμο**.
- Τα φυσικά μοντέλα είναι ελκυστικά καθώς προσφέρουν άμεση **ανατροφοδότηση** (feedback) στα παιδιά σχετικά με την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων τους - δοκιμάζουν τις προγραμματιστικές λύσεις που προτείνουν και βλέπουν άμεσα το αποτέλεσμα, παρατηρώντας την προγραμματισμένη συμπεριφορά της ρομποτικής τους κατασκευής.

- Το πακέτο LEGO Mindstorms περιλαμβάνει μία ποικιλία δομικών υλικών που δίνουν τη δυνατότητα ανάπτυξης **πολλών διαφορετικών τελικών κατασκευών** και όχι μιας κατασκευής, με δυνατότητα προσθαφαίρεσης αισθητήρων.
- Η **αντοχή και η αξιοπιστία των υλικών**.
- Προσφέρει ένα **απλό γραφικό περιβάλλον προγραμματισμού**, που δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας προγραμματιζόμενων «συμπεριφορών» για τις μηχανικές κατασκευές. Το λογισμικό έχει μια διαισθητική διεπαφή “σύρε και άφησε” (drag and drop) και ένα γραφικό προγραμματιστικό περιβάλλον που βασίζεται στη χρήση εικονιδίων, γεγονός που καθιστά την εφαρμογή προσιτή για έναν αρχάριο, αλλά και εξίσου δυναμική για έναν εξειδικευμένο χρήστη και επομένως είναι κατάλληλο για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Οι μαθητές πολύ γρήγορα δημιουργούν «κώδικα που δουλεύει» δηλαδή δεν χρειάζεται να πάρουν πολλές πληροφορίες για το περιβάλλον ώστε να δημιουργήσουν απλά προγράμματα. Το λογισμικό έχει ενσωματωμένο έναν εύχρηστο ρομποτικό οδηγό ο οποίος παρουσιάζει βήμα-βήμα την κατασκευή και τον προγραμματισμό ρομπότ με διάφορα παραδείγματα, μέσα από εικόνες και βίντεο.

B. Μειονεκτήματα των LEGO MINDSTORMS

- **Υψηλό κόστος:** Ο εξοπλισμός των εκπαιδευτικών μονάδων με τα LM συνεπάγεται αρκετά υψηλό κόστος. Απαιτείται η αγορά ενός επαρκή αριθμού εκπαιδευτικών σετ LM καθώς και κατάλληλες υποδομές για την υποστήριξη εργαστηρίου ρομποτικής με πάγκους εργασίας, Η/Υ, σύνδεση στο Internet και αρκετό ελεύθερο χώρο.
- **Φυσικοί περιορισμοί του υλικού:** Οι κινήσεις ενός ρομποτικού μοντέλου δεν είναι πάντα ακριβείς. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί το ρομπότ πχ. ένα ρομπότ που παρεκκλίνει από την προγραμματισμένη πορεία του εξαιτίας κάποιου εμποδίου, λόγω τριβής κ.α. Επίσης, η επαναφορτιζόμενη μπαταρία θα πρέπει να φορτίζεται συχνά κ.λπ.
- **Χρονικοί περιορισμοί:** Οι δραστηριότητες εκπαιδευτικής ρομποτικής απαιτούν περισσότερο διδακτικό χρόνο από αυτόν που προβλέπουν τα σχολικά ωρολόγια προγράμματα. Η διδασκαλία με τη χρήση LM είναι χρονοβόρα τόσο για τη διεξαγωγή της διδασκαλίας όσο και για την οργάνωσή της. Ο εκπαιδευτικός σε πρώτη φάση θα πρέπει να αφιερώσει κάποιες ώρες διδασκαλίας για την εξοικείωση των παιδιών με το υλικό και το λογισμικό LM. Επίσης, θα πρέπει να οργανώσει κατάλληλα τη διδασκαλία του με φύλλα εργασίας και άλλο κατάλληλο υποστηρικτικό υλικό καθώς και να προετοιμάσει κατάλληλα το χώρο του εργαστηρίου. Το μεγάλο πλήθος συγκεκριμένων μικρών εξαρτημάτων αυξάνει το χρόνο οργάνωσης και διατήρησης. Τέλος, ο μαθητής πρέπει να έχει στη διάθεσή του το χρόνο που χρειάζεται για να δουλέψει σύμφωνα με τους δικούς του ρυθμούς μάθησης ώστε να επιτευχθεί η μάθησή του.

3.4. Μία νέα διδακτική προσέγγιση για τη διδασκαλία του προγραμματισμού

Η εκπαιδευτική ρομποτική σε συνδυασμό με τον οπτικό προγραμματισμό μπορούν να αξιοποιηθούν για τη διδασκαλία του προγραμματισμού και κατ' επέκταση για την αντιμετώπιση των δυσκολιών στον προγραμματισμό.

- **Ενισχύουν** τους **βασικούς στόχους** της **διδασκαλίας του προγραμματισμού** όπως την τεκμηρίωση και ανακάλυψη, τη μάθηση νέων συστημάτων συμβόλων, την επικοινωνία μεταξύ μηχανών και λογιστή και πραγματικού αντικειμένου.
- Υπάρχει η δυνατότητα για **πειραματισμό** και **δοκιμή** και **ενεργό συμμετοχή** από τους μαθητές, αναπτύσσεται η **κριτική σκέψη**, καλλιεργείται η **δημιουργική σκέψη**, η **διορατικότητα** και η **πρωτοτυπία**, υπάρχει **άμεση εμπειρία** και ο μαθητής απαλλάσσεται από την εκμάθηση και απομνημόνευση συντακτικών κανόνων μιας γλώσσας προγραμματισμού.
- Ο μαθητής είναι σε θέση να γράψει **κώδικα σε σύντομο χρονικό διάστημα**.
- Στο περιβάλλον συγγραφής του κώδικα γίνεται ταυτόχρονα και συντακτικός έλεγχος.
- Οι προγραμματιστικές έννοιες αποκτούν νόημα για τους μαθητές χάρη στην **άμεση ανάδραση** που υπάρχει ανάμεσα στον αλγόριθμο και στην υλοποίησή του.
- Το οπτικό **περιβάλλον** της οπτικής γλώσσας προγραμματισμού είναι **φιλικό** σε όλους τους μαθητές, αφού εξοικειώνονται εύκολα με τα εικονίδια και τη σημασία της κάθε οπτικής εντολής. Ο αναπαραστατικός χαρακτήρας των εντολών βοηθάει τα παιδιά να αναγνωρίζουν τη λειτουργία των εντολών από το εικονίδιό τους.
- Δίνει τη δυνατότητα **υλοποίησης ρεαλιστικών σεναρίων**.
- Διευκολύνει τη **μεταφορά γνώσεων** από το ρομποτικό περιβάλλον σε άλλα προγραμματιστικά περιβάλλοντα.
- Η πτυχή του **παιχνιδιού** που εμπεριέχουν τα προγραμματιζόμενα ρομπότ Mindstorms προτρέπει τους μαθητές να είναι περισσότερο δημιουργικοί αντιμετωπίζοντας τον προγραμματισμό του ρομπότ ως μια ψυχαγωγική και ευχάριστη ενασχόληση, ενισχύοντας σημαντικά τη διάθεσή τους για ενασχόληση με τον προγραμματισμό.
- Χαρακτηρίζεται από **υψηλό βαθμό αλληλεπίδρασης** μεταξύ του υπολογιστή και του πραγματικού αντικειμένου, με αποτέλεσμα, ο διδασκόμενος να μπορεί να συσχετίσει τις αντιδράσεις του ρομπότ με τις εντολές του προγράμματος και να παρατηρήσει τις συνέπειες που έχουν στη συμπεριφορά του ρομπότ οι αλλαγές που πραγματοποιεί στο πρόγραμμα (Eden et al. 1996).
- Τα ρομπότ προσφέρουν απτή **ανατροφοδότηση** (feedback) στους μαθητές για την **αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων** τους (Barnes 2002). Η δυνατότητα αυτή βοηθά τους μαθητές να οδηγούνται σταδιακά σε καλύτερες, αποτελεσματικότερες, πληρέστερες και ακριβέστερες λύσεις.
- Ακόμη, επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να διδάξει την ίδια θεωρία και τις ίδιες έννοιες όχι μόνο πιο αποτελεσματικά αλλά και σε **λιγότερο χρόνο** (Fagin 2000). Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι ο καθηγητής έχει στη διάθεσή του περισσότερο χρόνο για να παρακολουθήσει την πορεία

κάθε μαθητή ξεχωριστά και να εντοπίσει τις αδυναμίες, παρανοήσεις, δυσκολίες που αυτός αντιμετωπίζει. Επίσης, ο μαθητής εργάζεται με το **δικό του ρυθμό μάθησης**, έτσι ώστε να μπορεί να σταθεί όσο χρόνο χρειάζεται σε κάποια σημεία.

- Υποστηρίζει το **σχεδιασμό δραστηριοτήτων διδασκαλίας** προγραμματισμού στηριγμένων στη **διερευνητική μάθηση** (Ramadhan, 2000; Kolikant & Pollack, 2004) και στη **συνεργατική μάθηση** (Γρηγοριάδου κ.α., 2004). Οι Williams & Kessler (2000) αναφέρουν ότι η συνεργασία μεταξύ των μαθητών αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στη μάθηση του προγραμματισμού.
- Υποστηρίζει τη διδασκαλία προγραμματισμού σε **διάφορα γνωστικά επίπεδα και βαθμίδες εκπαίδευσης**. Ειδικότερα, η εκπαιδευτική πλατφόρμα της LEGO mindstorms υποστηρίζει μία μεγάλη ποικιλία γλωσσών προγραμματισμού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον προγραμματισμό ρομπότ Mindstorms - γεγονός που την καθιστά κατάλληλη τόσο για μικρές ηλικίες (με τον οπτικό προγραμματισμό) όσο και για τη διδασκαλία του προγραμματισμού (με άλλες γλώσσες πχ. RobotC) σε μεγαλύτερες ηλικίες ή σε μαθητές που έχουν διδαχθεί τις βασικές προγραμματιστικές δομές (πχ. στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση).

Από την άλλη, όπως προαναφέραμε, η χρήση φυσικών μοντέλων κατά τη διδασκαλία των αρχών του προγραμματισμού μπορεί να δημιουργήσει **διδακτικά προβλήματα**, τα σημαντικότερα από τα οποία οφείλονται σε **φυσικούς περιορισμούς**, **τεχνικούς περιορισμούς** του υλικού, **χρονικούς περιορισμούς** (χρόνος εκμάθησης του συστήματος) και **περιορισμούς κόστους επένδυσης** (μεγάλη οικονομική επιβάρυνση για την απόκτηση και συντήρηση - επικαιροποίηση απαιτούμενου αριθμού συστημάτων).

B[7]

4.ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ MOODLE

4.1.Εισαγωγή

Το ανοικτό λογισμικό Moodle είναι ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης (Learning Management System (LMS) ή ένα σύστημα εικονικής μάθησης (Virtual Learning Environment – VLE), ή πιο απλά ένα πακέτο λογισμικού για τη διεξαγωγή ηλεκτρονικών μαθημάτων μέσω Διαδικτύου, που προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες Ασύγχρονης και Σύγχρονης Τηλεκπαίδευσης και διανέμεται ελεύθερα (open source) με χρήση της γενικής άδειας δημόσιας χρήσης GNU GPL.

Ως Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) επιτρέπει την αποτελεσματική διαχείριση, τεκμηρίωση, παρακολούθηση και υλοποίηση ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών (e-learning) δραστηριοτήτων. Ως Σύστημα Εικονικής Μάθησης (VLE) παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό

να επικοινωνεί απομακρυσμένα και σε μη-πραγματικό χρόνο με τους μαθητές του για τη διεξαγωγή του μαθήματος.

Δημιουργήθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas ως μέρος του διδακτορικού του. Το όνομα Moodle είναι το ακρώνυμο του Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Αρθρωτό Αντικειμενοστραφές Δυναμικό Μαθησιακό Περιβάλλον). Αποτελεί μια διαδεδομένη πλατφόρμα εκπαίδευσης, η οποία χρησιμοποιείται αποτελεσματικά από πολλά πανεπιστημιακά ιδρύματα, κρατικές υπηρεσίες, επιχειρήσεις, ιδιωτικά εκπαιδευτήρια και οργανισμούς κλπ, για εκπαιδευτικούς σκοπούς και διαδικασίες επιμόρφωσης. Ο αριθμός χρηστών του Moodle υπολογίζεται σε εκατομμύρια παγκοσμίως και έχει μεταφραστεί μέχρι τώρα σε πάρα πολλές γλώσσες. Στην ιστοσελίδα <https://Moodle.org/stats/> καταγράφονται όλα τα στατιστικά στοιχεία χρήσης του Moodle και ενημερώνονται καθημερινά.

Γ[2]

Αναλύοντας τους όρους που συνθέτουν το όνομα Moodle , έχουμε:

- **modular**: Το περιβάλλον της πλατφόρμας απαρτίζεται από αυτοτελή τμήματα κώδικα (modules ή αρθρώματα ή λειτουργικές μονάδες ή υπομονάδες) που επιτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες. Παραδείγματα αρθρωμάτων είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι διάλογοι, οι ομάδες συζήτησης, τα κουίζ, τα εργαστήρια κ.ά. Νέα αρθρώματα κατασκευάζονται συνεχώς, δοκιμάζονται και προσφέρονται σε δημόσια χρήση από τα μέλη της ευρύτατης κοινότητας επιστημόνων και ειδικών που παράγουν κώδικα για το Moodle.

- **object-oriented**: Αντικειμενοστραφές περιβάλλον, δηλαδή πρόκειται για λογισμικό καθοδηγούμενο από τις ενέργειες των χρηστών (δράσεις που ασκούν σε αντικείμενα του περιβάλλοντος). Το χαρακτηριστικό αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαλλάσσει το χρήστη από χρονοβόρα μελέτη και έρευνα για να γνωρίσει τις λειτουργίες της πλατφόρμας και καθιστά τη χρήση του συστήματος πολύ εύκολη.

- **dynamic**: Πρόκειται για δυναμικό, συνεχώς ανανεούμενο περιβάλλον, που επιτρέπει την είσοδο και την αποθήκευση των δεδομένων των χρηστών (προσωπικό προφίλ, δεδομένα παρακολούθησης, βαθμοί κ.α.) και μπορεί να παρουσιάζει διαφορετικά στοιχεία για κάθε χρήστη χάρη στην ύπαρξη μίας εκτεταμένης βάσης δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι οι ιστοσελίδες δεν είναι στατικές, αλλά δυναμικές, προσαρμοσμένες σε κάθε χρήστη και με τη δυνατότητα τροποποίησης από καθηγητές και διαχειριστές μέσα από εύκολες φόρμες.

4.2.Χαρακτηριστικά της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle

Παρακάτω περιγράφονται ορισμένα χαρακτηριστικά που καθιστούν μοναδικό το Moodle:

A) Η πλατφόρμα Moodle διανέμεται σαν λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open source) μέσω Γενικής Άδειας Δημόσιας Χρήσης GNU. Αυτό σημαίνει ότι είναι δυνατή η λήψη του κώδικα από το Διαδίκτυο, η ελεύθερη και χωρίς περιορισμούς χρήση του, καθώς και επεμβάσεις, διορθώσεις και επαυξήσεις στον κώδικα. Έτσι δεν υφίσταται κόστος αγοράς και περιορισμός αδειών χρήσης.

Β) Είναι διαδεδομένο σε όλο τον κόσμο. Μεταξύ των οργανισμών που το χρησιμοποιούν είναι το MIT, το Yale άλλα πανεπιστήμια στην Αμερική και στην Ευρώπη. Στην Ελλάδα η πλατφόρμα έχει εγκατασταθεί σε περισσότερους από 45 φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης, μεταξύ των οποίων το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο και τα Πανεπιστήμια, Θεσσαλίας και Μακεδονίας.

Το κεντρικό portal επικοινωνίας της παγκόσμιας κοινότητας χρηστών του Moodle (moodle community) αντιστοιχεί στη διεύθυνση <http://moodle.org>. Από την κοινότητα χρηστών υπάρχει μία ομάδα που ασχολείται μόνιμα και αποκλειστικά με την ανάπτυξη λογισμικού για το moodle και συγκεκριμένα διορθώνουν πιθανές ατέλειες (bugs) στον κώδικα, κατασκευάζουν καινούρια εργαλεία και αρθρώματα με νέες λειτουργίες, λύνουν απορίες και προβλήματα μέσα από συζητήσεις.

Το εκτεταμένο σύνολο χρηστών σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιεί τα νέα χαρακτηριστικά του Moodle και παρέχει ανατροφοδότηση στους κατασκευαστές τους. Όσα νέα στοιχεία πληρούν τις προδιαγραφές ποιότητας εμπεριέχονται στις νέες επίσημες εκδόσεις του Moodle. Έτσι η συνεργασία προγραμματιστών και απλών χρηστών ισοδυναμεί με ένα ευρύτατο τμήμα ελέγχου ποιότητας (quality control) του λογισμικού Moodle.

Γ) Αντίθετα με άλλα, εμπορικά πακέτα LMS, τα οποία είναι επικεντρωμένα στα εργαλεία που διαθέτουν (tool – centered), η πλατφόρμα Moodle είναι επικεντρωμένη στην αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης (learning – centered) και βασισμένη σε ορισμένες παιδαγωγικές αρχές. Έτσι πέρα από το προσφερόμενο εκπαιδευτικό υλικό, δίνεται μεγάλη σημασία στη συνεργασία των εκπαιδευόμενων στη δόμηση της γνώσης, την κοινή χρήση πόρων, την επικοινωνία μέσω συζητήσεων και την ανταλλαγή ιδεών.

4.3. Παιδαγωγικές αρχές που εφαρμόζονται στην εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle

Ο σχεδιασμός του Moodle έχει βασιστεί στη φιλοσοφία μάθησης που ονομάζεται «κοινωνική εποικοδομητική μάθηση» (social constructionist pedagogy). Παρακάτω παρουσιάζονται στοιχεία που περιγράφουν το υπόβαθρο αυτής της θεωρίας.

A. Θεωρία προσωπικής δόμησης (personal construct theory)

Η θεωρία της προσωπικής δόμησης αναπτύχθηκε αρχικά από τον G. Kelly (1955) και σήμερα αποκτά όλο και περισσότερο ενδιαφέρον καθώς μπορεί να εφαρμοστεί στην κοινωνιολογία, την ψυχολογία και την παιδαγωγική. Η γενική ιδέα της θεωρίας αυτής είναι ότι ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τον κόσμο μέσα από το δικό του πρίσμα, μέσα από μοντέλα που έχει κατασκευάσει (δομήσει). Τα μοντέλα αυτά ελέγχονται συνεχώς, από το ίδιο το άτομο, από το πόσο καλά μπορούν να ερμηνεύουν και να προβλέπουν πραγματικά γεγονότα και ενδέχεται να τροποποιηθούν ή να αλλάξουν ριζικά εάν δεν είναι συμβατά με την πραγματικότητα. Άλλη αρχή της θεωρίας αυτής είναι ότι η γνώση αποτελείται από μικρά επιμέρους γεγονότα, «ψήγματα αλήθειας», σαν ψηφίδες σε ψηφιδωτό. Κάθε άνθρωπος συσσωρεύει με την πάροδο του χρόνου

μικρά «κομμάτια» αλήθειας και σχηματίζει, δομεί τα δικά του προσωπικά μοντέλα ερμηνείας του κόσμου. Τα μοντέλα αυτά χαρακτηρίζουν μοναδικά το άτομο και ρυθμίζουν τη συμπεριφορά του. Κάθε νέα πληροφορία, προκειμένου να γίνει αποδεκτή από το άτομο, ελέγχεται εάν συμφωνεί με τα ήδη δομημένα μοντέλα. Εάν γίνει αποδεκτή, προστίθεται ως ένα κομμάτι στο «οικοδόμημα» γνώσεων του ανθρώπου και, ειδικότερα, εντάσσεται σε ένα συγκεκριμένο σύνολο συσχετισμένων εννοιών. Εάν δεν συμφωνεί, υπάρχει περίπτωση είτε να απορριφθεί, είτε να γίνει αφορμή για να αλλάξει το μοντέλο θεώρησης της πραγματικότητας. Αυτό εξαρτάται από τη σημασία της νέας πληροφορίας και από τον τρόπο που «προσφέρεται» στο άτομο. Δηλαδή αν η πληροφορία αυτή έχει τη δύναμη να τον «πείσει» ότι πρέπει να κάνει αλλαγές στα μοντέλα ερμηνείας που έχει σχηματίσει. Ο **ρόλος του δασκάλου** είναι να προσπαθήσει να καταλάβει ποια «μοντέλα» χρησιμοποιούν οι μαθητές, τα λανθασμένα σημεία τους και στη συνέχεια να εφαρμόσει μια μέθοδο που θα οδηγήσει στην αλλαγή αυτών των μοντέλων, ώστε να είναι συνεπή με την πραγματικότητα.

B.Η παιδαγωγική θεωρία της κοινωνικής δόμησης (SOCIAL CONSTRUCTIONIST PEDAGOGY)

Constructivism: Μέσα από την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον οι άνθρωποι αποκτούν νέες νοητικές δομές. Όλες οι νέες πληροφορίες ελέγχονται σε σχέση με τις προηγούμενες γνώσεις και αν υπάρχει συμβατότητα, αφομοιώνονται σχηματίζοντας νέες δομές επάνω στις παλιές.

Constructionism: Μαθαίνουμε πιο αποτελεσματικά όταν προσπαθήσουμε να μεταφέρουμε τη γνώση που μόλις αποκτήσαμε σε άλλα άτομα, για παράδειγμα όταν προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε με τα δικά μας λόγια ή να δημιουργήσουμε μία παρουσίαση.

Social Constructionism: Επέκταση των παραπάνω ιδεών σε μία ομάδα προσώπων που συνεργάζονται στη δημιουργία κοινόχρηστων μορφών πληροφορίας. Η γνώση εμπεδώνεται καλύτερα όταν μοιράζεται και εφαρμόζεται σε ένα ευρύ κοινωνικό περιβάλλον.

Γ.Κλίμακα αξιολόγησης της συμπεριφοράς

Η συμπεριφορά των ατόμων σε συζητήσεις μπορεί να αξιολογηθεί σύμφωνα με τους εξής χαρακτηρισμούς:

Separate : Το άτομο θεωρεί ότι οι γνώσεις και ιδέες του αποτελούν αντικειμενική αλήθεια και τις υπερασπίζεται χρησιμοποιώντας τη λογική για να βρει ελαττώματα στις αντίθετες απόψεις.

Connected : Το άτομο ακούει και κάνει ερωτήσεις προσπαθώντας να κατανοήσει τις ιδέες των συνομιλητών του, ακόμα και αν αντικρούουν τις δικές του απόψεις.

Constructed: Το άτομο υιοθετεί τότε τον ένα και τότε τον άλλο τύπο συμπεριφοράς ανάλογα με τη συγκεκριμένη περίπτωση.

Πρέπει να σημειωθεί ότι μία λογική χρήση του δεύτερου τύπου συμπεριφοράς προάγει τη γνώση των ατόμων που ανήκουν στην ομάδα διότι επιτρέπει την ανταλλαγή ιδεών και την επανεξέταση των προσωπικών απόψεων.

B[13]

4.4. Λειτουργίες της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle

A. Κατηγορίες χρηστών

Το λογισμικό Moodle υποστηρίζει τις κατηγορίες χρηστών που περιγράφονται ακολούθως:

- **Διαχειριστής (administrator):** Ο διαχειριστής ελέγχει το σύνολο των ρυθμίσεων στο λογισμικό Moodle και είναι ο υπεύθυνος για τη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθημάτων ή τάξεων. Επιπλέον, καθορίζει τα δικαιώματα των υπόλοιπων χρηστών επιβλέποντας παράλληλα τη σωστή και χωρίς προβλήματα λειτουργία της πλατφόρμας. Γενικά, οι διαχειριστές μπορούν κάνουν οτιδήποτε σε όλα τα μαθήματα που έχουν καταχωρηθεί.
- **Δημιουργός μαθήματος (course creator):** Οι δημιουργοί μαθημάτων μπορούν να δημιουργούν και να διδάσκουν τα αντίστοιχα μαθήματα. Επίσης, δεν έχουν τη δυνατότητα λήψης των μηνυμάτων των ομάδων συζήτησης, όταν έχουν μόνο το ρόλο του δημιουργού και όχι του διδάσκοντα.
- **Εκπαιδευτής/διδάσκοντας (teacher):** Οι εκπαιδευτές/διδάσκοντες, έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα ώστε να μπορούν να διαχειρίζονται αποτελεσματικότερα τα ηλεκτρονικά μαθήματα (π.χ. μπορούν να αλλάξουν τις δραστηριότητες, τους βαθμούς των μαθητών κλπ).
- **Εκπαιδευτής/διδάσκοντας με περιορισμένες δυνατότητες επεξεργασίας (Non-editing teacher):** Οι συγκεκριμένοι εκπαιδευτές/διδάσκοντες μπορούν να βαθμολογήσουν τις εργασίες των μαθητών αλλά δεν μπορούν να αλλάξουν ή να διαγράψουν τις δραστηριότητές τους ή το βοηθητικό εκπαιδευτικό υλικό.
- **Εκπαιδευόμενος/μαθητής (student):** Είναι όλοι οι χρήστες (μαθητές) που εγγράφονται για να συμμετάσχουν σε ένα ηλεκτρονικό μάθημα που έχει δημιουργηθεί.
- **Επισκέπτης (guest):** Οι επισκέπτες (guests) έχουν τα λιγότερα δικαιώματα. Κατ'επέκταση δεν μπορούν να συμμετάσχουν ενεργά στις εκπαιδευτικές διαδικασίες που καθορίζει η συγκεκριμένη ηλεκτρονική τάξη. Συγκεκριμένα δεν μπορούν να συμμετάσχουν σε χώρους συζήτησης (chat), να σχολιάσουν σε forums, να επεξεργαστούν wiki σελίδες, να υποβάλλουν εργασίες κλπ.

Είναι χρήσιμο να επισημανθεί ότι παρέχεται η δυνατότητα από το λογισμικό για τη δημιουργία μιας νέας κατηγορίας χρήστη (custom role), που δεν εντάσσεται στις παραπάνω περιπτώσεις, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα νέας κατηγορίας χρήστη είναι για Γονείς, όπου θα οριστούν συγκεκριμένα δικαιώματα για συγκεκριμένους μαθητές.

Γ[2]

B. Δραστηριότητες

-**Απορίες:** Κάθε μαθητής μπορεί να εκφράσει κάποια απορία δίνοντας τίτλο, περιγραφή, λέξεις-κλειδιά και να λάβει απάντηση, είτε από αυτές που ήδη υπάρχουν, είτε αν δεν καλυφθεί από τις ήδη υπάρχουσες απαντήσεις, να λάβει μια νέα απάντηση από τον καθηγητή.

-**Απουσιολόγια:** Ο μαθητής μπορεί να δει την παρακολούθηση των παρουσιών του που κατεγράφησαν με βάση τη συμμετοχή του σε ένα διαδικτυακό μάθημα ή τη δραστηριότητα του στο μάθημα. Καταχώριση παρουσιών των μαθητών σε κάποια συνεδρία ή κατά την επίσκεψη της ιστοσελίδας. Η καταχώριση μπορεί να γίνει με δύο τρόπους είτε μηχανικά από τον καθηγητή είτε αυτόματα με βάση τη συμμετοχή του μαθητή σε κάποια δραστηριότητα σε διάστημα 24 ωρών

μέσα σε ένα 24ωρο μέσω των αρχείων καταγραφής. Υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών απουσιολογιών.

-Ασκήσεις: Υποβολή από το μαθητή της αξιολόγησης της εργασίας που έκανε και του ανέθεσε ο εκπαιδευτής και υποβολή της ίδιας της εργασίας. Ο εκπαιδευτής μπορεί να αναθέσει άσκηση (έκθεση, αναφορά, παρουσίαση) στον μαθητή. Δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να αξιολογήσουν μόνοι τους την άσκηση πριν την υποβάλλουν στο εκπαιδευτή. Ο εκπαιδευτής μπορεί να δώσει ανατροφοδότηση στον μαθητή και να του ζητήσει να βελτιώσει την άσκηση του και να την υποβάλλει εκ νέου. Ο βαθμός που θα πάρει ο μαθητής για την άσκηση, είναι ένας συνδυασμός του πόσο καλή ήταν η άσκηση και πόσο σωστή ήταν η βαθμολόγηση που έδωσαν στον εαυτό τους για την άσκηση αυτή.

-Βιβλία: Το βιβλίο αποτελεί ένα εκπαιδευτικό υλικό που αναπτύσσεται σε πολλαπλές σελίδες. Είναι σαν να διαβάζετε ένα βιβλίο στο διαδίκτυο. Το βιβλίο μπορεί να χωρίζεται σε κεφάλαια και υποκεφάλαια. Οι μαθητές μπορούν μόνο να δουν το βιβλίο και δεν μπορούν να επέμβουν στην δημιουργία του.

-Διάλογοι: Παρέχει μια απλή μέθοδο επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων (μαθητών και εκπαιδευτών). Ένας μαθητής μπορεί να ανοίξει διάλογο με έναν εκπαιδευτή, ο εκπαιδευτής με την σειρά του μπορεί να ανοίξει διάλογο με κάποιον μαθητή και είναι δυνατό να δημιουργηθεί συνομιλία ανάμεσα σε δύο ή περισσότερους μαθητές μεταξύ τους.

-Επιλογές: Δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να εκφράσουν την άποψη τους για κάποιο θέμα που θα ορίσει ο εκπαιδευτής. Οι επιλογές λειτουργούν σαν ψηφοφορία και έτσι οι μαθητές μπορούν να αποφασίσουν για κάποιο θέμα που τους αφορά. Ο εκπαιδευτής μπορεί να κάνει μια ερώτηση στους μαθητές και να καθορίσει μια επιλογή πολλαπλών απαντήσεων για να δει την άποψη τους πάνω σε ένα θέμα. Η επιλογή μπορεί να φανεί χρήσιμη σαν μια γρήγορη ψηφοφορία για να υποκινήσει τη σκέψη για ένα θέμα, για να επιτρέψει στην τάξη να ψηφίσει μια κατεύθυνση για το μάθημα ή για να συγκεντρώσει τη συγκατάθεση για την έρευνα.

-Εργασίες ή αναθέσεις: Υποβολή εργασίας των μαθητών που τους ανατέθηκε από τον εκπαιδευτή τους. Οι αναθέσεις δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να καθορίσει μια εργασία που απαιτεί από τους μαθητές να δημιουργήσουν ένα αρχείο και να το υποβάλουν «φορτώνοντάς» το στη σελίδα. Οι συνηθισμένες αναθέσεις περιλαμβάνουν δοκίμια, εργασίες, εκθέσεις κ.λπ. Αυτή η ενότητα περιλαμβάνει ευκολίες βαθμολόγησης και γι' αυτό μπορεί πολύ εύκολα να χρησιμοποιηθεί.

-Εργαστήρια: Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν τις μεταξύ τους εργασίες ή να αξιολογήσουν δείγματα εργασιών που τους έχουν δοθεί από τον εκπαιδευτή, έτσι ώστε να μπορέσουν να καταλάβουν τι περιμένει ο εκπαιδευτής από τις δικές τους εργασίες. Το Εργαστήριο είναι ένα είδος αξιολόγησης με μια τεράστια γκάμα επιλογών. Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν τις μεταξύ τους εργασίες, καθώς και τα υποδείγματα των εργασιών με πολλούς τρόπους. Επίσης, συντονίζει τη συλλογή και κατανομή αυτών των εκτιμήσεων με διάφορους τρόπους.

-**Έρευνες:** Δίνεται η δυνατότητα στον μαθητή μέσω κάποιων τυποποιημένων ερευνών να εκφράσει την άποψη του σχετικά με το μάθημα, τη διδακτική ύλη ή τη διαδικασία διδασκαλίας. Με τις έρευνες παρέχεται ένας αριθμός ελεγμένων ερευνών που είναι χρήσιμες στην αξιολόγηση και ενίσχυση της μάθησης στο περιβάλλον του διαδικτύου. Οι εκπαιδευτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις έρευνες αυτές για να συλλέξουν δεδομένα από τους μαθητές τους, τα οποία μπορούν να τους βοηθήσουν να μάθουν καλύτερα την τάξη τους αλλά και τον τρόπο που διδάσκουν.

-**Κουίζ:** Κάτι σαν τεστ στο οποίο ο μαθητής πρέπει να απαντήσει. Το κουίζ μπορεί να έχει διάφορες μορφές ερωτήσεων όπως πολλαπλής επιλογής, σωστό-λάθος και ερωτήσεις με σύντομες απαντήσεις. Ο εκπαιδευτής μπορεί να σχεδιάσει και να δημιουργήσει τεστ, που να περιέχουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστό-λάθος και ερωτήσεις με σύντομες απαντήσεις. Αυτές οι ερωτήσεις φυλάσσονται σε μια κατηγοριοποιημένη βάση δεδομένων και μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν στο μάθημα ακόμα κι ανάμεσα σε δύο μαθήματα. Τα κουίζ επιτρέπουν τις πολλαπλές προσπάθειες. Κάθε προσπάθεια «μαρκάρεται» αυτόματα και ο μαθητής μπορεί να επιλέξει αν θα δώσει βοήθεια ή αν θα δείξει τη σωστή απάντηση. Αυτή η ενότητα περιλαμβάνει ευκολίες βαθμολόγησης.

-**Λεξικά/λίστες όρων:** Μπορείτε να δημιουργήσετε και να διατηρήσετε έναν κατάλογο ορισμών, όπως ένα λεξικό. Κάθε μάθημα μπορεί να έχει ένα βασικό και πολλά δευτερεύοντα λεξικά. Ο μαθητής μπορεί να χρησιμοποιήσει το λεξικό που όρισε ο εκπαιδευτής και του δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης με τη χρήση λέξεων κλειδιά, με αλφαβητική αναζήτηση, αναζήτηση ανά κατηγορία και αναζήτηση με βάση το συγγραφέα. Μπορεί να δοθεί στο μαθητή η δυνατότητα να συνεισφέρει στον εμπλουτισμό του λεξικού καταχωρώντας εγγραφές στα δευτερεύοντα λεξικά, τις οποίες μπορεί να επεξεργαστεί ή να διαγράψει, και να εισπράξει βαθμολογία. Τις εγγραφές αυτές ο εκπαιδευτής μπορεί να τις επεξεργαστεί, να τις διαγράψει ή να τις μεταφέρει στο βασικό λεξικό. Είναι επίσης εφικτό, να δημιουργηθούν αυτόματα σύνδεσμοι σε αυτούς τους ορισμούς μέσα από τα μαθήματα.

-**Μαθήματα:** Ο μαθητής μπορεί να δει την παρουσίαση του μαθήματος σε τμήματα. Κάθε τμήμα μπορεί να έχει μια ερώτηση που ανάλογα με την απάντηση που θα επιλέξει να τον οδηγήσει σε διαφορετικό τμήμα του μαθήματος. Παρουσίαση του μαθήματος με ευέλικτο τρόπο που να προκαλεί το ενδιαφέρον. Το κάθε μάθημα αποτελείται από πολλές σελίδες. Στο τέλος κάθε σελίδας υπάρχει μια ερώτηση και διάφορες πιθανές απαντήσεις. Ανάλογα με την επιλογή της απάντησης του μαθητή είτε συνεχίζει στην επόμενη σελίδα είτε επιστρέφει πίσω σε μια προηγούμενη σελίδα.

-**Ομάδες συζητήσεων:** Επιτρέπει τις συζητήσεις μεταξύ συμμετεχόντων σε ένα μάθημα. Ο κάθε μαθητής μπορεί να ξεκινήσει μια νέα συζήτηση και μπορεί να στείλει μηνύματα σε οποιαδήποτε συζήτηση, εφόσον είναι ανοικτή σε μαθητές. Οι ομάδες συζητήσεων μπορούν να δομηθούν με διάφορους τρόπους και να συμπεριλάβουν εκτιμήσεις των συμμετεχόντων για κάθε μήνυμα. Τα μηνύματα μπορούν να εμφανιστούν με ποικιλία μορφών και μπορούν να περιέχουν συνημμένα. Με τη συνδρομή σε μια ομάδα συζητήσεων, οι συμμετέχοντες λαμβάνουν αντίγραφα κάθε νέου

μηνύματος στο ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο. Ο εκπαιδευτής μπορεί να επιβάλει τη συνδρομή σε όλους αν το επιθυμεί.

-Συνομιλίες πραγματικού χρόνου: Ο μαθητής μπορεί να πραγματοποιήσει απευθείας επικοινωνία πραγματικού χρόνου με συμμετέχοντες ενός μαθήματος. Είναι δυνατή η ύπαρξη πολλαπλών chats με διαφορετικό θέμα σε κάθε μάθημα. Οι συνομιλίες (chats) επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να έχουν μια συγχρονισμένη συζήτηση σε πραγματικό χρόνο στο Διαδίκτυο. Μπορούν να υπάρχουν πολλές συνομιλίες για ένα μάθημα που να αφορούν διάφορα θέματα. Ο εκπαιδευτής μπορεί να συνομιλήσει με τους μαθητές του και οι μαθητές μεταξύ τους με την προϋπόθεση να βρίσκονται και αυτοί στο διαδίκτυο και να έχουν ανοικτό το ίδιο chat.

-Scorm: Το SCORM αποτελεί σύστημα χρήσης μαθησιακού περιεχομένου, το οποίο βρίσκεται στο διαδίκτυο ως αντικείμενο εκμάθησης στη βάση ενός κοινού τεχνικού πλαισίου για e-learning. Το πακέτο SCORM είναι σύνολο περιεχομένων στο δίκτυο που ακολουθεί το σύστημα αυτό. Τα πακέτα αυτά περιλαμβάνουν συνήθως ιστοσελίδες, γραφικά, προγράμματα Javascript, παρουσιάσεις και οτιδήποτε λειτουργεί σε έναν web browser. Η δραστηριότητα SCORM επιτρέπει την εύκολη «φόρτωση» ενός πακέτου SCORM ώστε να καταστεί τμήμα των μαθημάτων.

-Wikis: Συλλογική συγγραφή αρχείων σε μια απλή γλώσσα προγραμματισμού χρησιμοποιώντας web browser.

Γ.Ενότητες (blocks)

-Αναζήτηση: Στο block «Αναζήτηση» με την χρήση λέξεων-κλειδιών μπορούμε να κάνουμε αναζήτηση στις ομάδες συζητήσεων για το θέμα που θέλουμε.

-Άτομα: Στο block «Άτομα» βλέπουμε τη λίστα με τους συμμετέχοντες σε αυτό το μάθημα, τις διάφορες ομάδες που έχουν δημιουργηθεί, επεξεργαζόμαστε το προφίλ μας, στέλνουμε μηνύματα ή e-mails και μπορούμε να δούμε τη δραστηριότητά τους σε αυτό το μάθημα.

-Διαχείριση: Αυτό είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό μπλοκ για τον μαθητή, καθώς επιτρέπει να εκτελέσει κάποιες ιδιαίτερα χρήσιμες ενέργειες. Αυτές είναι η προβολή μιας λίστας βαθμών που έχει πάρει ο μαθητής για το συγκεκριμένο μάθημα, η αλλαγή του κωδικού πρόσβασης του μαθητή στο Moodle και η ακύρωση της εγγραφής του στο μάθημα. Στον εκπαιδευτή προσφέρονται διάφορες επιλογές για την γενική διαχείριση του μαθήματος, όπως επεξεργασία, ρυθμίσεις, administrators, users, αντίγραφο ασφαλείας, επαναφορά, κλίμακες, βαθμοί, αρχεία καταγραφής, αρχεία βοήθειας και ομάδα συζητήσεων.

-Δραστηριότητες: Με τη βοήθεια του μπλοκ αυτού μπορούμε να διαχειριστούμε τις διάφορες δραστηριότητες που αφορούν το μάθημά μας. Κάθε νέα δραστηριότητα που δημιουργούμε, καταγράφεται αυτόματα στο μενού των δραστηριοτήτων.

-Επικείμενα Γεγονότα: Στο block «Επικείμενα γεγονότα» εμφανίζονται τα πιο πρόσφατα γεγονότα μετά από την τελευταία πρόσβαση στο δικτυακό τόπο. Είναι ουσιαστικά μια λίστα με τα γεγονότα που πρόκειται να συμβούν στο προσεχές μέλλον βοηθώντας έτσι τους μαθητές να προγραμματίσουν καλύτερα τις δραστηριότητές τους.

-Ημερολόγιο: Αποτελεί ένα απλό και συμπαγές μέσο παρακολούθησης του προγράμματος δραστηριοτήτων των μαθημάτων, του συστήματος του Moodle και των χρηστών. Όταν ο χρήστης είναι συνδεδεμένος στον δικτυακό τόπο τότε έχει τη δυνατότητα να προσθέσει ένα νέο γεγονός.

-Μαθήματα: Στο block «Μαθήματα» μπορούμε να μεταφερθούμε στο περιβάλλον κάποιου άλλου μαθήματος ή μπορούμε να μεταφερθούμε στην κεντρική σελίδα όλων των μαθημάτων επιλέγοντας «Όλα τα μαθήματα». Στην κεντρική σελίδα μπορούμε να κάνουμε προσθήκη νέου μαθήματος ή αναζήτηση κάποιου ήδη υπάρχοντος. Σε κάθε μάθημα μπορούμε να προσθέσουμε όσα πρόσθετα (<https://moodle.org/plugins/>) θέλουμε για να επεκτείνουμε τις δυνατότητες του Moodle αλλά και των μαθημάτων που διαθέτουμε μέσω του Moodle.

-Πρόσφατη δραστηριότητα: Το μπλοκ αυτό περιέχει συνδέσμους, οι οποίοι επιτρέπουν στους μαθητές να παρακολουθούν την πρόσφατη δραστηριότητα σε ένα μάθημα.

-Προσωπικά μηνύματα: Αποστολή και λήψη προσωπικών μηνυμάτων, όπως ακριβώς ισχύει και σε ένα ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, αλλά η μεταφορά μηνυμάτων γίνεται μέσα από το Moodle. Οι εκπαιδευτές μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους ή με κάποιον μαθητή αποστέλλοντας μηνύματα στο άτομο που τους ενδιαφέρει.

-Συνδεδεμένοι Χρήστες: Ο εκπαιδευτής μπορεί να δει ποιοι συμμετέχοντες βρίσκονταν τα τελευταία 15 λεπτά μέσα στο μάθημα. Τα μαθήματά μου περιέχει συνδέσμους για τα άλλα μαθήματα, στα οποία είναι γραμμένος ο μαθητής.

-Τελευταία νέα: Ανακοινώσεις για τα πιο πρόσφατα μηνύματα που έχουν καταχωρηθεί στην ομάδα συζητήσεων ειδήσεων. Μέσω αυτού του μπλοκ οι μαθητές μπορούν να ενημερώνονται για τα πρόσφατα μηνύματα. Μπορούν ακόμα να κάνουν «προσθήκη νέου θέματος».

B[13]

5.ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ MOODLE «ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ»

5.1.Εγκατάσταση της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle «Εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής»

Αρχικά πραγματοποιήθηκε λήψη των αρχείων εγκατάστασης Moodle 3.1 από τον ιστότοπο <http://download.moodle.org>. Έγιναν οι απαραίτητες αλλαγές στα αρχεία εγκατάστασης λόγω των ρυθμίσεων της βάσης δεδομένων MySQL στον εξυπηρετητή του ΠΣΔ (Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου). Στη συνέχεια έγινε σύνδεση μέσω του λογισμικού FileZilla στον εξυπηρετητή του ΠΣΔ με τα στοιχεία κόμβου: *users.sch.gr* και τα στοιχεία του λογαριασμού μας στο ΠΣΔ. Μετά τη σύνδεση με το ΠΣΔ μεταφέρθηκε όλος ο φάκελος Moodle στον εξυπηρετητή του ΠΣΔ για να προχωρήσαμε στην εγκατάσταση του Moodle στον εξυπηρετητή.

Πριν την εγκατάσταση, δημιουργήσαμε μια νέα βάση δεδομένων MySQL που απαιτεί η πλατφόρμα Moodle. Για την δημιουργία της νέας βάσης δεδομένων μεταβήκαμε στο

<http://www.sch.gr>, συνδεθήκαμε με τον λογαριασμό μας στο ΠΣΔ και δημιουργήσαμε τη νέα βάση από την επιλογή προσθήκη. Τα στοιχεία πρόσβασης στη νέα βάση δεδομένων - ο Εξυπηρετητής (Host ή Server), το Όνομα χρήστη, ο Κωδικός πρόσβασης MySQL και το όνομα της νέας βάσης δεδομένων - τα χρειαστήκαμε στη συνέχεια στον οδηγό εγκατάστασης του Moodle.

Στη συνέχεια ξεκινήσαμε τον οδηγό εγκατάστασης του Moodle πηγαίνοντας στο url <http://users.sch.gr/znikh/moodle>. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης ορίσαμε το απόλυτο path του δικτυακού τόπου, τον τύπο του οδηγού βάσης δεδομένων σε Improved MySQL, τα στοιχεία πρόσβασης στη βάση δεδομένων, τα στοιχεία του Διαχειριστή Moodle και τα στοιχεία του ιστοτόπου. Έπειτα από τον ορισμό των παραπάνω παραμέτρων η εγκατάσταση του Moodle ολοκληρώθηκε και εμφανίστηκε η αρχική σελίδα της πλατφόρμας Moodle.

Μετά την εγκατάσταση της πλατφόρμας Moodle ακολούθησε η δημιουργία και διαχείριση των ηλεκτρονικών μαθημάτων, η ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, η διαμόρφωση κατάλληλων δραστηριοτήτων, κουίζ, εργαστηρίων και ασκήσεων αυτοαξιολόγησης, άλλες χρήσιμες πληροφορίες, συζητήσεις, ενώ υπήρξε ανατροφοδότηση σχετική με τη μάθηση των εκπαιδευομένων και έρευνες σχετικές με την εμπλοκή των μαθητών στη διαδικτυακή τάξη και στο κονστрукτιβιστικό διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον της συγκεκριμένης πλατφόρμας.

Γ[2]

5.2.Αναλυτική περιγραφή της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle «Εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής»

Αρχικά ο χρήστης πρέπει να πληκτρολογήσει σε οποιονδήποτε φυλλομετρητή (browser) επιθυμεί την ηλεκτρονική διεύθυνση url: **users.sch.gr/znikh/moodle**. Στη συνέχεια θα εμφανιστεί η παρακάτω οθόνη, όπου εμφανίζονται τα διαθέσιμα μαθήματα ρομποτικής, μια σύντομη περιγραφή γι' αυτά, ο διδάσκων καθηγητής και η επιλογή «Είσοδος» στα μαθήματα.

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) -
Δεν έχετε εισέλθει. (Είσοδος)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Αρχή

▶ Μαθήματα

Διαθέσιμα Μαθήματα

1.Εισαγωγή

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Εισαγωγικές πληροφορίες για το σετ ρομποτικής LEGO mindstorms EV3.

2.Τεχνολογία EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται η τεχνολογία EV3 που περιλαμβάνει το τουβλάκι EV3, τους κινητήρες EV3 και τους αισθητήρες EV3.

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται η σύνδεση αισθητήρων - κινητήρων και η σύνδεση του EV3 Brick με τον υπολογιστή.

4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται το περιβάλλον χρήσης του Brick EV3 χρησιμοποιώντας την οθόνη και τα πλήκτρα στο τουβλάκι.

5.Λογισμικό EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται το περιβάλλον προγραμματισμού EV3 που βασίζεται σε εικονίδια.

6.Επίλυση προβλημάτων

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται η βοήθεια λογισμικού EV3, οι ενημερώσεις λογισμικού, οι ενημερώσεις firmware και η επαναφορά του EV3 Brick.

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται ο στόχος, τα βήματα κατασκευής, ο προγραμματισμός και η εκτέλεση λειτουργιών ενός ρομπότ.

8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται ο στόχος, τα βήματα κατασκευής, ο προγραμματισμός και η εκτέλεση λειτουργιών πιο σύνθετων ρομπότ.

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Εμφανίζονται οι λίστες αρχείων ήχου, αρχείων εικόνας, τόνων και στοιχείων.

CALENDAR

Οκτώβριος 2016

Κυρ	Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Δεν έχετε εισέλθει. (Είσοδος)

Ως χρήστες της συγκεκριμένης πλατφόρμας έχουν οριστεί η **εκπαιδευτικός/διδάσκουσα (teacher)** καθηγήτρια πληροφορικής Ζουμποπούλου Νίκη που υλοποιεί τη συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διατριβή, όπου ταυτόχρονα είναι **διαχειριστής της συγκεκριμένης πλατφόρμας (administrator)** και **δημιουργός των μαθημάτων (course creator)**, καθώς και **16 μαθητές του 6^{ου} Γενικού Λυκείου Λαμίας** που έχουν το ρόλο του **εκπαιδευόμενου/μαθητή (student)**. Οι συγκεκριμένοι χρήστες θα πρέπει να πληκτρολογήσουν στην παρακάτω οθόνη τα στοιχεία του λογαριασμού τους, όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης, που τους έχει δημιουργήσει ο

διαχειριστής της πλατφόρμας. Οι χρήστες-μαθητές ενημερώνονται στο e-mail τους για το λογαριασμό τους.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'ΕΚΠ_ΜΑΘ' and the language set to 'Ελληνικά (el)'. The page title is 'ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ'. Below the title, there is a navigation menu with 'Αρχή' and 'Είσοδος στο δικτυακό τόπο'. The main heading is 'Είσοδος'. There are two input fields for 'Όνομα χρήστη' and 'Κωδικός πρόσβασης'. A checkbox is labeled 'Να αποθηκευτεί το όνομα χρήστη'. Below the fields is an 'Είσοδος' button. A link says 'Ξεχάσατε το όνομα χρήστη ή τον κωδικό πρόσβασης;'. A note states 'Τα cookies πρέπει να είναι ενεργοποιημένα στον περιηγητή σας'. Another link says 'Μερικά μαθήματα μπορεί να επιτρέπουν πρόσβαση επισκεπτών'. Below this is an 'Είσοδος ως επισκέπτης' button. At the bottom, it says 'Δεν έχετε εισέλθει.' and 'Αρχή'.

Η οθόνη «Η αρχική μου» και η «Αρχική σελίδα ιστοτόπου» μετά την είσοδο στην εφαρμογή για τη διδάσκουσα και τους μαθητές αντίστοιχα, φαίνεται παρακάτω.

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) -
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Η αρχική μου

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

- 1.Εισαγωγή
- 2.Τεχνολογία EV3
- 3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
- 4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
- 5.Λογισμικό EV3
- 6.Επίλυση προβλημάτων
- 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
- 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
- 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Επεξεργασία αυτής της σελίδας

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ
Δεν υπάρχουν διαθέσιμα αρχεία
Manage private files...

ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ
(τα τελευταία 5 λεπτά)
 Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

LATEST BADGES
You have no badges to display

CALENDAR
Οκτώβριος 2016

Κυρ	Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ
Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα
Μετάβαση στο ημερολόγιο...
Νέο γεγονός...

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

[Αρχή](#)

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Ελληνικά (el)
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

ΠΛΗΘΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας
 - ✎ Ενεργοποίηση επεξεργασίας
 - ⚙ Ρυθμίσεις
 - ▶ Χρήστες
 - ▼ Φίλτρα
 - ▶ Αναφορές
 - 📄 Αντίγραφο ασφαλείας
 - 🔄 Επαναφορά
 - ▶ Τράπεζα ερωτήσεων
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Διαθέσιμα Μαθήματα

1.Εισαγωγή

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Εισαγωγικές πληροφορίες για το σετ ρομποτικής LEGO mindstorms EV3.

2.Τεχνολογία EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται η τεχνολογία EV3 που περιλαμβάνει το τουβλάκι EV3, τους κινητήρες EV3 και τους αισθητήρες EV3.

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται η σύνδεση αισθητήρων - κινητήρων και η σύνδεση του EV3 Brick με τον υπολογιστή.

4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται το περιβάλλον χρήσης του Brick EV3 χρησιμοποιώντας την οθόνη και τα πλήκτρα στο τουβλάκι.

5.Λογισμικό EV3

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται το περιβάλλον προγραμματισμού EV3 που βασίζεται σε εικονίδια.

6.Επίλυση προβλημάτων

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται η βοήθεια λογισμικού EV3, οι ενημερώσεις λογισμικού, οι ενημερώσεις firmware και η επαναφορά του EV3 Brick.

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται ο στόχος, τα βήματα κατασκευής, ο προγραμματισμός και η εκτέλεση λειτουργιών ενός ρομπότ.

8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Περιγράφεται ο στόχος, τα βήματα κατασκευής, ο προγραμματισμός και η εκτέλεση λειτουργιών πιο σύνθετων ρομπότ.

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Διδάσκοντας: Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Εμφανίζονται οι λίστες αρχείων ήχου, αρχείων εικόνας, πόρων και στοιχείων.

CALENDAR

Οκτώβριος 2016

Κυρ	Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Ελληνικά (el)
👤

Η αρχική μου

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τα μαθήματά μου
 - 1.Εισαγωγή
 - 2.Τεχνολογία EV3
 - 3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - 4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - 5.Λογισμικό EV3
 - 6.Επίλυση προβλημάτων
 - 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

1.Εισαγωγή

2.Τεχνολογία EV3

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

5.Λογισμικό EV3

6.Επίλυση προβλημάτων

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Επεξεργασία αυτής της σελίδας

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα αρχεία

Manage private files...

ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ

(τα τελευταία 5 λεπτά)

👤 Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

LATEST BADGES

You have no badges to display

CALENDAR

◀ Οκτώβριος 2016 ▶

Κυρ	Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μετάβαση στο ημερολόγιο...

Νέο γεγονός...

Αρχή

Στην οθόνη αυτή φαίνονται οι 16 συμμετέχοντες μαθητές στην εκπαιδευτική πλατφόρμα και η διδάσκουσα.

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Ελληνικά (el)
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

Η αρχική μου
Σελίδες ιστοτόπου
Συμμετέχοντες

ΠΛΗΓΗΣΗ

- Η αρχική μου
- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
 - Συμμετέχοντες**
 - Ιστολόγια ιστοτόπου
 - Site badges
 - Σημειώσεις
 - Επικές
 - Ημερολόγιο
- Τα μαθήματά μου

Συμμετέχοντες

Τα μαθήματά μου Καμία σύνδεση για περισσότερο από Λίστα χρηστών

ΕΚΠ_ΜΑΘ Επέλεξε περίοδο Συντόμο

Τρέχον ρόλος Όλοι οι χρήστες

Όλοι οι συμμετέχοντες: 17

Όνομα : Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω
 Επώνυμο : Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

Επιλογή	Εικόνα χρήστη	Όνομα / Επώνυμο	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Πόλη/χωριό	Χώρα	Last access to site
<input type="checkbox"/>		Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19	znikh@sch.gr	ΛΑΜΙΑ	Ελλάδα	32 δευτερόλεπτα
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	53 λεπτά 30 δευτερόλεπτα
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	59 λεπτά 40 δευτερόλεπτα
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	1 ώρα 6 λεπτά
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	1 ώρα 10 λεπτά
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	3 ημέρες 11 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	3 ημέρες 14 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 3 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 3 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 3 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 4 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 4 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 4 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	8 ημέρες 2 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	9 ημέρες 11 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	9 ημέρες 11 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	9 ημέρες 11 ώρες
<input type="checkbox"/>				Λαμία	Ελλάδα	11 ημέρες 13 ώρες

Με τους επιλεγμένους χρήστες...

Επιλέξτε...

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

Αρχή

Από την επιλογή “Assigned roles” ορίζεται ο ρόλος που θα έχει κάθε χρήστης.

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Αρχική σελίδα

[Η αρχική μου](#) > [Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας](#) > [Χρήστες](#) > [Δικαιώματα χρήσης](#) > [Assigned roles](#)

ΠΛΗΘΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τα μαθήματά μου

Ρόλοι πρώτης σελίδας

Παρακαλώ επιλέξτε ρόλο προς ανάθεση

Ρόλος	Περιγραφή	Χρήστες με αυτό το ρόλο
Διαχειριστής		1 Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19
Διδάσκοντας		1 Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19
Διδάσκων περιορισμένων δυνατοτήτων		0
Σπουδαστής		16 Περισσότερο από 10

[Πίσω σε Αρχική σελίδα](#)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας
 - Απενεργοποίηση επεξεργασίας
 - Ρυθμίσεις
 - Χρήστες
 - Ομάδες
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Assigned roles**
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
- Φίλτρα
 - Αναφορές
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Τράπεζα ερωτήσεων

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Αρχική σελίδα

[Η αρχική μου](#) > [Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας](#) > [Χρήστες](#) > [Δικαιώματα χρήσης](#) > [Έλεγχος δυνατοτήτων](#)

ΠΛΗΘΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τα μαθήματά μου

Έλεγχος δυνατοτήτων στο Αρχική σελίδα

Επιλέξτε ένα χρήστη

Πιθανοί χρήστες (17)

- Φωτειός Αβραάμπος (avrabios@gmail.com)
- Φίλιππος Αναγνωστόπουλος (anagnosto100@gmail.com)
- Μαρία Αναγνωσταύ (maryanagn17@gmail.com)
- Ευαγγέλος Ανυέρης (avgenn@gmail.com)
- Αργυρώ Βερέμη (verem2017@gmail.com)
- Αλέξανδρος Γιαννάκος (giannakw@gmail.com)
- Δημήτριος Γκαράγιος (nikgariar@gmail.com)
- Ιωάννης Γκελιπής (ggeliazak@gmail.com)
- Αριστέλης Γκελέζης (ggeliazak@gmail.com)
- Γεωργιος Γουρζιώτης (gourziot@gmail.com)
- Ευθυμίου Δημητρίου (euthim2017@gmail.com)
- Νικόλαος Δημητρίου (nikdim2017@gmail.com)
- Ιωάννα Διαμαντή (diamanti2017@gmail.com)
- Νικόλαος Ζώρας (nzara2017@gmail.com)
- Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (znikh@sch.gr)
- Γεωργιος Καραγιωργος (gkaragio17@gmail.com)
- Μαρία Παττάς (pappas2017@gmail.com)

Επιλογές αναζήτησης

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας
 - Απενεργοποίηση επεξεργασίας
 - Ρυθμίσεις
 - Χρήστες
 - Ομάδες
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Assigned roles
 - Έλεγχος δυνατοτήτων**
 - Φίλτρα
 - Αναφορές
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Τράπεζα ερωτήσεων

Από την επιλογή «Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας» μπορούμε να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις της αρχικής σελίδας.

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Ελληνικά (el)
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

[Η αρχική μου](#) > [Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας](#) > [Ρυθμίσεις](#)

Απενεργοποίηση επεξεργασίας μπλοκ

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▾ Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας
 - ✎ Απενεργοποίηση επεξεργασίας
 - ⚙️ **Ρυθμίσεις**
 - Χρήστες
 - ▾ Φίλτρα
 - ▾ Αναφορές
 - 📄 Competency breakdown
 - 📄 Logs
 - 📄 Ενεργά αρχεία καταγραφής
 - 📄 Activity report
 - 📄 Course participation
 - ⚙️ Event monitoring rules
 - 👤 Αντίγραφο ασφαλείας
 - 🔄 Επαναφορά
 - Τράπεζα ερωτήσεων
- ▾ Διαχειριστής του ιστοχώρου
 - ⚙️ Ειδοποιήσεις
 - ⚙️ Εγγραφή
 - ⚙️ Προχωρημένες επιλογές
 - Χρήστες
 - Μαθήματα
 - Βαθμοί
 - Competencies
 - Badges
 - Τοποθεσία
 - Γλώσσα
 - Αρθρώματα
 - Ασφάλεια
 - Εμφάνιση
 - ▾ Αρχική σελίδα
 - ⚙️ **Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας**
 - Διακομιστής
 - Αναφορές
 - Ανάπτυξη
 - ⚙️ **Εργαλείο αναβάθμισης εργασιών**

Ρυθμίσεις πρώτης σελίδας

Πλήρες όνομα ιστοχώρου

Σύντομο όνομα του ιστοχώρου (πχ. μοναδική λέξη)

Περιγραφή της αρχικής σελίδας

🔍 ↕ B I ☰ ☰ 🔗 🗑️ 🖼️

Αυτή η περιγραφή θα προβάλλεται στην πρώτη σελίδα.

Αρχική σελίδα

	Εμφάνιση μιας λίστας μαθημάτων
	Κανένας
	Κανένας
	Κανένας
	Κανένας

Τα επιλεγμένα αντικείμενα θα προβάλλονται στην αρχική σελίδα της ιστοσελίδας.

Αντικείμενα αρχικής σελίδας όταν είναι συνδεδεμένοι

	Εμφάνιση μιας λίστας μαθημάτων
	Κανένας
	Κανένας
	Κανένας
	Κανένας
	Κανένας

Τα επιλεγμένα αντικείμενα θα προβάλλονται στην αρχική σελίδα της ιστοσελίδας όταν συνδέεται ένας χρήστης.

Μέγιστο Βάθος Κατηγοριών Προεπιλογή: 2
Αυτό προσδιορίζει το μέγιστο βάθος εμφάνισης υποκατηγοριών

Μέγιστος αριθμός μαθημάτων Προεπιλογή: 200
Μέγιστος αριθμός μαθημάτων που πρέπει να εμφανίζονται στην αρχική σελίδα στη λίστα των μαθημάτων.

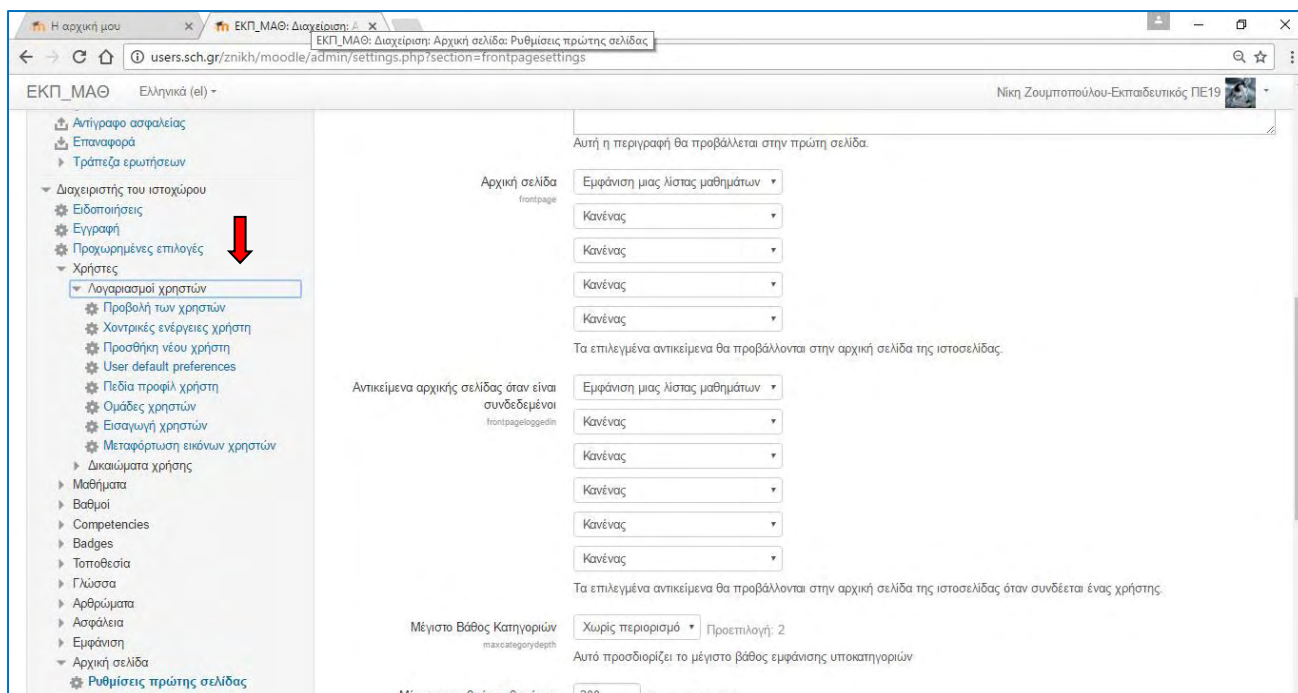
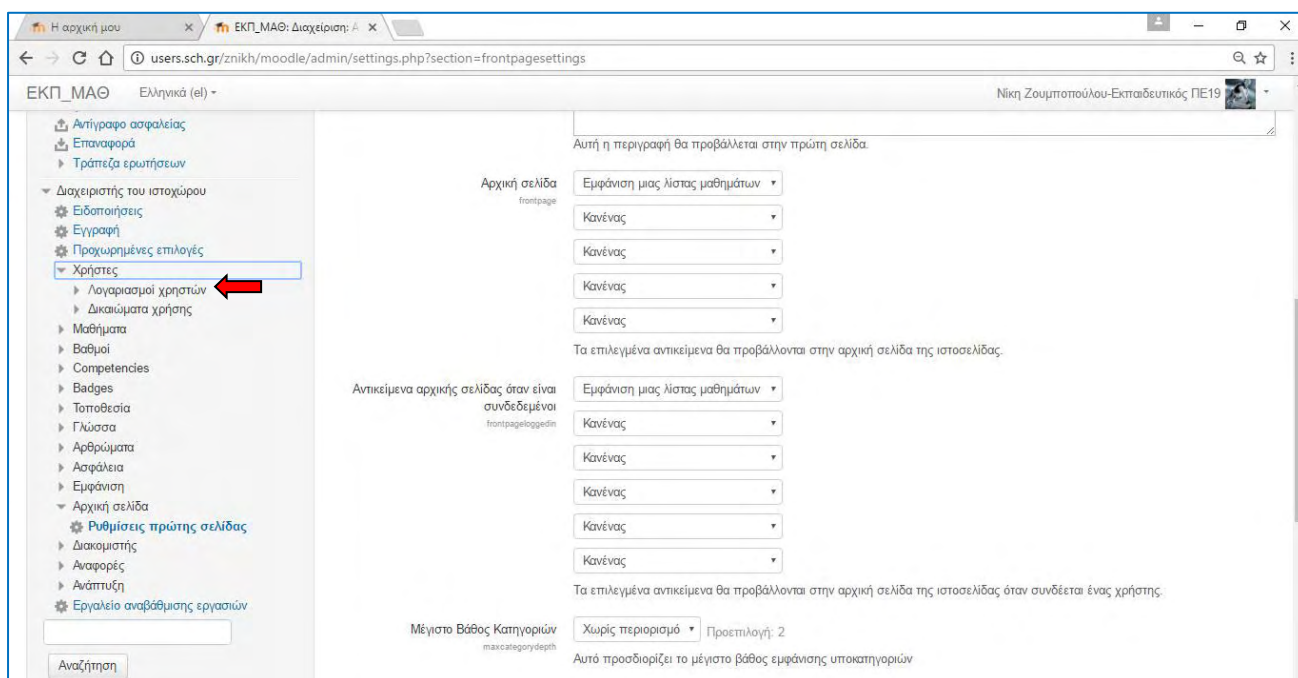
Συμπεριλάβετε μια ενότητα θέματος Προεπιλογή: Ναι
Εάν επιλεγεί, μια ενότητα θέματος θα εμφανιστεί στην αρχική σελίδα του συστήματος.


ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗ

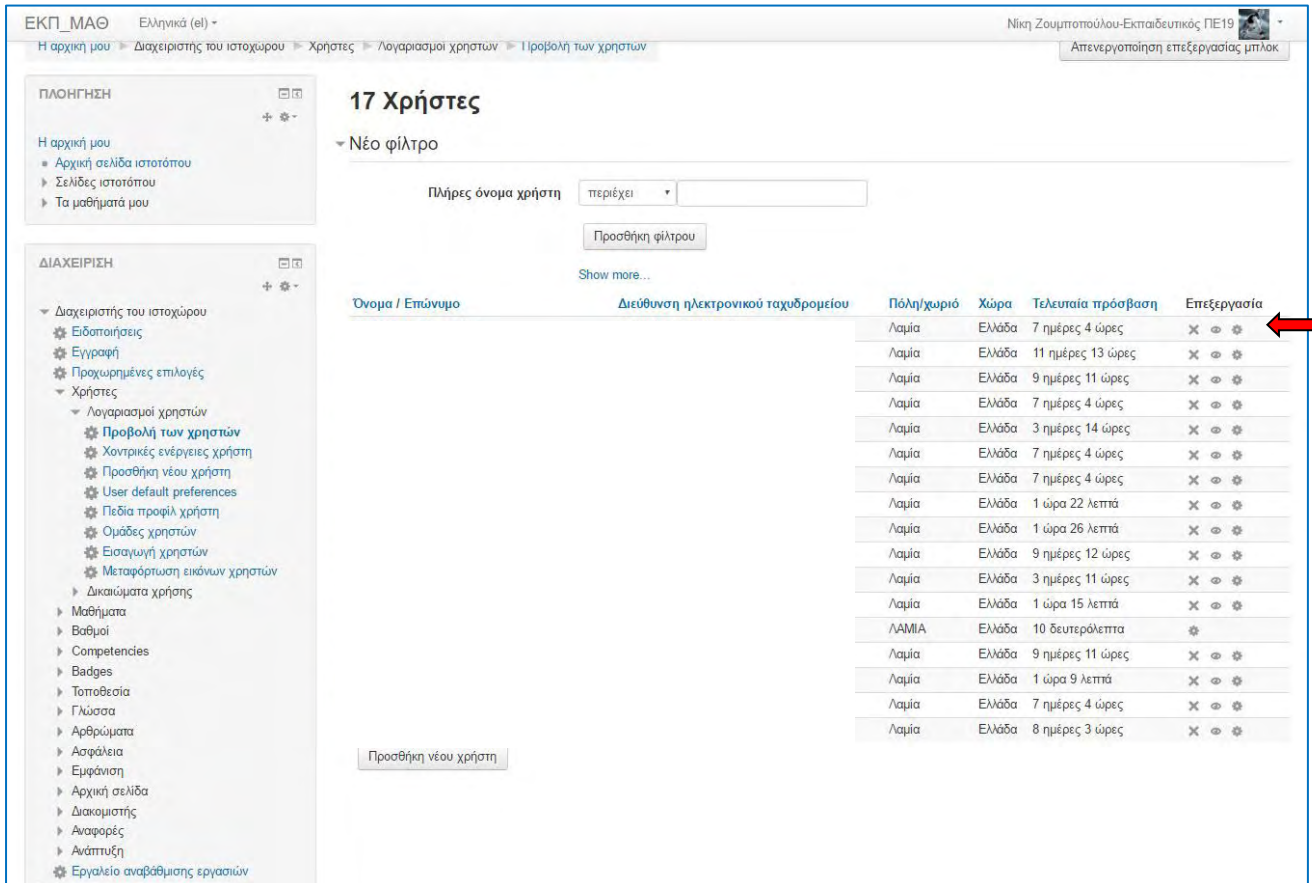
➕ ⚙️ -

[Προσθήκη της σελίδας στα Bookmarks](#)

Επίσης μπορούμε να αλλάξουμε τους λογαριασμούς των χρηστών και τα δικαιώματα χρήσης τους.



Από το σύμβολα  μπορούμε να διαγράψουμε, να απενεργοποιήσουμε και να τροποποιήσουμε τους λογαριασμούς των χρηστών.




































17 Χρήστες

Νέο φίλτρο

Πλήρες όνομα χρήστη περιέχει

Προσθήκη φίλτρου

Show more...

Όνομα / Επώνυμο	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Πόλη/χωριό	Χώρα	Τελευταία πρόσβαση	Επεξεργασία
Λαμία		Ελλάδα		7 ημέρες 4 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		11 ημέρες 13 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		9 ημέρες 11 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		7 ημέρες 4 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		3 ημέρες 14 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		7 ημέρες 4 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		7 ημέρες 4 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		1 ώρα 22 λεπτά	X  
Λαμία		Ελλάδα		1 ώρα 26 λεπτά	X  
Λαμία		Ελλάδα		9 ημέρες 12 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		3 ημέρες 11 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		1 ώρα 15 λεπτά	X  
ΛΑΜΙΑ		Ελλάδα		10 δευτερόλεπτα	
Λαμία		Ελλάδα		9 ημέρες 11 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		1 ώρα 9 λεπτά	X  
Λαμία		Ελλάδα		7 ημέρες 4 ώρες	X  
Λαμία		Ελλάδα		8 ημέρες 3 ώρες	X  

Προσθήκη νέου χρήστη

Επίσης μπορούμε να αλλάξουμε τις ρυθμίσεις για τα μαθήματα και τους βαθμούς.

The screenshot shows the EKP_MAΘ interface in Greek. The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Προβολή των χρηστών
 - Χοντρικές ενέργειες χρήστη
 - Προσθήκη νέου χρήστη
 - User default preferences
 - Πεδία προφίλ χρήστη
 - Ομάδες χρηστών
 - Εισαγωγή χρηστών
 - Μεταφόρτωση εικόνων χρηστών
- Δικαιώματα χρήσης
- Μαθήματα (highlighted with a red arrow)
 - Προσθήκη/τροποποίηση μαθημάτων
 - Προσθέστε μια κατηγορία
 - Restore course
 - Προεπιλογές μαθήματος
 - Αίτηση δημιουργίας νέου μαθήματος
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Upload courses
 - Βαθμοί (highlighted with a red arrow)
 - Γενικές ρυθμίσεις
 - Ρυθμίσεις κατηγορίας βαθμού
 - Ρυθμίσεις αντικειμένων βαθμολόγησης
 - Κλίμακες
 - Γράμματα
 - Ρυθμίσεις αναφοράς
 - Competencies
 - Badges
 - Τοποθεσία
 - Γλώσσα
 - Αρθρώματα
 - Ασφάλεια
 - Εμφάνιση
 - Αρχική σελίδα
 - Διακομιστής
 - Αναφορές
 - Ανάπτυξη
 - Εργαλείο αναβάθμισης εργασιών

The main content area displays a table of course details for 'Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19'. The table has the following data:

Μαθήματα	Ελλάδα	2 ημέρες 14 ώρες	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 4 ώρες	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 4 ώρες	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	1 ώρα 22 λεπτά	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	1 ώρα 26 λεπτά	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	9 ημέρες 12 ώρες	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	3 ημέρες 11 ώρες	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	1 ώρα 15 λεπτά	X	o	o
ΛΑΜΙΑ	Ελλάδα	10 δευτερόλεπτα			
Λαμία	Ελλάδα	9 ημέρες 11 ώρες	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	1 ώρα 9 λεπτά	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	7 ημέρες 4 ώρες	X	o	o
Λαμία	Ελλάδα	8 ημέρες 3 ώρες	X	o	o

A button labeled 'Προσθήκη νέου χρήστη' is visible in the main area.

Από αυτή την οθόνη μπορούμε να επεξεργαστούμε το προφίλ των χρηστών.

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Μήνυμα

Η αρχική μου Χρήστες > Επιλογές > User account > Επεξεργασία του προφίλ

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τα μαθήματά μου
- Χρήστες
 - Επισκόπηση του προφίλ
 - Ανατήσεις ομάδας συζητήσεων
 - Ιστολόγια
 - Μηνύματα
 - Σημειώσεις
 - Βαθμολογίες
 - Μαθήματα
 - Learning plans

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

ΠΡΟΣΘΕΤΕ ΕΝΑ ΜΠΛΟΚ

Προσθήκη...

Ανάπτυξη όλων

Γενικά

Όνομα χρήστη

Επιλέξτε μέθοδο πιστοποίησης

Μη αυτόματη δημιουργία λογαριασμού

Ανεσταλμένος λογαριασμός

Ο κωδικός πρόσβασης πρέπει να έχει τουλάχιστον 8 χαρακτήρες, τουλάχιστον 1 ψηφίο (-), τουλάχιστον 1 πέζο (ά) γράμμα (α), τουλάχιστον 1 κεφαλαίο (Α) γράμμα (α), τουλάχιστον 1 μη αλφαριθμητικό (ούς) χαρακτήρα (εξ)

Νέος κωδικός πρόσβασης

Υποχρεωτική αλλαγή του κωδικού πρόσβασης

Όνομα*

Επώνυμο*

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου*

Εμφάνιση της διεύθυνσης email

Το email να είναι ορατό μόνο στα άλλα μέλη του μαθήματος

Πόλη/χωριό

Επιλέξτε μια χώρα

Ελλάδα

Ζώνη ώρας

Server timezone (Ευρώπη/Αθήνα)

Περιγραφή

Εικόνα χρήστη

Τρέχουσα φωτογραφία

Κανένας

Νέα εικόνα

Μπορείτε να κάνετε drag and drop αρχία εδώ για να τα προσθέσετε.

Περιγραφή εικόνας

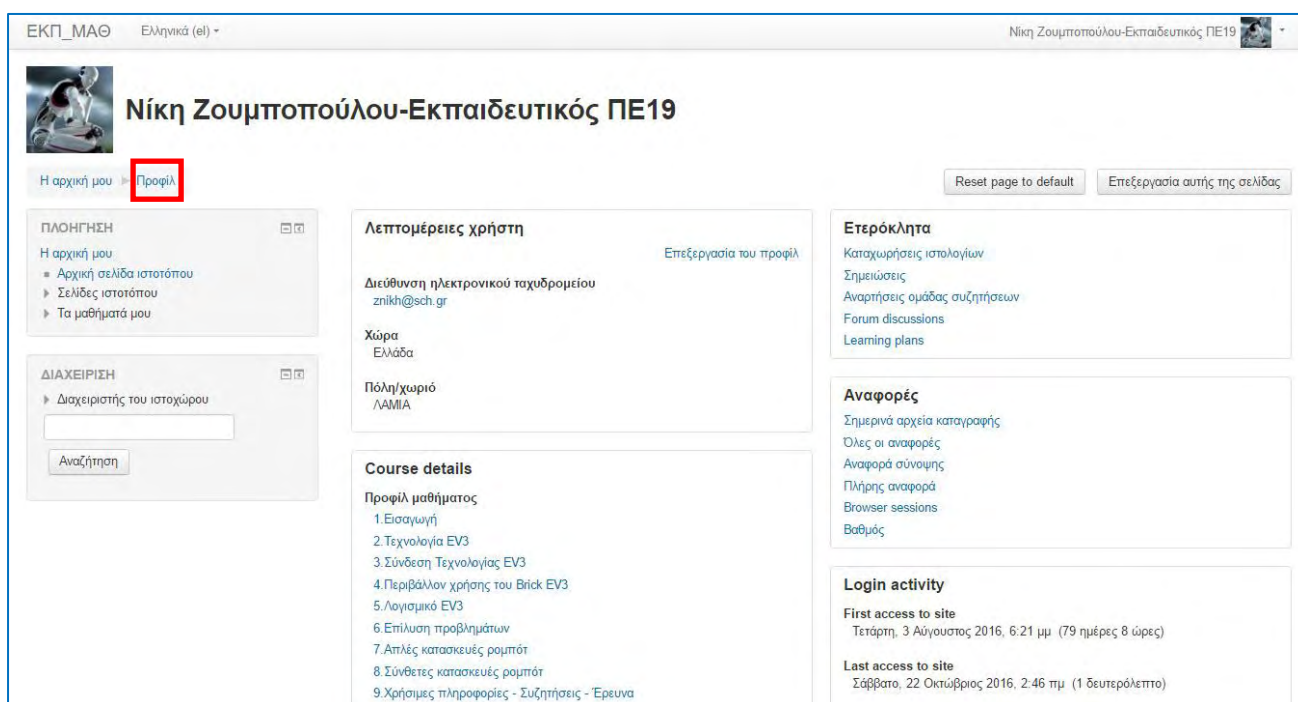
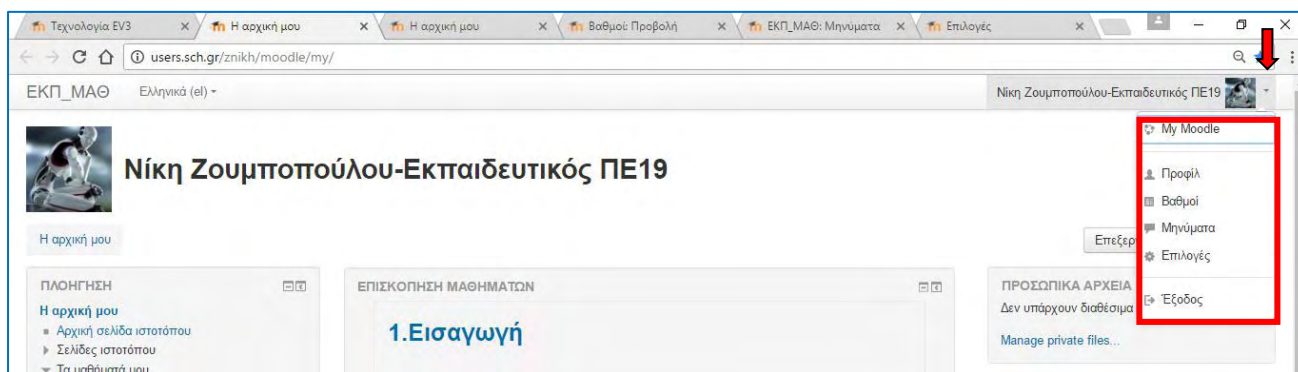
Επιπρόσθετα αρχεία

Ενδιαφέροντα

Προαιρετικό

Επεξεργασία του προφίλ

Ο εκπαιδευτικός έχει επίσης τη δυνατότητα να επεξεργαστεί το προφίλ του, τους βαθμούς των μαθητών του, τα μηνύματα που λαμβάνει, να προβεί σε άλλες επιλογές και να αποσυνδεθεί από τη συγκεκριμένη πλατφόρμα επιλέγοντας «Έξοδος». Αντίστοιχα παρόμοιες επιλογές έχει και ο εκπαιδευόμενος.



ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Η αρχική μου > Βαθμοί

ΠΛΟΗΓΗΣΗ
 Η αρχική μου
 Αρχική σελίδα ιστοτόπου
 Σελίδες ιστοτόπου
 Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
 Διαχειριστής του ιστοχώρου

 Αναζήτηση

Courses I am teaching

Όνομα μαθήματος

1. Εισαγωγή
2. Τεχνολογία EV3
3. Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
4. Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
5. Λογισμικό EV3
6. Επίλυση προβλημάτων
7. Απλές κατασκευές ρομπότ
8. Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
9. Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el)

Μετάβαση στο κεντρικό περιεχόμενο

Μαθητής

Η αρχική μου > Βαθμοί

ΠΛΟΗΓΗΣΗ
 Η αρχική μου
 Αρχική σελίδα ιστοτόπου
 Σελίδες ιστοτόπου
 Τα μαθήματά μου

Courses I am taking

Όνομα μαθήματος	Βαθμός
1. Εισαγωγή	
2. Τεχνολογία EV3	100,00
4. Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3	100,00
5. Λογισμικό EV3	95,83
6. Επίλυση προβλημάτων	99,00
7. Απλές κατασκευές ρομπότ	100,00
8. Σύνθετες κατασκευές ρομπότ	95,00
9. Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα	-

Στην παρακάτω οθόνη εμφανίζονται ο Συνολικός Βαθμός του σπουδαστή στο μάθημα «Λογισμικό EV3», καθώς και η επιμέρους βαθμολογία του από την εξέτασή του στο Κουίζ του μαθήματος και από την εργασία που παρέδωσε.

ΕΚΠ_ΜΑΘ

Μετάβαση στο κεντρικό περιεχόμενο

Η αρχική μου > Βαθμοί > 5. Λογισμικό EV3 > Αναφορά χρήστη

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

- Η αρχική μου
- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▶ Τρέχων μάθημα
- ▶ Τα μαθήματά μου

Αντικείμενο Βαθμού	Calculated weight	Βαθμός	Εύρος	Ποσοστό	Σχόλιο	Contribution to course total
5. Λογισμικό EV3						
■ Λογισμικό EV3	80,00 %	75,83	0–80	94,79 %		75,83 %
■ Ανάλυση του Επεξεργαστή Περιεχομένου (Content Editor)	20,00 %	20,00	0–20	100,00 %		20,00 %
Σύνολο μαθήματος	-	95,83	0–100	95,83 %		-

ΕΚΠ_ΜΑΘ

Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Η αρχική μου > Μηνύματα

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

- Η αρχική μου
- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▶ Τρέχων μάθημα
- ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Message navigation:


2. Τεχνολογία EV3

Σελίδα: 1 2 (Επόμενο)

Συμμετέχοντες

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) - Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Μετάβαση στο κεντρικό περιεχόμενο

 **Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19**

Η αρχική μου > **Επιλογές**

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Επιλογές

User account

- Επεξεργασία του προφίλ
- Αλλαγή του κωδικού πρόσβασης
- Προτεινόμενη γλώσσα
- Forum preferences
- Editor preferences
- Αποστολή μηνύματος

Badges

- Manage badges
- Badge preferences
- Backpack settings

Ρόλοι


- Ρόλοι που έχουν ανατεθεί στο χρήστη
- Δικαιώματα χρήσης
- Έλεγχος δυνατοτήτων

Ιστολόγια

- Προμηθισεις
- Εξωτερικά ιστολόγια
- Καταχώρηση εξωτερικού ιστολογίου

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) - 5

Μετάβαση στο κεντρικό περιεχόμενο

 **Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19**

Η αρχική μου > **Επιλογές**

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▶ Τα μαθήματά μου

Επιλογές

User account

- Επεξεργασία του προφίλ
- Αλλαγή του κωδικού πρόσβασης
- Προτεινόμενη γλώσσα
- Forum preferences
- Editor preferences
- Αποστολή μηνύματος

Ιστολόγια

- Προμηθισεις
- Εξωτερικά ιστολόγια
- Καταχώρηση εξωτερικού ιστολογίου

Badges

- Manage badges
- Badge preferences
- Backpack settings

Έχετε εισέλθει ως Γεώργιος Καραγιώργος (Εξοδος)
Αρχή

Στις παρακάτω οθόνες παρουσιάζονται τα μαθήματα της εκπαιδευτικής πλατφόρμας, τα κουίζ και οι εργασίες κάθε μαθήματος που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των μαθητών.

Μάθημα 1

ΕΚΠ_MAG
Νίκη Ζουμπουλού-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

1.Εισαγωγή

Η αρχή μου >> 1.Εισαγωγή

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχή μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 1.Εισαγωγή
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Βαθμίες
 - ▶ Καλώς ήρθατε στον κόσμο των LEGO® mindstorms EV3
 - ▶ mindstorms EV3
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Καλώς ήρθατε στον κόσμο των LEGO® mindstorms EV3

Ενεργοποίηση επίξεργασίας

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

Προγραμματική Αναζήτηση

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μετόβαση στο ημερολόγιο...
Νέα γεγονότα...

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 1:13 πμ

Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...
Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Διαχείριση μαθήματος
 - ▶ Ενεργοποίηση επίξεργασίας
 - ▶ Ρυθμίσεις
 - ▶ Χρήστες
 - ▶ 1.Εισαγωγή - αίτηση της εγγραφής μου
 - ▼ Φίλτρα
 - ▶ Ακατομή
 - ▶ Βαθμίες
 - ▶ Gradebook setup
 - ▶ Badges
 - ▶ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▶ Επανάραση
 - ▶ Εισαγωγή
 - ▶ Δημοσίευση
 - ▶ Αρχικές ρυθμίσεις
 - ▶ Τρόπος εμφάνισης
 - ▶ Competencies
- ▶ Μετόβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Αρχία βοήθειας για αυτή τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμπουλού-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

Αρχή

1.Εισαγωγή

[Η αρχική μου](#) ▶ [1.Εισαγωγή](#) ▶ [Καλώς ήρθατε στον κόσμο των LEGO® mindstorms EV3](#) ▶ [Εισαγωγικά](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

- Η αρχική μου
 - Αρχική σελίδα ιστοτόπου
 - ▶ Σελίδες ιστοτόπου
 - ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▶ 1.Εισαγωγή
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Καλώς ήρθατε στον κόσμο των LEGO® mindstorms EV3
 - ▶ **Εισαγωγικά**
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - ▶ Διαχείριση μαθήματος
 - ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
 - ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου
- Αναζήτηση

Εισαγωγικά

Στόχος των μαθημάτων είναι η εισαγωγή του κάθε εκπαιδευμένου στην ρομποτική μέσα από το σετ ρομποτικής LEGO® mindstorms® EV3. Το συγκεκριμένο σετ ρομποτικής περιέχει όλα τα στοιχεία που χρειάζονται για να δημιουργήσουμε και να ελέγξουμε χιλιάδες ρομπότ LEGO.



Στις ρομποτικές αποστολές (Robot Missions) που περιλαμβάνονται στο λογισμικό προγραμματισμού EV3, το οποίο μπορείτε να το κατεβάσετε από τη διεύθυνση <http://www.lego.com/en-us/mindstorms/downloads/download-software>, υπάρχουν οδηγίες κατασκευής και παραδείγματα προγραμματισμού αυτών των ρομπότ. Τα ρομπότ έχουν δημιουργηθεί από τους σχεδιαστές των LEGO mindstorms για να δείξουν μερικούς από τους τρόπους κατασκευής και προγραμματισμού με το ρομποτικό σύστημα LEGO mindstorms EV3. Πολύ γρήγορα, θα έχουμε τη δυνατότητα να μετατρέψουμε τις δικές μας δημιουργίες LEGO σε ζωντανά ρομπότ κάθε τύπου και με πολλές διαφορετικές συμπεριφορές!

Με το LEGO mindstorms EV3 μπορούμε να κατασκευάσουμε (Create -**Δημιουργία**) ένα ρομπότ χρησιμοποιώντας τα στοιχεία, τους κινητήρες και τους εξυπνούς αισθητήρες LEGO που περιλαμβάνει το σετ. Να προγραμματίσουμε (**Command -Εντολή**) το ρομπότ με το εύκολο περιβάλλον προγραμματισμού που βασίζεται σε εικονίδια. Με μεταφορά και απόθεση, μπορούμε να μεταφέρουμε τις ενέργειες που θέλουμε στο παράθυρο προγραμματισμού και να τις ρυθμίσουμε για να ταιριάζουν με τη συμπεριφορά του ρομπότ που θα κατασκευάσουμε.

Μόλις κατασκευάσουμε και προγραμματίσουμε το ρομπότ, αυτό μπορεί να **εκτελέσει** τις εντολές για τις οποίες το προγραμματίσαμε.

Στη διεύθυνση LEGO.com/mindstorms μπορούμε να δούμε τι καινούργιο υπάρχει και τι κάνουν οι άλλοι με τα δικά τους σετ LEGO mindstorms. Όταν εμείς και οι άλλοι λάτρεις του LEGO mindstorms μοιραζόμαστε τις δημιουργίες και τις εμπειρίες μας, ωφελούμαστε όλοι.



Πηγή: [User Guide - LEGO.com](#)

LEGO, the LEGO logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the / sont des marques de commerce de/son marcas registradas de LEGO Group. ©2013 The LEGO Group. 041329.

Τελευταία τροποποίηση: Κυριακή, 2 Οκτώβριος 2016, 2:02 πμ

 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
1.Εισαγωγή

Μάθημα 2

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2.Τεχνολογία EV3

Η αρχική μου > 2.Τεχνολογία EV3

ΠΛΗΘΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 2.Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
- Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Τεχνολογία EV3

- Τουβλάκι EV3 (EV3 Brick)
- Μέρη Τεχνολογίας EV3
- Κινητήρες EV3 (EV3 Motors)
- Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)

Κουίζ

- Τεχνολογία EV3

Ανάθεση εργασίας

- Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού

Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

Προχωρημένη Αναζήτηση

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μετάβαση στο ημερολόγιο...
Νέο γεγονός...

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτωβρίου 2016, 1:16 πμ
Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...
Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▾ Διαχείριση μαθήματος
 - Ενεργοποίηση επεξεργασίας
 - Ρυθμίσεις
 - Χρήστες
 - 2.Τεχνολογία EV3 - ακύρωση της εγγραφής μου
 - ▾ Φίλτρα
 - Αναφορές
 - Βαθμοί
 - Gradebook setup
 - Badges
 - Απίστευτο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Εισαγωγή
 - Δημοσίευση
 - Αρχικές ρυθμίσεις
 - Τράπεζα ερωτήσεων
 - Competencies
 - Recycle bin
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Αρχία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)

Αρχή

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2.Τεχνολογία EV3

Η αρχική μου > 2.Τεχνολογία EV3 > Μάθημα: Τεχνολογία EV3 > Μέρη Τεχνολογίας EV3

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου


- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάρτυμα
 - 2.Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Βαθμίες
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Τουβιάκι EV3 (EV3 Brick)
 - Μέρη Τεχνολογίας EV3
 - Κινητήρες EV3 (EV3 Motors)
 - Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)
 - Κουίζ
 - Αντίθεση εργασίας
 - Τα μάρτυμά μου

Μέρη Τεχνολογίας EV3

Τα μέρη της τεχνολογίας EV3 είναι τα παρακάτω:


Large Motor (Μεγάλος Κινητήρας)

- Επιτρέπει τον έλεγχο μηχανοκίνητων εξαρτημάτων, μηχανισμών κίνησης.




EV3 Brick (Τουβιάκι-EV3)

- Διασυνδέει και ελέγχει άλλους και προσαρτάται, και μπορεί να...




Small Motor (Μικρός Κινητήρας)

- Κατασκευάζει κίνηση, αυτοκίνητο, όχημα, κίνηση...




Color Sensor (Αισθητήρας Χρώματος)

- Αναγνωρίζει και διακρίνει χρώματα και μπορεί την ένταση του φωτός.




Medium Motor (Μέσος Κινητήρας)

- Είναι ανάμεσα στην απόδοση της μεγάλης και της μικρής κινητήρα, και μπορεί να...



Infrared Sensor (Αισθητήρας Υπεράουχου)

- Διακρίνει αντικείμενα και μπορεί να ανιχνεύσει αντικείμενα που βρίσκονται κοντά ή μακριά.



Τελευταία τροποποίηση: Κυριακή, 7 Αυγούστου 2016, 6:51 πμ

[Αρχία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα](#)
 Έχετε εσάθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
 2.Τεχνολογία EV3

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2.Τεχνολογία EV3

[Η αρχική μου](#) > [2.Τεχνολογία EV3](#) > [Μάθημα: Τεχνολογία EV3](#) > [Κινητήρες EV3 \(EV3 Motors\)](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▶ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▼ 2.Τεχνολογία EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Βαθμια
 - ▼ Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - ▶ Τσιφλάκι EV3 (EV3 Brick)
 - ▶ Μικρή Τεχνολογία EV3
 - ▶ **Κινητήρες EV3 (EV3 Motors)**
 - ▶ Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)
 - ▶ Κωδικ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Κινητήρες EV3 (EV3 Motors)

Large Motor (Μεγάλος Κινητήρας)

Ο μεγάλος κινητήρας Large Motor είναι ένας πολλαπλός "έξυπνος" κινητήρας. Διαθέτει έναν ενσωματωμένο αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor με ανάλυση 1 μοίρας για επακριβή έλεγχο. Ο μεγάλος κινητήρας Large Motor έχει βελτιστοποιηθεί για να είναι η κινητήρια δύναμη των ρομπότ σου. Χρησιμοποιώντας το programming block (μπλοκ προγραμματισμού) Move Steering (Ενιαίος Έλεγχος Πορείας) ή Move Tank (Μεταβλητός Έλεγχος Πορείας) στο λογισμικό EV3 Software, οι μεγάλοι κινητήρες Large Motors θα συντονίσουν την ενέργειά.

Medium Motor (Μεσαίος Κινητήρας)

Ο μεσαίος κινητήρας Medium Motor διαθέτει και αυτός αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor (με ανάλυση 1 μοίρας), αλλά είναι πιο μικρός και πιο ελαφρύς από το μεγάλο κινητήρα Large Motor. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να αποταμιεύεται πιο γρήγορα από το μεγάλο κινητήρα Large Motor. Ο μεσαίος κινητήρας Medium Motor μπορεί να προγραμματιστεί να ενεργοποιείται ή να απενεργοποιείται, να ελέγχει το επίπεδο της ισχύος του ή να λειτουργεί για κάποιο προκαθορισμένο χρόνο ή περιστροφές.

Σύγκριση των Δύο Κινητήρων:

- Ο μεγάλος κινητήρας Large Motor λειτουργεί στις 160-170 σσλ, με ροπή λειτουργίας 20 Nm και ροπή ακινησίας 40 Nm (βραδύτερος, αλλά πιο ισχυρός)
- Ο μεσαίος κινητήρας Medium Motor λειτουργεί στις 240-250 σσλ, με ροπή λειτουργίας 8 Nm και ροπή ακινησίας 12 Nm (ταχύτερος, αλλά λιγότερο ισχυρός)
- Και οι δύο κινητήρες διαθέτουν Auto ID.

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Δευτέρα, 8 Αυγούστου 2016, 6:07 πμ

ⓘ Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα
 Έχετε επιστάει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
 2.Τεχνολογία EV3

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νέο Στοιχείο/Εκπαίδευση ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3

Η οθόνη μου → 2. Τεχνολογία EV3 → Μάθημα Τεχνολογία EV3 → Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)

ΠΛΗΘΥΝΣΗ

Η οθόνη μου

- Αρχική οθόνη εισόδου
- Σελίδες εισόδου
- Τρέχον μάθημα
- 2. Τεχνολογία EV3
 - Εισαγωγικές
 - Βάσεις
 - Μάθημα Τεχνολογία EV3
 - Τεχνολογία EV3 (EV3 Basics)
 - Μαθημα Τεχνολογία EV3
 - Κινητήρες EV3 (EV3 Motors)
 - Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)**
 - Κώδικας
 - Ανάλυση κώδικα
- Το μάθημά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Σημειωμένα ρόγια
 - Διακείμενα κρήνη
 - Τεχνολογία Διακρίσεων
 - Φίλτρα
 - Αρχική κατηγορία
 - Απλοποιημένη οθόνη
 - Επιστροφή
- Διαχείριση μαθημάτων
- Μετατόπιση σε ρόλο
- Διαχείριση του κτηματορίου

Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)

1. Color Sensor (Αισθητήρας Χρωμάτων)

Ο αισθητήρας χρωμάτων Color Sensor είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να αναγνώρισει το χρώμα ή την ένταση του φωτός που εισέρχεται στο μάθημα παραβολής στην πρόσοψη του αισθητήρα. Αυτός ο αισθητήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τρεις διαφορετικές λειτουργίες: Color Mode (Χρωματική Χρωματική), Reflected Light Intensity Mode (Υπερκόκκινη Ένταση Ανακλώμενου Φωτός) και Ambient Light Intensity Mode (Υπερκόκκινη Ένταση Περιβάλλοντος Φωτός).

Στη λειτουργία χρωματικής Color Mode, ο αισθητήρας Color Sensor αναγνωρίζει επτά χρωματικούς μίξους: μπλε, πράσινο, κίτρινο, κόκκινο, λευκό και καφέ-σκούρο Κίτρινο-Κόκκινο. Αυτό ή οποιαδήποτε διάφορα χρωματικά σημεία σε θα μπορούσε να προγραμματίσει να ρομπότ σου να ταξινομήσει χρωματικές μπάλες ή μπηλάκια, να αξιολογήσει τον χρωματικό κώδικα, να αναγνωρίσει ή να σταματήσει την κίνηση σου βάσει χρώματος.

Στη λειτουργία έντασης ανακλώμενου φωτός Reflected Light Intensity Mode, ο αισθητήρας Color Sensor μετρά την ένταση του φωτός που ανακλάται από μία κλειστή, λείκη ή ομοειδή χρησιμοποιώντας μια κλίμακα από το 0 (πολύ σκούρο) μέχρι το 100 (πολύ φωτεινό). Αυτό σημαίνει ότι θα μπορούσε να προγραμματίσει το ρομπότ σου να κινείται πάνω σε μια λείκη επιφάνεια μέχρι να αναγνωρίσει μια μπάλα σκούρα ή να κινείται μια χρωματική κλίμακα ανακλώμενου.

Στη λειτουργία έντασης περιβάλλοντος Ambient Light Intensity Mode, ο αισθητήρας Color Sensor μετρά την ισχύ του φωτός που εισέρχεται στο παραβόλι από το περιβάλλον όπως το φως του ήλιου ή το φως από ένα φως. Ο αισθητήρας χρησιμοποιεί μια κλίμακα από το 0 (πολύ σκούρο) μέχρι το 100 (πολύ φωτεινό). Αυτό σημαίνει ότι θα μπορούσε να προγραμματίσει το ρομπότ σου να επισημαίνει ένα συναγερμό όταν ο ήλιος ανακλάει το φως ή να σταματήσει την κίνηση όταν το φως σβήνει. Ο ρομπότ διακρίνει τον αισθητήρα Color Sensor είναι 1.1M. Για καλύτερη απόδοση, είναι βέλτε να στη λειτουργία χρωματικής Color Mode ή στη λειτουργία έντασης ανακλώμενου φωτός Reflected Light Intensity Mode, ο αισθητήρας πρέπει να βρίσκεται σε ελαφρώς κλίση προς τα επάνω από την επιφάνεια που εξετάζει αλλά χωρίς να την ακουμπάει.



2. Touch Sensor (Αισθητήρας Αφή)

Ο αισθητήρας αφή Touch Sensor είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να αναγνώρισει πώς πιέζεται το κίτρινο κίματι που και πότε απελευθερώνεται. Αυτό σημαίνει ότι ο αισθητήρας αφή Touch Sensor μπορεί να προγραμματιστεί για διάφορα διαφορετικούς τρεις αισθητήρες - pressed (πιεσμένο), released (απελευθερωμένο) ή bumped (συγκρούση/πυροκροτήρι) - μεταξύ των απελευθερώσεων.

Χρησιμοποιώντας δεδομένα από τον αισθητήρα αφή Touch Sensor, ένα ρομπότ μπορεί να προγραμματιστεί να βάλει τον κώδικα όπως θα έκανε ένα κάρδι όπως που θα σπύρει το χέρι του να θα ανακλώσει στον αισθητήρα και (πυροκροτήρι).

Οι απελευθερώσεις να φινιζόταν ένα ρομπότ με έναν αισθητήρα αφή Touch Sensor να πιέζεται είναι η επιφάνεια που βρίσκεται από κάτω του. Εάν, θα μπορούσε να το προγραμματίσει να ανοίξει (Open - [Enter]) όταν πιέσει, να παραβεί, στην άκρη ενός κτηρίου (όταν ο αισθητήρας απελευθερώνεται).

Εάν μπορεί επίσης, θα μπορούσε να προγραμματιστεί να ανοίξει, να σταματήσει προς τα εμπρός, τον αισθητήρα μέχρι, μέχρι ο αισθητήρας να αποσυρθεί. Αυτό το χρώμα ενεργειοδότησης και με απελευθερώσει σε οποιαδήποτε την κατάσταση οργάνωσης.



3. Infrared Sensor (Αισθητήρας Υπεράυρα)

Ο αισθητήρας υπέρυθρων Infrared Sensor είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να εκπέμπει φως που ανακλάται από οποιεσδήποτε αντικείμενα. Μπορεί επίσης να αναγνωρίσει οποιεσδήποτε αντικείμενα που απελευθερώνονται από τον μαύρο υπέρυθρο πληθυντήριο Remote Infrared Beacon.

Ο αισθητήρας υπέρυθρων Infrared Sensor μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τρεις διαφορετικές λειτουργίες: Approach Mode (Αποστροφή Εγγύτητας), B/B Beacon Mode (Αποστροφή Πυροκροτήρι) και B/Beacon Mode (Αποστροφή Πληθυντήριο).

α. Approach Mode (Αποστροφή Εγγύτητας)

Στη λειτουργία εγγύτητας Approach Mode, ο αισθητήρας Infrared Sensor χρησιμοποιεί το κίτρινο φως που ανακλάται από ένα αντικείμενο για να υπολογίσει την απόσταση μεταξύ του αισθητήρα και αυτού του αντικείμενου. Αλλάζει την απόσταση χρησιμοποιώντας τρία μεταξύ του 6 (πολύ κοντά) και του 100 (πολύ μακριά), και όχι κάποια συγκεκριμένη αριθμό ενδοκινητήρι ή ντεκόρ. Ο αισθητήρας μπορεί να αναγνωρίσει αντικείμενα σε απόσταση μέχρι το 70 εκ., ανάλογα με το μέγεθος και το σχήμα του αντικείμενου.

β. Beacon Mode (Αποστροφή Πυροκροτήρι)

Διαφέρει ένα από τα άλλα κίτρινα κίματι που απελευθερώνει πληθυντήριο Remote Infrared Beacon από τον κίτρινο Επιπέδου Κίματι. Ο αισθητήρας Infrared Sensor θα αναγνωρίσει ένα οθόνη κίματι που απελευθερώσει με το κίματι που έχει κωδικό στο πρόγραμμα σου σε απόσταση μέχρι το 200 εκ. περίπου προς την κατεύθυνση που κοιτά.

Μόλις το αναγνωρίσει, ο αισθητήρας μπορεί να υπολογίσει τη γενική κατεύθυνση (πλευρά) και την απόσταση (εγγύτητα) μέχρι τον μαύρο. Με αυτές τις πληροφορίες μπορεί να προγραμματίσει το ρομπότ σου να πιάσει κρηνη, χρησιμοποιώντας τον μαύρο Remote Infrared Beacon ως στόχο της ανακλώσεώς του. Η περιοχή θα κινείται μεταξύ του πρώτου 25 και 25, με το 0 να υποδεικνύει ότι ο μαύρος βρίσκεται ακριβώς μπροστά από τον αισθητήρα Infrared Sensor. Η εγγύτητα θα κινείται μεταξύ του πρώτου 0 και 100.

Σημείωση: Η λειτουργία Πληθυντήριο δεν θα ανακλάει, γιατί απαιτείται εγγύτητα οποιεσδήποτε που ανακλάται κίματι Υπεράυρα Πληθυντήριο Remote Infrared Beacon.



Page | User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Δεκέμβριος 8 Αυγούστου 2016, 6:48 πμ.

© Άρτιο Βιβλίο για αυτήν τη σελίδα
Έχετε ασκήσει ως Νέο Στοιχείο/Εκπαίδευση ΠΕ19 (Εξόδο)
2. Τεχνολογία EV3

Στην παρακάτω οθόνη αναγράφεται από πότε οι μαθητές μπορούν να εξεταστούν στο κουίζ, η διάρκεια του κουίζ η οποία έχει οριστεί στα 15 λεπτά (λαμβάνουμε υπόψη και την ταχύτητα του πανελληνίου σχολικού δικτύου), οι προσπάθειες του μαθητή, η μέθοδος βαθμολόγησης όπου λαμβάνεται υπόψη ο υψηλότερος βαθμός από τις προσπάθειες του μαθητή, ο βαθμός που πέτυχε ο μαθητής, πότε συμπλήρωσε το κουίζ ο μαθητής, επισκόπηση του κουίζ όπου εμφανίζονται και οι σωστές απαντήσεις, καθώς και επαναπροσπάθεια του κουίζ σε περίπτωση που ο μαθητής δεν πέτυχε καλό βαθμό ή δεν του έφτασε ο χρόνος ή επιθυμεί να επαναλάβει το κουίζ για οποιονδήποτε λόγο. Σε περίπτωση που διακοπεί για τεχνικούς λόγους η εξέταση του κουίζ, συνεχίζει από το σημείο που σταμάτησε.

The screenshot shows a web interface for a quiz titled "2. Τεχνολογία EV3". The interface includes a navigation menu on the left, a main content area with quiz details, and a table of previous attempts.

2. Τεχνολογία EV3

Η αρχική μου > 2. Τεχνολογία EV3 > Κουίζ > Τεχνολογία EV3

ΠΑΡΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
- 2. Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Βαθμίες
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Τεχνολογία EV3
 - Ανάθεση εργασίας
- Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Διαχείριση κουίζ
 - Ρυθμίσεις
 - Group overviews
 - User overviews
 - Επεξεργασία Κουίζ
 - Q Προσκόπηση
 - Αποτελέσματα
 - Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχικά καταγραφές
 - Απτήραση ασφαλείας
 - Επισκοπή
 - Τράπεζα ερωτήσεων
- Διαχείριση μαθήματος
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Τεχνολογία EV3

Αναφέρεται στην Τεχνολογία EV3.

Το κουίζ άνοιξε στις Σάββατο, 27 Αυγούστου 2016, 1:56 πμ

Χρονικό όριο: 15 λεπτά

Μέθοδος βαθμολόγησης: Ο υψηλότερος βαθμός

Προσπάθειες: 17

Περίληψη προηγούμενων προσπαθειών

Προσπάθεια	Κατάσταση	Βαθμός / 80	Αναθεώρηση
Προσκόπηση	Finished	80	Αναθεώρηση
	Submitted Σάββατο, 22 Οκτωβρίου 2016, 1:32 πμ		

Ο υψηλότερος βαθμός: 80 / 80.

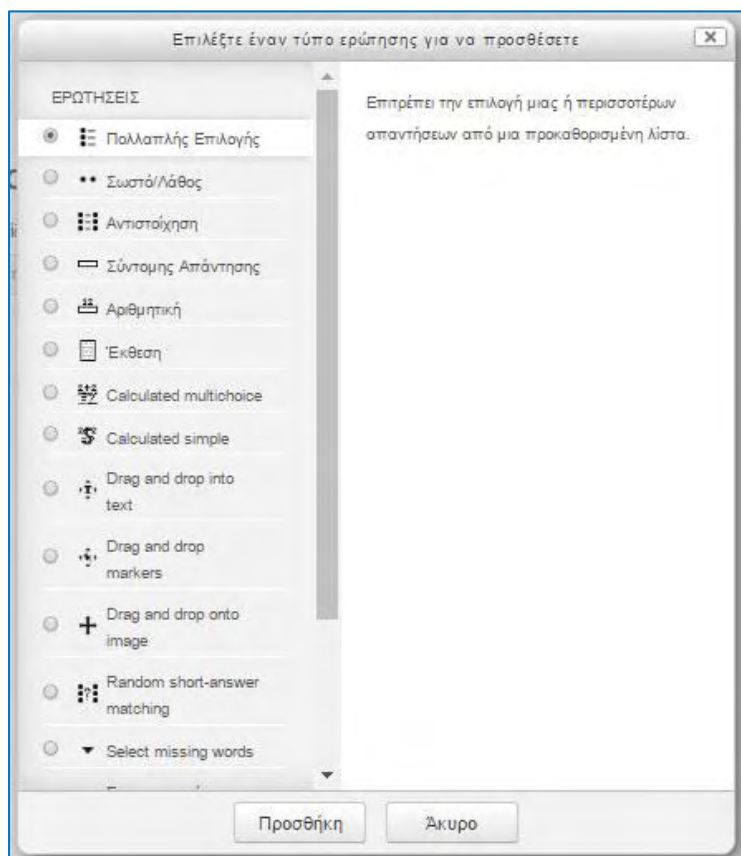
Επαναπροσπάθεια του κουίζ

© Αρχαία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

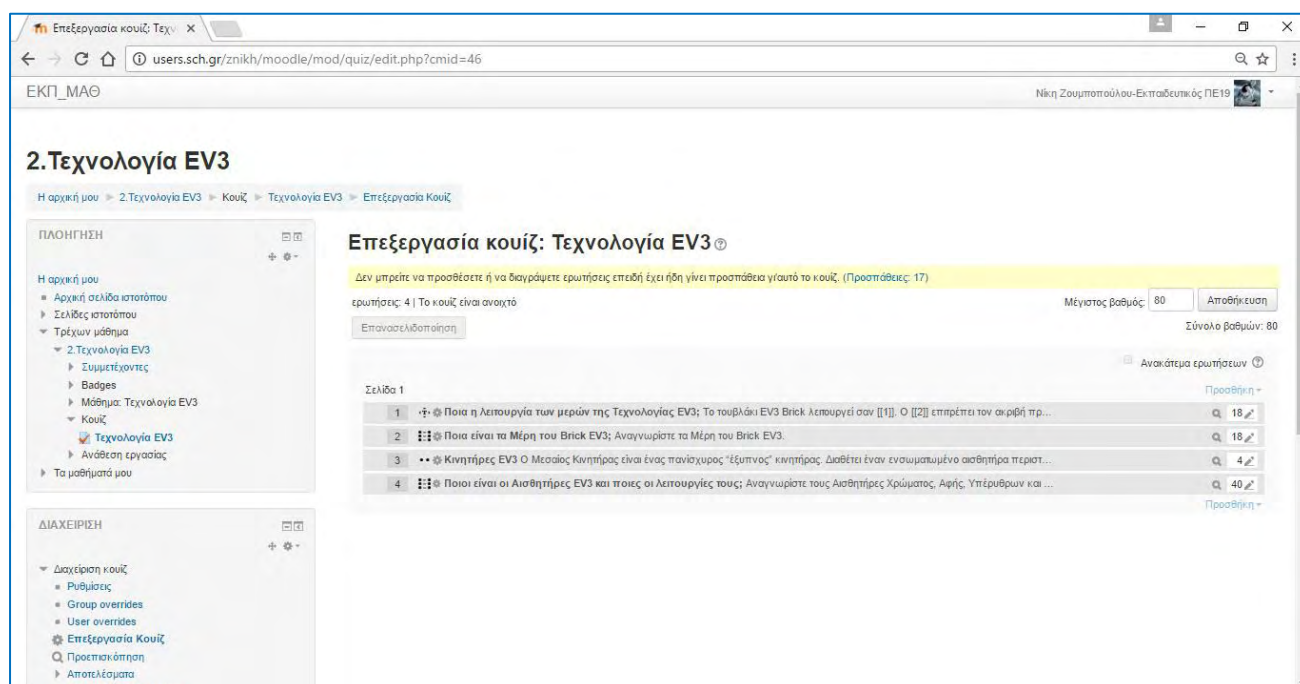
Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδο)

2. Τεχνολογία EV3

Κατά την επεξεργασία των κουίζ στα διάφορα μαθήματα της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας προσθέσαμε διάφορους τύπους ερωτήσεων όπως πολλαπλής επιλογής, σωστό-λάθος, αντιστοίχισης, σύντομης απάντησης, μεταφορά και σύρσιμο κειμένου, μεταφορά και σύρσιμο εικόνας, επιλογή λέξεων που λείπουν. Οι τύποι ερωτήσεων φαίνονται στην παρακάτω εικόνα.



Στην επεξεργασία κουίζ ορίζουμε το βαθμό κάθε ερώτησης, το σύνολο των βαθμών των ερωτήσεων, και αν επιθυμούμε κάθε φορά ανακάτεμα ερωτήσεων.



2. Τεχνολογία EV3

[Η αρχική μου](#) ▶ [2. Τεχνολογία EV3](#) ▶ [Κουίζ](#) ▶ [Τεχνολογία EV3](#) ▶ Προεπισκόπηση

ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΟΥΙΖ



Τέλος τεστ ...

Υπολειπόμενος χρόνος 0:14:25

Start a new preview

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▼ 2. Τεχνολογία EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - ▼ Κουίζ
 - 📖 **Τεχνολογία EV3**
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Διαχείριση κουίζ
 - Ρυθμίσεις
 - Group overrides
 - User overrides
 - ⚙️ Επεξεργασία Κουίζ
 - 🔍 **Προεπισκόπηση**
 - ▶ Αποτελέσματα
 - Τοπικά ανασθεμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - ▶ Τράπεζα ερωτήσεων
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

ΠΡΟΣΘΕΤΕ ΕΝΑ ΜΡΑΚ

Ερώτηση 1

Not yet answered

Marked out of 18

🚩 Μαρκάρισμα ερώτησης

⚙️ Edit question

Το τουβλάκι EV3 Brick λειτουργεί σαν . Ο επιτρέπει τον ακριβή προγραμματισμό πανίσχυρων ρομποτικών ενεργειών. Ο αναγνωρίζει τρεις καταστάσεις αφής, σύγκρουσης και απελευθέρωσης. Ο αναγνωρίζει επτά διαφορετικά χρώματα και μετρά την ένταση του φωτός. Ο

Αισθητήρας Υπέρυθρων . Ο επιτρέπει τον ακριβή προγραμματισμό ρομποτικών ενεργειών μικρότερης ισχύς .

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Αισθητήρας Χρωμάτων | <input type="checkbox"/> Μεσαίος Κινητήρας |
| <input type="checkbox"/> Μεγάλος Κινητήρας | <input type="checkbox"/> Αισθητήρας Αφής |
| <input type="checkbox"/> κέντρο ελέγχου και τροφοδοσίας του ρομπότ | <input type="checkbox"/> ανιχνεύει αντικείμενα |

Ερώτηση 2

Not yet answered

Marked out of 18

🚩 Μαρκάρισμα ερώτησης

⚙️ Edit question

Αναγνωρίστε τα Μέρη του Brick EV3.

	<input type="text" value="Επιλέξτε..."/>
	<input type="text" value="Επιλέξτε..."/>
	<input type="text" value="Επιλέξτε..."/>
	<input type="text" value="Επιλέξτε..."/>
	<input type="text" value="Επιλέξτε..."/>
	<input type="text" value="Επιλέξτε..."/>

Ερώτηση 3

Not yet answered

Marked out of 4

🚩 Μαρκάρισμα ερώτησης

⚙️ Edit question

Ο Μεσαίος Κινητήρας είναι ένας πανίσχυρος "έξυπνος" κινητήρας. Διαθέτει έναν ενσωματωμένο αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor με ανάλυση 1 μοίρας για επακριβή έλεγχο. έχει βελτιστοποιηθεί για να είναι η κινητήρια δύναμη των ρομπότ σου και χρησιμοποιώντας το programming block (μπλοκ προγραμματισμού) Move Steering (Ενιαίος Έλεγχος Πορείας) ή Move Tank (Μεταβλητός Έλεγχος Πορείας) στο λογισμικό EV3 Software, θα συντονίσει την ενέργεια.

Select one:

- Σωστό
 Λάθος

Ερώτηση 4

Not yet answered

Marked out of 40

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Αναγνωρίστε τους Αισθητήρες Χρώματος, Αφής, Υπέρθρωτων και τις λειτουργίες τους.



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...

Τέλος τεστ ...

Στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα υπάρχει δυνατότητα προεπισκόπησης του κουίζ του κάθε μαθητή έπειτα από την προσπάθεια του (ολοκληρωμένη ή μη), με τις σωστές απαντήσεις, αν η απάντηση σε κάθε ερώτηση είναι σωστή, το πότε έγινε το κουίζ, αν ολοκληρώθηκε το κουίζ, τον χρόνο που χρειάστηκε ο μαθητής, το συνολικό βαθμό του κουίζ αλλά και κάθε ερώτησης, καθώς και ένα ιστορικό αναφοράς για κάθε ερώτηση όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω οθόνη.

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3

[Η αρχική μου](#) > [2. Τεχνολογία EV3](#) > [Κουίζ](#) > [Τεχνολογία EV3](#)

ΠΛΗΘΓΗΣΗ ΚΟΥΙΖ

1 2 3 4

Τερματισμός ανασκόπησης

Ξεκίνησε στις	Παρασκευή, 7 Οκτωβρίου 2016, 9:54 πμ
Κατάσταση	Finished
Ολοκληρώθηκε στις	Παρασκευή, 7 Οκτωβρίου 2016, 10:04 πμ
Χρόνος που χρειάστηκε	10 λεπτά 27 δευτερόλεπτα
Βαθμός	80 από ένα μέγιστο 80 (100%)

Ερώτηση 1

Σωστό

Mark 18 out of 18

Est. question

Το τουβλάκι EV3 Brick λειτουργεί σαν κέντρο ελέγχου και τροφοδοσίας του ρομπότ. Ο Μεγάλος Κινητήρας

επιτρέπει τον ακριβή προγραμματισμό πανίσχυρων ρομπωτικών ενεργειών. Ο Αισθητήρας Αφής αναγνωρίζει τρεις καταστάσεις αφής, σύγκρουσης και απελευθέρωσης. Ο Αισθητήρας Χρωμάτων αναγνωρίζει επτά διαφορετικά χρώματα και μετρά την ένταση του φωτός. Ο Αισθητήρας Υπέρθρωβων ανχνεύει αντικείμενα.

επιτρέπει τον ακριβή προγραμματισμό ρομπωτικών ενεργειών μικρότερης ισχύς.

Η απάντησή σας είναι σωστή!

The correct answer is: Το τουβλάκι EV3 Brick λειτουργεί σαν [κέντρο ελέγχου και τροφοδοσίας του ρομπότ]. Ο [Μεγάλος Κινητήρας] επιτρέπει τον ακριβή προγραμματισμό πανίσχυρων ρομπωτικών ενεργειών. Ο [Αισθητήρας Αφής] αναγνωρίζει τρεις καταστάσεις αφής, σύγκρουσης και απελευθέρωσης. Ο [Αισθητήρας Χρωμάτων] αναγνωρίζει επτά διαφορετικά χρώματα και μετρά την ένταση του φωτός. Ο Αισθητήρας Υπέρθρωβων [ανχνεύει αντικείμενα]. Ο [Μεσαίος Κινητήρας] επιτρέπει τον ακριβή προγραμματισμό ρομπωτικών ενεργειών μικρότερης ισχύς.


Make comment or override mark

Response history

Step	Ωρα	Action	State	Βαθμοί
1	7/10/16, 09:54	Started	Not yet answered	
2	7/10/16, 10:04	Saved: [κέντρο ελέγχου και τροφοδοσίας του ρομπότ] [Μεγάλος Κινητήρας] [Αισθητήρας Αφής] [Αισθητήρας Χρωμάτων] [ανχνεύει αντικείμενα] [Μεσαίος Κινητήρας]	Η απάντηση αποθηκεύτηκε	
3	7/10/16, 10:04	Attempt finished	Σωστό	18

Ερώτηση 2
Σωστό
Mark 18 out of 18
✕
🗨️ Edit question


Αναγνωρίστε τα Μέρη του Brick EV3



- Θύρα Host USB ✓
- Θύρα Κάρτας SD ✓
- Θύρες Εξόδου Κινητήρων ✓
- Θύρα PC ✓
- Θύρες Εισόδου Αισθητήρων ✓
- Ηχείο ✓

Η απάντησή σας είναι σωστή

The correct answer is:



Κινητήρων, – Θύρα PC, – Θύρες Εισόδου Αισθητήρων, – Ηχείο

Make comment or override mark

Response history

Step	Ώρα	Action	State	Βαθμοί
1	7/10/16, 09:54	Started	Not yet answered	
2	7/10/16, 10:04	Saved -> Θύρα Host USB, -> Θύρα Κάρτας SD, -> Θύρες Εξόδου Κινητήρων, -> Θύρα PC, -> Θύρες Εισόδου Αισθητήρων, -> Ηχείο	Η απάντηση αποθηκεύτηκε	
3	7/10/16, 10:04	Attempt finished	Σωστό	18

Ερώτηση 3
Σωστό
Mark 4 out of 4
✕
🗨️ Edit question

Ο Μεσαίος Κινητήρας είναι ένας παλιόχρονος "έξυπνος" κινητήρας. Διαθέτει έναν ενσωματωμένο αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor με ανάλυση 1 μοίρας για επακριβή έλεγχο, έχει βελτιστοποιηθεί για να είναι η κινητήρια δύναμη των ρομπότ σου και χρησιμοποιώντας το programming block (μπλοκ προγραμματισμού) Move Steering (Ενιαίος Έλεγχος Παρέας) ή Move Tank (Μεταβλητός Έλεγχος Παρέας) στο λογισμικό EV3 Software, θα συντονίσει την ενέργεια.

Select one:

Σωστό












Λάθος ✓

Ο χαρακτηρισμός αναφέρεται στον Μεγάλο Κινητήρα. Ο Μεσαίος Κινητήρας διαθέτει και αυτός αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor (με ανάλυση 1 μοίρας), αλλά είναι πιο μικρός και πιο ελαφρύς από το μεγάλο κινητήρα Large Motor. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να ανταποκρίνεται πιο γρήγορα από το μεγάλο κινητήρα Large Motor. Ο μεσαίος κινητήρας Medium Motor μπορεί να προγραμματιστεί να ενεργοποιείται ή να απενεργοποιείται, να ελέγχει το επίπεδο της ισχύος του ή να λειτουργεί για κάποιο προκαθορισμένο χρόνο ή περιστροφές.

The correct answer is 'False'.











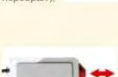
Make comment or override mark

Αναγνωρίστε τους Αισθητήρες Χρώματος, Αφής, Υπέρθρων και τις λειτουργίες τους.

	Συνθήκη απελευθέρωσης (released)	✓
	Ambient Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Φωτός Περιβάλλοντος)	✓
	Touch Sensor (Αισθητήρας Αφής)	✓
	Reflected Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Ανακλώμενου Φωτός)	✓
	Color Sensor (Αισθητήρας Χρωμάτων)	✓
	Beacon Mode (Λειτουργία Παμπού)	✓
	Color Mode (Λειτουργία Χρώματος)	✓
	Infrared Sensor (Αισθητήρας Υπέρθρων)	✓
	Συνθήκη πίεσης (pressed)	✓
	Proximity Mode (Λειτουργία Εγγύτητας)	✓
	Συνθήκη σύγκρουσης (bumped)	✓

Η απάντησή σας είναι σωστή

The correct answer is:

-  - Συνθήκη απελευθέρωσης (released).
-  - Ambient Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Φωτός Περιβάλλοντος).
-  - Touch Sensor (Αισθητήρας Αφής).
-  - Reflected Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Ανακλώμενου Φωτός).
-  - Color Sensor (Αισθητήρας Χρωμάτων).
-  - Beacon Mode (Λειτουργία Παμπού).
-  - Color Mode (Λειτουργία Χρώματος).
-  - Infrared Sensor (Αισθητήρας Υπέρθρων).
-  - Συνθήκη πίεσης (pressed).
-  - Proximity Mode (Λειτουργία Εγγύτητας).
-  - Συνθήκη σύγκρουσης (bumped).

Make comment or override mark

Response history

Step	Ωρα	Action	State	Βαθμίοι
1	7/10/16, 09:54	Started	Not yet answered	
2	7/10/16, 10:04	Saved -> Συνθήκη απελευθέρωσης (released); -> Ambient Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Φωτός Περιβάλλοντος); -> Touch Sensor (Αισθητήρας Αφής); -> Reflected Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Ανακλώμενου Φωτός); -> Color Sensor (Αισθητήρας Χρωμάτων); -> Beacon Mode (Λειτουργία Παμπού); -> Color Mode (Λειτουργία Χρώματος); -> Infrared Sensor (Αισθητήρας Υπέρθρων); -> Συνθήκη πίεσης (pressed); -> Proximity Mode (Λειτουργία Εγγύτητας); -> Συνθήκη σύγκρουσης (bumped)	Η απάντηση αποθηκεύτηκε.	
3	7/10/16, 10:04	Attempt finished	Σωστό	40

Στην παρακάτω οθόνη εμφανίζονται για όλους τους μαθητές, πότε ξεκίνησε το κουίζ του συγκεκριμένου μαθήματος, πότε συμπληρώθηκε, ο χρόνος που απαιτήθηκε, ο συνολικός βαθμός του κάθε μαθητή, ο βαθμός κάθε μαθητή σε κάθε ερώτηση, ο γενικός μέσος όρος βαθμολογίας όλων των μαθητών στο συγκεκριμένο κουίζ και ο γενικός μέσος όρος βαθμολογίας όλων των μαθητών ανά ερώτηση. Επίσης, παρουσιάζεται και διαγραμματικά ο γενικός αριθμός των μαθητών που πετυχαίνουν το εύρος των βαθμών. Να σημειωθεί ότι στη λίστα με τις βαθμολογίες των μαθητών υπάρχει μαθητής που βαθμολογήθηκε με μηδέν, γιατί βγήκε εκτός χρόνου.

2. Τεχνολογία EV3

[Η αρχική μου](#) > [2. Τεχνολογία EV3](#) > [Κουίζ](#) > [Τεχνολογία EV3](#) > [Αποτελέσματα](#) > [Σύνοψη](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▶ 2. Τεχνολογία EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - ▼ Κουίζ
 - ▶ Τεχνολογία EV3
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Τεχνολογία EV3

Προσπάθειες, 17 ▼ Σύμπτυξη όλων

▼ What to include in the report

Προσπάθειες από enrolled users who have attempted the quiz

Προσπάθειες που είναι In progress Overdue Finished Never submitted

Show at most one finished attempt per user (0 υψηλότερος βαθμός)

Εμφάνιση μόνο προσπαθειών που έχουν επαναβαθμολογηθεί / είναι σημειωμένα ότι χρήζουν επαναβαθμολόγησης

▼ Επιλογές εμφάνισης

Προσπάθειες που εμφανίζονται ανά σελίδα:

Εμφάνιση / μεταφόρτωση σημαιών για κάθε ερώτηση Ναι

[Show report](#)

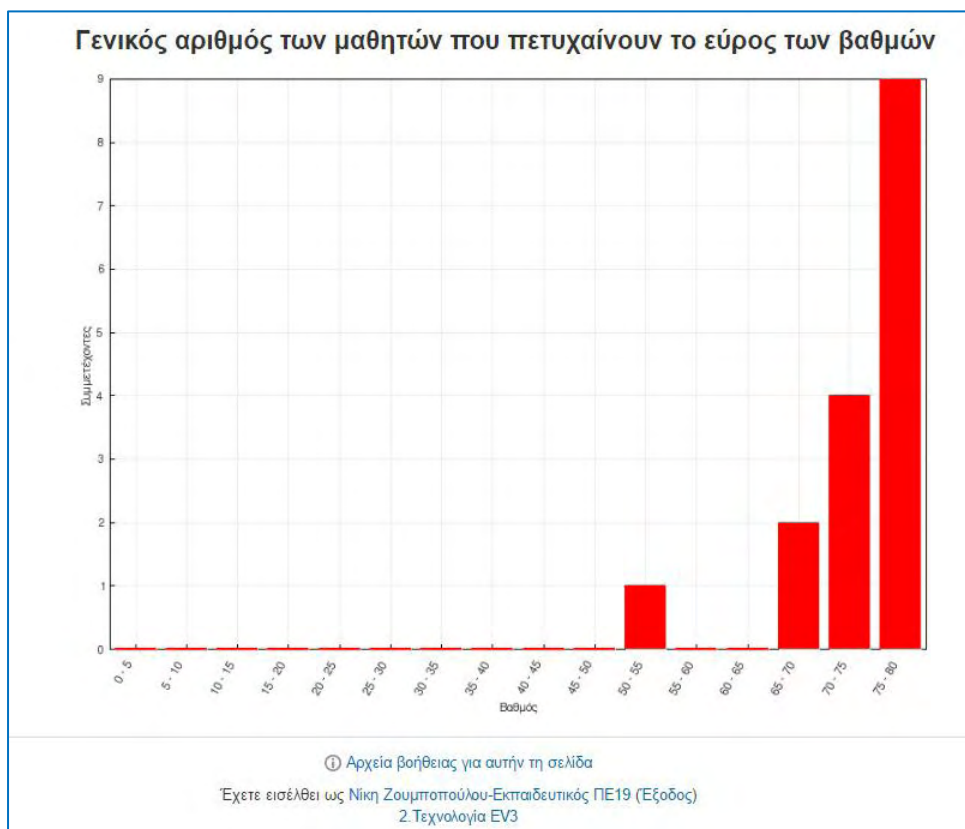
[Επαναβαθμολόγηση όλων](#) [Γενική δοκιμή μια πλήρους επαναβαθμολόγησης](#)

Εμφανίζονται και οι προσπάθειες που βαθμολογήθηκαν και οι προσπάθειες που δεν βαθμολογήθηκαν για κάθε χρήστη. Η μία προσπάθεια που βαθμολογήθηκε για κάθε χρήστη είναι τονισμένη. Η μέθοδος βαθμολόγησης για αυτό το κουίζ είναι 0 υψηλότερος βαθμός.

[Reset table preferences](#)

Download table data as Comma separated values (.csv) [Μεταφόρτωση](#)

Όνομα / Επώνυμο	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Κατάσταση	Ξεκίνησε στις	Συμπληρωμένο	Χρόνος που απαιτήθηκε	Βαθμός/80	Q. 1 /18	Q. 2 /18	Q. 3 /4	Q. 4 /40
		Finished	7 Οκτώβριος 2016 9:54 πμ	7 Οκτώβριος 2016 10:04 πμ	10 λεπτά 27 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	7 Οκτώβριος 2016 11:52 πμ	7 Οκτώβριος 2016 11:58 πμ	5 λεπτά 40 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	10 Οκτώβριος 2016 11:08 πμ	10 Οκτώβριος 2016 11:21 πμ	12 λεπτά 55 δευτερόλεπτα	69	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✗ 29
		Finished	12 Οκτώβριος 2016 9:34 πμ	12 Οκτώβριος 2016 9:47 πμ	12 λεπτά 37 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	12 Οκτώβριος 2016 9:35 πμ	12 Οκτώβριος 2016 9:50 πμ	15 λεπτά 4 δευτερόλεπτα	54	✗ 9	✗ 12	✓ 4	✗ 29
		Finished	12 Οκτώβριος 2016 9:35 πμ	12 Οκτώβριος 2016 9:50 πμ	15 λεπτά 2 δευτερόλεπτα	0	✗ -	✗ -	✗ -	✗ -
		Finished	12 Οκτώβριος 2016 9:35 πμ	12 Οκτώβριος 2016 9:42 πμ	7 λεπτά 8 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	12 Οκτώβριος 2016 9:54 πμ	12 Οκτώβριος 2016 10:01 πμ	7 λεπτά 12 δευτερόλεπτα	73	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✗ 33
		Finished	14 Οκτώβριος 2016 9:58 πμ	14 Οκτώβριος 2016 10:11 πμ	13 λεπτά 23 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	14 Οκτώβριος 2016 10:03 πμ	14 Οκτώβριος 2016 10:16 πμ	13 λεπτά 36 δευτερόλεπτα	69	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✗ 29
		Finished	14 Οκτώβριος 2016 10:08 πμ	14 Οκτώβριος 2016 10:21 πμ	13 λεπτά 24 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	14 Οκτώβριος 2016 10:18 πμ	14 Οκτώβριος 2016 10:33 πμ	14 λεπτά 59 δευτερόλεπτα	73	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✗ 33
		Finished	14 Οκτώβριος 2016 11:16 πμ	14 Οκτώβριος 2016 11:29 πμ	12 λεπτά 14 δευτερόλεπτα	73	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✗ 33
		Finished	18 Οκτώβριος 2016 10:07 πμ	18 Οκτώβριος 2016 10:18 πμ	10 λεπτά 41 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	18 Οκτώβριος 2016 10:11 πμ	18 Οκτώβριος 2016 10:22 πμ	10 λεπτά 49 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
		Finished	18 Οκτώβριος 2016 10:12 πμ	18 Οκτώβριος 2016 10:22 πμ	10 λεπτά 21 δευτερόλεπτα	73	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✗ 33
		Finished	18 Οκτώβριος 2016 10:12 πμ	18 Οκτώβριος 2016 10:23 πμ	10 λεπτά 17 δευτερόλεπτα	80	✓ 18	✓ 18	✓ 4	✓ 40
Γενικός μέσος όρος						71 (17)	16 (17)	17 (17)	4 (17)	34 (17)
Επιλογή όλων / Απεπιλογή όλων		Επαναβαθμολόγηση των επιλεγμένων προσπαθειών				Διαγραφή επιλεγμένων προσπαθειών				



Από την επιλογή «**Διαχείριση Κουίζ**» -> «**Αποτελέσματα**» -> «**Στατιστικά**» παρουσιάζονται πληροφορίες για το κουίζ όπως το πότε άνοιξε το κουίζ για τους χρήστες, ο αριθμός των πρώτων προσπαθειών, ο αριθμός των συνολικών προσπαθειών, ο μέσος όρος βαθμολογίας των πρώτων προσπαθειών, η μέση βαθμολογία όλων των προσπαθειών καθώς και άλλες πληροφορίες ανάλογα με τις ρυθμίσεις της πλατφόρμας. Επίσης, εμφανίζονται για τη δομή του κουίζ πληροφορίες σχετικές με τις ερωτήσεις, όπως ο δείκτης διευκόλυνσης, ο δείκτης διάκρισης, το ισχύον βάρος, η αποδοτικότητα διάκρισης και στατιστικά για τη θέση των ερωτήσεων.

ΕΚΓ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3

[Η αρχική μου](#) > [2. Τεχνολογία EV3](#) > [Κουίζ](#) > [Τεχνολογία EV3](#) > [Αποτελέσματα](#) > [Στατιστικά](#)

ΠΛΗΘΥΝΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▶ 2. Τεχνολογία EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Βαθμίες
 - ▶ Μάθημα Τεχνολογία EV3
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Τεχνολογία EV3
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Τεχνολογία EV3

Statistics calculation settings

Υπολογισμός στατιστικών από highest graded attempt

Εμφάνιση αναφοράς

Πληροφορίες Κουίζ

Μεταφόρτωση της πλήρους αναφοράς σαν Comma separated values (.csv) Μεταφόρτωση

Όνομα κουίζ	Τεχνολογία EV3
Όνομα μαθήματος	2. Τεχνολογία EV3
Άνοιγμα του κουίζ	Σάββατο, 27 Αυγούστου 2016, 1:56 πμ
Αριθμός πρώτων προσπαθειών	16
Συνολικός αριθμός προσπαθειών	17
Μέσος όρος βαθμολογιών των πρώτων προσπαθειών	88%
Μέση βαθμολογία όλων των προσπαθειών	88%
Average grade of last attempts	94%
Average grade of highest graded attempts	94%
Διάμεσος βαθμός (για highest graded attempt)	100%
Τυπική απόκλιση (για highest graded attempt)	9%
Λοξότητα διανομής του σκορ (για highest graded attempt)	-1,92
Κύρτωση διανομής του σκορ (για highest graded attempt)	4,47
Συντελεστής εσωτερικής συνοχής (για highest graded attempt)	55%
Αναλογία σφαλμάτων (για highest graded attempt)	67%
Τυπικό σφάλμα (για highest graded attempt)	6%

Ανάλυση δομής του κουίζ

Download table data as Comma separated values (.csv) Μεταφόρτωση

Q#	Όνομα ερώτησης	Προσπάθειες	Δείκτης διευκόλυνσης	Τυπική απόκλιση	Σκορ τυχαίας εικασίας	Προτιθέμενο βάρος	Ισχύον βάρος	Δείκτης διάκρισης	Αποδοτικότητα διάκρισης
1	Ποια η λειτουργία των μερών της Τεχνολογίας EV3.	16	96.88%	12.50%	16.67%	23%	30.03%	61.82%	100.00%
2	Ποια είναι τα Μέρη του Brick EV3.	16	97.92%	8.33%	16.67%	23%	24.52%	69.30%	100.00%
3	Κινητήρες EV3	16	100.00%	0.00%	50.00%	5%	0.00%		
4	Ποιοι είναι οι Αναθήμερες EV3 και ποιες οι λειτουργίες τους.	16	90.34%	11.72%	9.09%	50%	45.46%	40.07%	100.00%

Στατιστικά για τη θέση των ερωτήσεων

■ Δείκτης διευκόλυνσης
■ Αποδοτικότητα διάκρισης

Στην παρακάτω οθόνη παρουσιάζεται η δραστηριότητα-ανάθεση εργασίας που δίνεται στους χρήστες. Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να δει πόσοι είναι οι συμμετέχοντες στην εργασία, πόσοι έχουν υποβάλλει εργασία (submitted) και πόσες εργασίες πρέπει να βαθμολογηθούν (needs grading). Επίσης ο εκπαιδευτικός μπορεί να δει όλες τις εργασίες που έχουν υποβληθεί από την επιλογή “View all submissions” και τη βαθμολογία όλων των εργασιών από την επιλογή «Βαθμός».

ΕΚΠ_MAO
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3

[Η αρχική μου](#) > [2. Τεχνολογία EV3](#) > [Ανάθεση εργασίας](#) > [Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλε...](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 2. Τεχνολογία EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - ▶ Κουίζ
 - ▼ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλε...
- ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Assignment administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναστενόμενοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Advanced grading
 - View gradebook
 - View all submissions
 - Κατέβασμα όλων των καταχωρίσεων
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού

Na αναζητήσετε πληροφορίες για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού (Remote Infrared Beacon) που περιλαμβάνεται στο σετ ρομποτικής LEGO mindstorms EV3.

Grading summary

Συμμετέχοντες	16
Submitted	16
Needs grading	0

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Χωρίς βαθμό
Last modified	-
Υποβολή σχολίων	▶ Σχόλια (0)

Τροποποίηση της καταχώρισης σας

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

2. Τεχνολογία EV3

Στην παρακάτω οθόνη παρουσιάζονται οι εκπαιδευόμενοι, αν βαθμολογήθηκε η εργασία τους, τι βαθμό πήρε, τελευταία τροποποίηση της εργασίας τους και το αρχείο που υποβλήθηκε.

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμπουλάκου-Εκπαιδευτικός ΓΕ19

2. Τεχνολογία EV3

Η αρχή μου > 2 Τεχνολογία EV3 > Ανάθεση εργασίας > Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμ... > Grading

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχή μου

- > Αρχική σελίδα ιστοσάτου
- > Σελίδες ιστοσάτου
- > Τρέχον μάθημα
 - > 2 Τεχνολογία EV3
 - > Συμμετέχοντες
 - > Badges
 - > Μθήματα: Τεχνολογία EV3
 - > Κουίζ
 - > Ανάθεση εργασίας
 - Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλε...
 - > Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- > Assignment administration
 - > Ρυθμίσεις
 - > Τοπικά αναθέσιμα ρόλοι
 - > Διακείμενα χρήσης
 - > Έλεγχος δυνατοτήτων
 - > Φίλτρα
 - > Αρχείο καταγραφής
 - > Αντίγραφο ασφαλείας
 - > Επιστολή
 - > Advanced grading
 - > New gradebook
 - > View all submissions
 - > Κατάσταση όλων των καταχωρήσεων
- > Διαχείριση μαθήματος
- > Μετάβαση σε ρόλο...
- > Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμύ

Grading action
Επιλέξτε...

Επιλογή	Εικόνα χρήστη	Όνομα / Επώνυμο	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Κατάσταση	Βαθμός	Επέξεργασία	Last modified (submission)	Υποβληθείσες αρχείων
<input type="checkbox"/>		Χρύσιος Αφράιμος	afraimos@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	19.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τετάρτη, 12 Οκτωβρίου 2016, 10:31 πμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Αφράιμος.docx
<input type="checkbox"/>		Μάνιας Αναστασίου	anastasiou10@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	20.00 / 20.00	Επέξεργασία	Παρασκευή, 14 Οκτωβρίου 2016, 10:16 πμ	Πομπός υπέρυθρων τηλεχειρισμού Αναστασίου.docx
<input type="checkbox"/>		Μίχαηλ Αναστασίου	anastasiou17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	20.00 / 20.00	Επέξεργασία	Σάββατο, 8 Οκτωβρίου 2016, 10:24 πμ	πομπός.docx
<input type="checkbox"/>		Ευθύμιος Ανταράς	antaras@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	19.00 / 20.00	Επέξεργασία	Παρασκευή, 14 Οκτωβρίου 2016, 10:18 πμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Ανταράς.docx
<input type="checkbox"/>		Υλμαριος Βασιλειδης	vassiliadis17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	18.00 / 20.00	Επέξεργασία	Δευτέρα, 10 Οκτωβρίου 2016, 11:30 πμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ.docx
<input type="checkbox"/>		Γιάννης Γουλιανός	goulianos@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	19.00 / 20.00	Επέξεργασία	Παρασκευή, 14 Οκτωβρίου 2016, 11:15 πμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Γιαννιάκος.docx
<input type="checkbox"/>		Δημήτριος Γουλιανός	goulianos@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	18.00 / 20.00	Επέξεργασία	Παρασκευή, 14 Οκτωβρίου 2016, 11:07 πμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Γουλιανός.docx
<input type="checkbox"/>		Κωνσταντίνος Γουλιανός	goulianos@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	18.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τετάρτη, 12 Οκτωβρίου 2016, 1:32 μμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Γουλιανός.docx
<input type="checkbox"/>		Λαυρέντιος Γουλιανός	goulianos@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	18.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τετάρτη, 12 Οκτωβρίου 2016, 1:33 μμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Γουλιανός.docx
<input type="checkbox"/>		Γεώργιος Γουλιανός	goulianos@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	20.00 / 20.00	Επέξεργασία	Παρασκευή, 14 Οκτωβρίου 2016, 11:04 πμ	Ο πομπός υπέρυθρων τηλεχειρισμού Remote Infrared Beacon Γουλιανός.docx
<input type="checkbox"/>		Δανάηος Δουμαρής	dimas17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	20.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τετάρτη, 12 Οκτωβρίου 2016, 1:33 μμ	Δημητρίου_Ο πομπός υπέρυθρων τηλεχειρισμού Remote Infrared Beacon.docx
<input type="checkbox"/>		Ευάγγελος Δουμαρής	dimas17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	19.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τρίτη, 18 Οκτωβρίου 2016, 12:46 μμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Δουμαρής.docx
<input type="checkbox"/>		Ευθύμιος Δουμαρής	dimas17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	20.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τρίτη, 18 Οκτωβρίου 2016, 12:41 μμ	Πομπός υπέρυθρων τηλεχειρισμού Ευθυμίου.docx
<input type="checkbox"/>		Νικόλαος Ζάρρας	zarras17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	20.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τρίτη, 18 Οκτωβρίου 2016, 12:29 μμ	Πομπός υπέρυθρων τηλεχειρισμού Ζάρρας.docx
<input type="checkbox"/>		Μάριος Παππάς	pappas17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	18.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τρίτη, 18 Οκτωβρίου 2016, 12:24 μμ	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ Παππάς.docx
<input type="checkbox"/>		Γεώργιος Καραγιάννης	karagiorgio17@gmail.com	Submitted for grading Βαθμολογήθηκε	20.00 / 20.00	Επέξεργασία	Τρίτη, 18 Οκτωβρίου 2016, 12:12 μμ	Πομπός υπέρυθρων τηλεχειρισμού Καραγιώργος.docx

With selected... Lock submissions Μεταβείτε

Options

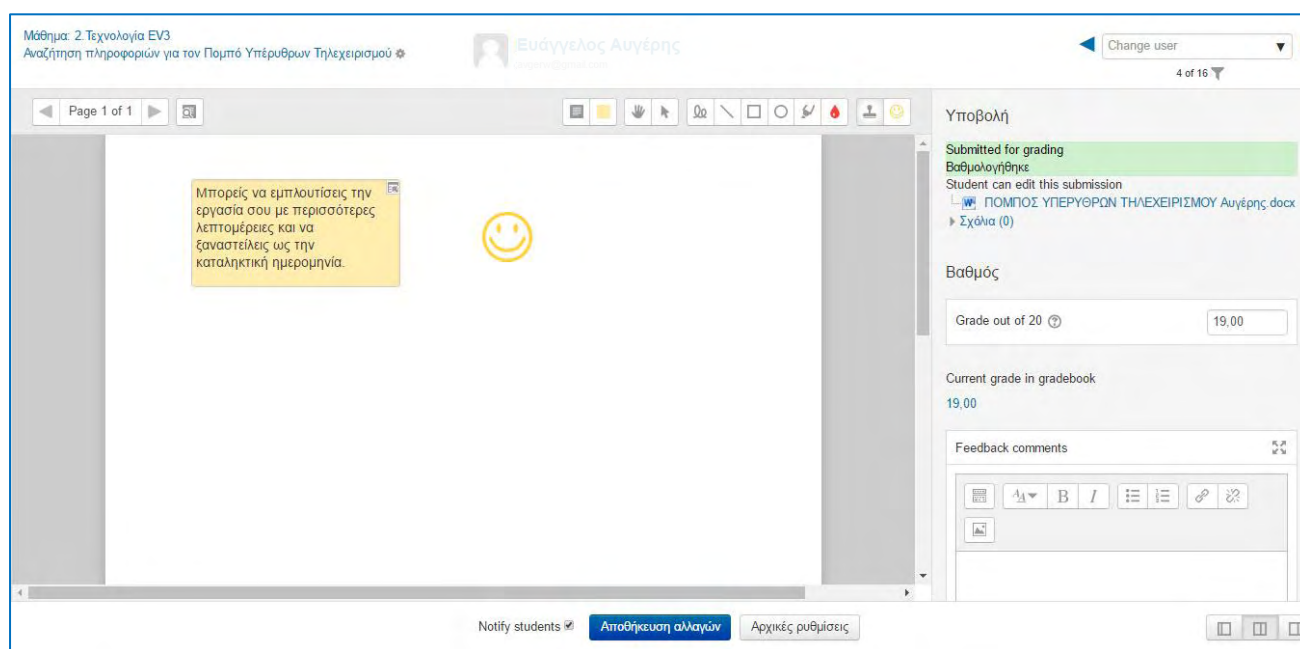
Εργασίες ανά σελίδα: 20

Filter: No filter

Quick grading

Εμφάνιση μόνο των ενεργών εγγράφων

Σε περίπτωση βαθμολόγησης της εργασίας ή τροποποίησης της βαθμολογίας, ο διδάσκοντας πρέπει να πατήσει στο κουμπί «Βαθμός» (προηγούμενη οθόνη) και στη συνέχεια να ελέγξει την εργασία του μαθητή, να τη βαθμολογήσει, να γράψει και κάποια σχόλια για την εργασία στην περίπτωση που κρίνεται απαραίτητο (επόμενη οθόνη).



Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να εμφανίσει οποιαδήποτε «Αναφορά» επιθυμεί για το μαθητή του και ανά μάθημα. Στις επόμενες οθόνες εμφανίζονται:

Αναφορά βαθμολογητή: παρουσιάζεται η βαθμολογία του μαθητή στο κουίζ του μαθήματος, στην εργασία του μαθήματος και η συνολική του βαθμολογία στο μάθημα.

Επίσης, ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει αν επιθυμεί να δει μόνο τη βαθμολογία στο κουίζ ή μόνο στην εργασία ή μόνο στο σύνολο του μαθήματος ενός μαθητή ή όλων των μαθητών.

Όλες οι αναφορές: εμφανίζονται οι κινήσεις κάθε μαθητή στην πλατφόρμα, δηλαδή τι έκανε και τότε, το οποίο παρουσιάζεται και διαγραμματικά.

Αναφορά σύνοψης: παρουσιάζεται συνοπτικά τι δραστηριότητες έκανε ο κάθε μαθητής, τότε έκανε την κάθε δραστηριότητα του μαθήματος, καθώς και η βαθμολογία του.

Πλήρης αναφορά: παρουσιάζεται αναλυτικά τι δραστηριότητες έκανε ο κάθε μαθητής, τότε ο μαθητής έκανε την κάθε δραστηριότητα του μαθήματος, το πόσες φορές ή προσπάθειες έκανε, καθώς και η βαθμολογία του.

Βαθμός: παρουσιάζεται η βαθμολογία κάθε μαθητή ανά δραστηριότητα του μαθήματος και συνολικά, αλλά και σε ποσοστιαία κλίμακα.

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2.Τεχνολογία EV3: Προβολή: Επιλογές: Αναφορά βαθμολογητή

[Η αρχική μου](#) >
 [2.Τεχνολογία EV3](#) >
 [Διαχείριση βαθμολογιών](#) >
 [Αναφορά βαθμολογητή](#)
Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- » Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- » Σελίδες ιστοτόπου
- » Τρέχων μάθημα
 - » 2.Τεχνολογία EV3
 - » Συμμετέχοντες
 - » Badges
 - » Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - » Κοιζ
 - » Ανάθεση εργασίας
- » Τα μαθήματά μου

Αναφορά βαθμολογητή

Αναφορά βαθμολογητή

Όλοι οι συμμετέχοντες: 16/16

Όνομα : Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω
 Επώνυμο : Όλα Α Β Γ Δ Ε Ζ Η Θ Ι Κ Λ Μ Ν Ξ Ο Π Ρ Σ Τ Υ Φ Χ Ψ Ω

		2.Τεχνολογία EV3			
Επώνυμο	Όνομα	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Τεχνολογία EV3	Αναζήτηση πληροφοριών για ...	Σύνολο μαθήματος
			80,00	19,00	99,00
			80,00	20,00	100,00
			80,00	20,00	100,00
			69,09	19,00	88,09
			69,09	18,00	87,09
			72,73	19,00	91,73
			72,73	18,00	90,73
			54,09	18,00	72,09
			72,73	18,00	90,73
			80,00	20,00	100,00
			80,00	20,00	100,00
			80,00	20,00	100,00
			80,00	19,00	99,00
			80,00	20,00	100,00
			80,00	20,00	100,00
			72,73	18,00	90,73
Γενικός μέσος όρος			75,20	19,13	94,32

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- » Διαχείριση βαθμολογιών
 - » **Αναφορά βαθμολογητή**
 - » Grade history
 - » Αναφορά εκβάσεων
 - » Αναφορά Επισκόπησης
 - » Single view
 - » Αναφορά χρήστη
 - » Κατηγορίες και στοιχεία
 - » Εισαγωγή
 - » Εξαγωγή
 - » Γράμματα
 - » Κλίμακες
- » Διαχείριση μαθήματος
- » Μετάβαση σε ρόλο...
- » Διαχειριστής του ιστοχώρου

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

2.Τεχνολογία EV3

Τεχνολογία EV3 Assignment Βαθμοί: Προβολή

users.sch.gr/znikh/moodle/grade/report/singleview/index.php?id=3&item=grade&group=&itemid=2

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3: Προβολή: Single view

Η αρχική μου > 2. Τεχνολογία EV3 > Single view

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχων μάθημα
 - 2. Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Single view

- Προβολή
 - Αναφορά βαθμολογητή
 - Grade history
 - Αναφορά εκβάσεων
 - Αναφορά Επισκόπησης
 - Single view**
 - Αναφορά χρήστη
- Κατηγορίες και στοιχεία
 - Gradebook setup
 - Ρυθμίσεις βαθμολογίου
 - Επιλογές: Αναφορά βαθμολογητή
- Κλίμακες
 - Προβολή
- Γράμματα
 - Προβολή
- Εισαγωγή
 - Αρχείο CSV
 - Paste from spreadsheet
 - Αρχείο XML

μαθήματος

Υπεύθυνων Τηλεχειρισμού

Select grade item... Select user... Save

Όνομα	Εύρος	Βαθμός	Σχόλιο	Override Όλα / Κανένας	Exclude Όλα / Κανένας
Ευάγγελος Ανάγνης	0.00 - 100.00	99,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αργύριος Βεργής	0.00 - 100.00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ευάγγελος Ανάγνης	0.00 - 100.00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ευάγγελος Ανάγνης	0.00 - 100.00	88,09		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Τεχνολογία EV3 Assignment Βαθμοί: Προβολή

users.sch.gr/znikh/moodle/grade/report/singleview/index.php?id=3&item=grade&group=&itemid=2

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3: Προβολή: Single view

Η αρχική μου > 2. Τεχνολογία EV3 > Single view

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχων μάθημα
 - 2. Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Single view

- Single view
- Αναφορά χρήστη
- Κατηγορίες και στοιχεία
 - Gradebook setup
 - Ρυθμίσεις βαθμολογίου
 - Επιλογές: Αναφορά βαθμολογητή
- Κλίμακες
 - Προβολή**
- Γράμματα
 - Προβολή
- Εισαγωγή
 - Αρχείο CSV
 - Paste from spreadsheet
 - Αρχείο XML
- Εξαγωγή
 - Φύλλο εργασίας OpenDocument
 - Απλό αρχείο κειμένου
 - Φύλλο εργασίας Excel
 - Αρχείο XML

μαθήματος

Υπεύθυνων Τηλεχειρισμού

Select grade item... Select user... Save

Όνομα	Εύρος	Βαθμός	Σχόλιο	Override Όλα / Κανένας	Exclude Όλα / Κανένας
Ευάγγελος Ανάγνης	0.00 - 100.00	99,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αργύριος Βεργής	0.00 - 100.00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ευάγγελος Ανάγνης	0.00 - 100.00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αργύριος Βεργής	0.00 - 100.00	87,09		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3: Προβολή: Single view

Single view

Grade item: Σύνολο μαθήματος

Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού

Select grade item... Select user... Save

Όνομα (Εναλλακτικό όνομα) Επώνυμο	Εύρος	Βαθμός	Σχόλιο	Override Όλα / Κανένας	Exclude Όλα / Κανένας
Φίλιππος Αβράμπος	0,00 - 100,00	99,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Φίλιππος Αναγνωσταπούλος	0,00 - 100,00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μαρία Αναγνωστάου	0,00 - 100,00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ευάγγελος Αυγέρης	0,00 - 100,00	88,09		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αργυρώ Βερτζή	0,00 - 100,00	87,09		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3: Προβολή: Single view

Single view

Grade item: Σύνολο μαθήματος

Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού

Select grade item... Select user... Save

Όνομα (Εναλλακτικό όνομα) Επώνυμο	Εύρος	Βαθμός	Σχόλιο	Override Όλα / Κανένας	Exclude Όλα / Κανένας
Φίλιππος Αβράμπος	0,00 - 100,00	99,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Φίλιππος Αναγνωσταπούλος	0,00 - 100,00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μαρία Αναγνωστάου	0,00 - 100,00	100,00		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ευάγγελος Αυγέρης	0,00 - 100,00	88,09		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αργυρώ Βερτζή	0,00 - 100,00	87,09		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3

Η αρχική μου > 2. Τεχνολογία EV3 > Συμμετέχοντες

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
 - 2. Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Course blogs
 - Σημειώσεις
 - Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19
 - Badges
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Λεπτομέρειες χρήστη

Επεξεργασία του προφίλ

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Χώρα: Ελλάδα

Πολιτειακό: Λαμία

Αναφορές

Μηνιαίο αρχείο καταγραφής

Όλες οι αναφορές

Αναφορά σύνταξης

Πλήρης αναφορά βαθμολύ

Διαχείριση

Επιλογές

Εισόδος ως

Login activity

Τελευταία πρόσβαση στο μάθημα

Τρίτη, 18 Οκτωβρίου 2016, 12:11 μμ (3 ημέρες 13 ώρες)

Last IP address

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

Προγραμματίστη Αναζήτηση

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μεταβείτε στο ημερολόγιο... Νέα γεγονότα

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτωβρίου 2016, 1:40 πμ

Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα

Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Διαχείριση μαθήματος

- Μεταβίβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοτόπου

Αναζήτηση

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2. Τεχνολογία EV3

Η αρχική μου > 2. Τεχνολογία EV3 > Συμμετέχοντες > Αναφορές > Όλες οι αναφορές

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
 - 2. Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Course blogs
 - Σημειώσεις
 - Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19
 - Αναφορές
 - Όλες οι αναφορές
 - Badges
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Select log reader

Standard log

Επισκέψεις στο 2. Τεχνολογία EV3 από την/τον

Πλήρης όνομα χρήστη	Affected user	Event context	Component	Όνομα γεγονότος	Περιγραφή	Origin IP	Διεύθυνση
18 Oct, 12:12		Ανάθεση εργασίας: Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπερβρυών Τηλεχειρισμού	Assignment	The status of the submission has been viewed.	The user with id '18' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '49'.	web	46.176.176.122
18 Oct, 12:12		Ανάθεση εργασίας: Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπερβρυών Τηλεχειρισμού	Assignment	A submission has been submitted.	The user with id '18' has submitted the submission with id '86' for the assignment with course module id '49'.	web	46.176.176.122
18 Oct, 12:12		Ανάθεση εργασίας: Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπερβρυών Τηλεχειρισμού	Υποβολές αρχείου	Submission created	The user with id '18' created a file submission and uploaded '1' file/s in the assignment with course module id '49'.	web	46.176.176.122
18 Oct, 12:12		Ανάθεση εργασίας: Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπερβρυών Τηλεχειρισμού	Υποβολές αρχείου	Ένα αρχείο έχει φορτωθεί.	The user with id '18' has uploaded a file to the submission with id '86' in the assignment activity with course module id '49'.	web	46.176.176.122

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Διαχείριση μαθήματος

- Ενεργοποίηση επεξεργασίας
- Ρυθμίσεις
- Χρήστες
 - 2. Τεχνολογία EV3 - ακύρωση της εγγραφής μου
 - Φίλτρα
 - Αναφορές
 - Βαθμοί
 - Gradebook setup
 - Badges
 - Απεναντί ασφαλείας
 - Επιστολή
 - Δημοσίευση
 - Αρχικές ρυθμίσεις
 - Τρόπια ερωτήσεων
 - Competencies
 - Recycle bin
- Μεταβίβαση σε ρόλο...

2.Τεχνολογία EV3: Αναφο... x

users.sch.gr/znikh/moodle/report/outline/user.php?id=3&course=3&mode=outline

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2.Τεχνολογία EV3

Η αρχική μου > 2.Τεχνολογία EV3 > Συμμετέχοντες > Αναφορές > Αναφορά σύννοψης

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
 - 2.Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Course blogs
 - Σημειώσεις
 - Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19
 - Αναφορές
 - Αναφορά σύννοψης
- Badges
- Μάθημα: Τεχνολογία EV3
- Κουίζ
- Ανάθεση εργασίας
- Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Τεχνολογία EV3

Τουβλάκι EV3 (EV3 Brick)	1 όψεις	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 9:31 πμ (11 ημέρες 16 ώρες)
Μέρη Τεχνολογίας EV3	1 όψεις	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 9:31 πμ (11 ημέρες 16 ώρες)
Κινητήρες EV3 (EV3 Motors)	1 όψεις	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 9:31 πμ (11 ημέρες 16 ώρες)
Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors)	1 όψεις	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 9:31 πμ (11 ημέρες 16 ώρες)

Κουίζ

Τεχνολογία EV3 Βαθμός: 80.00 / 80.00 Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 9:47 πμ (11 ημέρες 16 ώρες)

Ανάθεση εργασίας

Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού Grade: 19.00 / 20.00 Σάββατο, 15 Οκτώβριος 2016, 4:23 μμ (8 ημέρες 9 ώρες)

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

2.Τεχνολογία EV3

Η αρχική μου > 2.Τεχνολογία EV3 > Συμμετέχοντες > Αναφορές > Πλήρης αναφορά

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
 - 2.Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Course blogs
 - Σημειώσεις
 - Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19
 - Αναφορές
 - Πλήρης αναφορά
 - Badges
 - Μάθημα: Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Τεχνολογία EV3

- Σελίδα: Τουβλάκι EV3 (EV3 Brick) 1 όψεις - πιο πρόσφατα Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 11:08 πμ
- Σελίδα: Μέρη Τεχνολογίας EV3 1 όψεις - πιο πρόσφατα Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 11:08 πμ
- Σελίδα: Κινητήρες EV3 (EV3 Motors) 1 όψεις - πιο πρόσφατα Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 11:09 πμ
- Σελίδα: Αισθητήρες EV3 (EV3 Sensors) 1 όψεις - πιο πρόσφατα Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 11:08 πμ

Κουίζ

Κουίζ: Τεχνολογία EV3 Βαθμός: 69.09 / 80.00 Προσπάθεια 1: 69/80 - Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 11:21 πμ

Ανάθεση εργασίας

Ανάθεση εργασίας: Αναζήτηση πληροφοριών για τον Πομπό Υπέρυθρων Τηλεχειρισμού

Submission status

Submission status	Submitted for grading
Grading status	Βαθμολογήθηκε
Last modified	Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 11:30 πμ
Υποβληθέν αρχείων	ΠΟΜΠΟΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ.docx
Υποβολή σχολίων	Σχόλια (0)

Επανατροφοδότηση

Βαθμός	18.00 / 20.00
Graded on	Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 5:55 μμ
Graded by	Νίκη Ζουμπουπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

Μήνυμα

Η αρχική μου > 2.Τεχνολογία EV3 > Συμμετέχοντες > Αναφορά > Βαθμολ

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
 - 2.Τεχνολογία EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Course blogs
 - Σημειώσεις
 - Αργαριά Βερέμη
 - Badges
 - Μάθημα Τεχνολογία EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Διαχείριση μαθήματος
- Μεταβίβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Αντικείμενο Βαθμολ	Calculated weight	Βαθμός	Είρος	Ποσοστό	Σχόλιο	Contribution to course total
2.Τεχνολογία EV3						
Τεχνολογία EV3	80.00 %	69.09	0-80	86.36 %		69.09 %
Αναζήτηση πληροφοριών για τον Ποιμό Υπέυθυν Τηλεχειρισμού	20.00 %	18.00	0-20	90.00 %		18.00 %
Σύνολο μαθήματος	-	87.09	0-100	87.09 %		-

📄 Αρχείο βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

2.Τεχνολογία EV3

Στις επόμενες οθόνες παρουσιάζονται τα επόμενα μαθήματα της εκπαιδευτικής πλατφόρμας και οι δραστηριότητες που περιέχονται σε αυτά.

Μάθημα 3

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

[Η αρχική μου](#) > [3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▶ 3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
- ▶ Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

- [Σύνδεση Αισθητήρων και Κινητήρων](#)
- [Σύνδεση του EV3 Brick με τον Υπολογιστή](#)

Κουίζ

- [Κουίζ](#)

Ανάθεση εργασίας

- [Πραγματοποίηση μιας Σύνδεσης Wi-Fi από τον Υπολογιστή στο τουβλάκι EV3 Brick](#)

Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

[Προχωρημένη Αναζήτηση](#)

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

[Μετάβαση στο ημερολόγιο...](#)
[Νέο γεγονός...](#)

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 4:40 πμ
[Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...](#)
 Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Διαχείριση μαθήματος
 - Ενεργοποίηση επεξεργασίας
 - Ρυθμίσεις
 - ▶ Χρήστες
 - 3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3 - ακύρωση της εγγραφής μου
 - ▼ Φίλτρα
 - ▶ Αναφορές
 - Βαθμοί
 - Gradebook setup
 - ▶ Badges
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επικοινωνία
 - Εισαγωγή
 - Δημοσίευση
 - Αρχικές ρυθμίσεις
 - ▶ Τράπεζα ερωτήσεων
 - Competencies
 - Recycle bin
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)

[Αρχή](#)

91 | Σελίδα

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
26/05/2024 05:56:55 EEST - 3.137.184.33

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

Η αρχική μου >> 3. Σύνδεση Τεχνολογίας EV3 >> Μάθημα: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3 >> Σύνδεση Αισθητήρων και Κινητήρων

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 3. Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Μάθημα: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - ▶ **Σύνδεση Αισθητήρων και Κινητήρων**
 - ▶ Σύνδεση του EV3 Brick με τον Υπολογιστή
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Σύνδεση Αισθητήρων και Κινητήρων

Για να λειτουργήσουν, οι κινητήρες (motors) και οι αισθητήρες (sensors) πρέπει να συνδεθούν με το Τουβλάκι EV3 Brick.

Χρησιμοποιώντας τα επίπεδα μαύρα καλώδια σύνδεσης Connector Cables, συνδέουμε τους αισθητήρες (sensors) με το Τουβλάκι EV3 Brick χρησιμοποιώντας τις Θύρες Εισόδου 1, 2, 3 και 4.

Αν φτιάχνουμε κάποιο πρόγραμμα χωρίς να έχουμε συνδέσει το Τουβλάκι EV3 Brick με τον υπολογιστή, το software (λογισμικό) θα εκχωρήσει τους αισθητήρες (sensors) στις θύρες προεπιλογής. Αυτή η εκχώρηση των θυρών προεπιλογής έχει ως εξής:

- + Θύρα 1: Touch Sensor (Αισθητήρας Αφής)
- + Θύρα 2: Κανένας αισθητήρας
- + Θύρα 3: Color Sensor (Αισθητήρας Χρωμάτων)
- + Θύρα 4: Infrared Sensor (Αισθητήρας Υπέρυθρων)

Αν έχουμε συνδέσει το Τουβλάκι EV3 Brick με τον υπολογιστή ενώ προγραμματίζουμε, το software (λογισμικό) θα αναγνωρίσει αυτόματα ποια θύρα χρησιμοποιείται για κάθε αισθητήρα (sensor) ή κινητήρα (motor).

Χρησιμοποιώντας τα επίπεδα μαύρα καλώδια σύνδεσης Connector Cables, συνδέουμε τους κινητήρες (motors) με το τουβλάκι EV3 Brick χρησιμοποιώντας τις Θύρες Εξόδου A, B, C και D.

Όπως και με τους αισθητήρες (sensors), αν το τουβλάκι EV3 Brick δεν είναι συνδεδεμένο όταν γράφουμε ένα πρόγραμμα, κάθε κινητήρας (motor) θα εκχωρηθεί σε μία θύρα προεπιλογής. Η εκχώρηση των θυρών προεπιλογής έχει ως εξής:

- + Θύρα A: Medium Motor (Μεσαίος Κινητήρας)
- + Θύρες B και C: Δύο Large Motors (Μεγάλοι Κινητήρες)
- + Θύρα D: Large Motor (Μεγάλος Κινητήρας)

Αν έχουμε συνδέσει το Τουβλάκι EV3 Brick με τον υπολογιστή όταν προγραμματίζουμε, το software (λογισμικό) θα εκχωρήσει αυτόματα τη σωστή θύρα στα προγράμματά μας.



Σύνδεση Αισθητήρων



Σύνδεση Κινητήρων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το software (λογισμικό) δεν μπορεί να κάνει διάκριση μεταξύ δύο ή περισσότερων πανομοιότυπων αισθητήρων ή κινητήρων.

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Δευτέρα, 8 Αύγουστος 2016, 7:29 πμ

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)
3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

ΕΚΠ1_ΜΑΘ Νέο Σχεδιασμένο Εκπαιδευτικό ΤΕ19

3. Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

Η σελίδα μου > 3. Σύνδεση Τεχνολογίας EV3 > Μέθοδο: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3 > Σύνδεση του EV3 Brick με τον Υπολογιστή

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

- Εξέλιξη μου
- Αρχική ενότητα
- Σύλλογος ασκήσεων
- Τελικοί μαθήματα
- 3. Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - Βασικά
 - Μέθοδο: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - Σύνδεση του EV3 Brick με τον Υπολογιστή
- Κατά
- Αξιολόγηση εργασιών
- Το μάθημά μου

ΔΙΑΔΕΙΞΗ

- Εργαλεία εκπαίδευσης
- Ρυθμίσεις
- Εκπαιδευτικά μέσα
- Διαμορφωτές
- Εκπαιδευτικές δραστηριότητες
- Αξιολόγηση εργασιών
- Αξιολόγηση εργασιών
- Επιχειρήματα
- Διαμορφωτές μαθημάτων
- Μηνύματα σε μέλη...
- Διαμορφωτές του συστήματος

Αναζήτηση

Σύνδεση του EV3 Brick με τον Υπολογιστή

Συνδέουμε το Ταβλιόνι EV3 Brick με τον υπολογιστή με τη βοήθεια της USB ή της Bluetooth.

A. Καλώδιο USB

Χρησιμοποιώντας το καλώδιο USB, συνδέουμε το Mini-USB άκρο στη θύρα PC (βλ. κεφάλαιο Σύνδεση στη Θύρα D) του EV3 Brick. Συνδέουμε το USB άκρο στον υπολογιστή.



B. Ασύρματη Σύνδεση

B1. Ασύρματη Bluetooth

Αν ο υπολογιστής δεν έχει τη δυνατότητα Bluetooth, θα χρειαζόμαστε ένα διασύνδεση Bluetooth USB (για τον υπολογιστή).

Προγραμματισμός Σύνδεσης Bluetooth με τον Υπολογιστή

Όταν προγραμματίζουμε με το λογισμικό Bluetooth μεταξύ του EV3 Brick και του υπολογιστή στον κώδικα EV3 Software, θα πρέπει να εγκαταστήσουμε τη λειτουργία Bluetooth στο Ταβλιόνι EV3 Brick.

Μόλις εγκαταστήσουμε τη λειτουργία Bluetooth πάνω στο κώδικα EV3 Brick, τότε μπορεί να συνδεθεί με τον υπολογιστή και να λειτουργεί EV3 Software.

- Πρέπει να έχουμε απενεργοποιημένη τη λειτουργία Bluetooth.
- Ανοίγουμε ένα νέο κείμενο προγράμματος στο λογισμικό EV3 Software.
- Προσέχουμε στη σελίδα Hardware Page στο κάτω μέρος της οθόνης επιπλέον του πεδίου που έχει σημειωθεί.
- Κάνουμε κλικ στην καρτέλα Αναβάθμιση Βάσης (Upgrade Database). Αν το Ταβλιόνι μας EV3 Brick δεν εμφανιστεί στη λίστα, κάνουμε κλικ στο κουμπί Refresh (Ανανέωση) για να ανανεωθεί το Ταβλιόνι EV3 Brick και επιλέγουμε το κώδικα Bluetooth που θα χρησιμοποιήσουμε.
- Κάνουμε επιλογή της σύνδεσης πάνω στο Ταβλιόνι μας EV3 Brick με τη μέθοδο μετάδοσης που κωδικοποιείται και πάλι στην κεντρική περιοχή Center button για OK. Ο κωδικός προεπιλεγμένο είναι 1234. Κάνουμε κλικ στα κουμπιά EV3 Software.
- Η σύνδεση έχει κωδικοποιηθεί και ένα συμβόλαιο "✓" εμφανίζεται στο πάνω κεντρικό μέρος της Οθόνης του EV3 Brick (βλ. κεφάλαιο Bluetooth που επηρεάζει τη σύνδεση).

Για να αποσυνδεθούμε το Ταβλιόνι EV3 Brick από τον υπολογιστή, κάνουμε κλικ στο πλήκτρο Disconnect (Αποσύνδεση) δίπλα στο πλήκτρο Refresh (Ανανέωση) στη σελίδα Hardware Page.



B2. Ασύρματη Wi-Fi

Το πρώτο βήμα για μια Wi-Fi σύνδεση είναι να εγκαταστήσουμε ένα διασύνδεση Wi-Fi USB. Για μια λίστα των συμβατικών διασυνδέσεων, περιηγηθείτε στην επίσημη ιστοσελίδα LEGO® MINDSTORMS (www.LEGO.com/education).

Για να διασυνδεθεί το ταβλιόνι, πρέπει να έχουμε πρόσβαση σε ένα ασύρματο δίκτυο και να εγκαταστήσουμε το όνομα του δικτύου και τον κωδικό πρόσβασης.

Αν το λογισμικό EV3 Software είναι ανοιχτό, το κωδικό μας κωδικοποιείται στο διασύνδεση Wi-Fi στο Ταβλιόνι EV3 Brick χρησιμοποιώντας τη θύρα USB Host.

Για να χρησιμοποιήσουμε το Ταβλιόνι EV3 Brick σε ένα δίκτυο, θα πρέπει πρώτα να εγκαταστήσουμε το Wi-Fi πάνω στο Ταβλιόνι EV3 Brick.



Οθόνη ρυθμίσεων

ΣΤΗΘΙΣΤΗ: Όλοι οι παραμετροί που προηγούνται, ο κωδικός πρόσβασης για το δίκτυο πρέπει να αποθηκεύεται από το ταβλιόνι, κωδικός πρόσβασης και πάλι κωδικός δεν χρησιμοποιείται χρησιμοποιώντας μεμονωμένα, όπως το συμβόλαιο # 4 κωδικός και συμβόλαιο με κωδικό πρόσβασης.

ΣΤΗΘΙΣΤΗ: Το Ταβλιόνι EV3 Brick υποστηρίζει μόνο τους κώδικες πρόσβασης χρησιμοποιώντας δίκτυο. Κάνουμε κλικ στο WPS.

Σύνδεση του EV3 Brick με ένα δίκτυο

Αφού επιλέξουμε το Wi-Fi στην οθόνη Ρυθμίσεων, χρησιμοποιούμε το πλήκτρο Up (Πάνω) και Down (Κάτω) για να επιλέξουμε το Connection (Σύνδεση) και πάλι στην κεντρική περιοχή Center button για OK. Τότε το Ταβλιόνι EV3 Brick θα αναζητήσει αν θα χρησιμοποιήσει το δίκτυο Bluetooth (WIFI).

Χρησιμοποιώντας το πλήκτρο Up (Πάνω) και Down (Κάτω) για να μετακινήσουμε, επιλέγουμε το δικτύο μας με το κωδικό μας. Αν το Ταβλιόνι EV3 Brick δεν εμφανιστεί, συνδέουμε με τη βοήθεια μιας συσκευής που υποστηρίζει από ένα συμβόλαιο κλήσης, επιλέγουμε το δικτύο μας χρησιμοποιώντας το κεντρικό πλήκτρο Center button.

Στη συνέχεια θα δείτε τον κωδικό σύνδεσης επιπλέον Connection (Σύνδεση) και πάλι OK με το κεντρικό πλήκτρο Center button. Θα μας ζητήσει να εισαγάγουμε τον κώδικα πρόσβασης για να κωδικοποιήσει τον κωδικό πρόσβασης του δικτύου χρησιμοποιώντας τη πλήκτρα Αφεντίκη, ΔΕΞΗ. Πρέπει να κάνουμε για να μετακινήσουμε στη μέση να τα κωδικά έχουν σημασία σε αυτή τη περίπτωση.

Μόλις καταφέρουμε να κωδικοποιήσουμε τον κωδικό πρόσβασης, πάλι το συμβόλαιο "✓" εμφανίζεται για OK. Τότε πρέπει να έχουμε συνδεθεί με το δίκτυο.

Αν το Ταβλιόνι EV3 Brick δεν βρει το δίκτυο μας, τότε η σύνδεση θα είναι κενή. Για να συνδεθούμε με ένα κενό δίκτυο, επιλέγουμε το "Add Network" (Προσθήκη κενό).

Τότε θα μας ζητήσει να καταγράψουμε το όνομα του δικτύου, τον κώδικα πρόσβασης και τον κωδικό πρόσβασης για να κωδικοποιήσει τον κωδικό πρόσβασης. Ο κωδικός πρόσβασης είναι κωδικός πρόσβασης για να κωδικοποιήσει τον κωδικό πρόσβασης του δικτύου και να το δίκτυο θα αναγνωριστεί στο δίκτυο.



ΣΤΗΘΙΣΤΗ: Μόλις συνδεθούμε με ένα δίκτυο, αναζητούμε τον κωδικό του, το ταβλιόνι EV3 Brick θα κωδικοποιήσει τον κωδικό πρόσβασης. Το κωδικό πρόσβασης είναι κωδικός πρόσβασης.

Προγραμματισμός μιας Σύνδεσης Wi-Fi από τον Υπολογιστή από το ταβλιόνι EV3 Brick

Με το καλώδιο USB συνδέουμε το ταβλιόνι EV3 Brick με τον υπολογιστή.

Ανοίγουμε ένα πρόγραμμα με το λογισμικό EV3 Software. Ανοίγουμε πρόσβαση στην καρτέλα Wireless Setup (Ασύρματη Ρύθμιση) στη σελίδα Hardware Page (στη κάτω δεξιά μέρος της οθόνης). Η σελίδα Wireless Setup (Ασύρματη Ρύθμιση) από το μενού Τεχνολογία. Ο υπολογιστής θα εμφανιστεί το δίκτυο που θα χρησιμοποιήσουμε. Επιλέγουμε το δίκτυο με το οποίο θέλουμε να συνδεθούμε και επιλέγουμε το κωδικό πρόσβασης. Συνδέουμε για να διαμορφώσουμε τη σύνδεση. Για να προεπιλεγούμε ένα δίκτυο που δεν υπάρχει το δίκτυο δίκτυο (SSID) κάνουμε κλικ στο "Add" (Προσθήκη).

Για να επιβεβαιώσουμε τις ρυθμίσεις ενός δικτύου που έχουμε ήδη διαμορφώσει, κάνουμε κλικ στο ESB (Επιβεβαιώστε).

Κάνουμε κλικ στο OK για να επιτύχουμε μια σύνδεση Wi-Fi. Μόλις επιτευχθεί η σύνδεση, μπορούμε να αρχίσουμε να κωδικοποιούμε το κώδικα USB.



Εργαλείο Wireless Setup (Ασύρματη Ρύθμιση)

LEGO® User Guide - LEGO.com

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

Η αρχική μου > 3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3 > Κουίζ > Κουίζ > Προεπισκόπηση

ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΟΥΙΖ

1 2 3 4

Τέλος τεστ ...

Υπολειπόμενος χρόνος **0:14:50**

Start a new preview

Ερώτηση 1

Not yet answered

Marked out of 15

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Αναγνωρίστε τις θύρες εισόδου προεπιλογής 1,2,3,4 που συνδέονται οι αισθητήρες.

Θύρα 4 Επιλέξτε...

Θύρα 2 Επιλέξτε...

Θύρα 1 Επιλέξτε...

Θύρα 3 Επιλέξτε...

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχων μάθημα
 - 3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - Κουίζ
 - Κουίζ**
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Ερώτηση 2

Not yet answered

Marked out of 10

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Αναγνωρίστε τις θύρες εξόδου προεπιλογής A,B,C,D που συνδέονται οι κινητήρες.

Θύρα B και C Επιλέξτε...

Θύρα D Επιλέξτε...

Θύρα A Επιλέξτε...

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Διαχείριση κουίζ
 - Ρυθμίσεις
 - Group overrides
 - User overrides
 - Επεξεργασία Κουίζ
 - Q Προεπισκόπηση**
 - Αποτελέσματα
 - Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Τράπεζα ερωτήσεων
- Διαχείριση μαθημάτων
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Ερώτηση 3

Not yet answered

Marked out of 20

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Συνδέουμε το Τουβλάκι EV3 Brick με τον υπολογιστή με το A) Επιλέξτε... ή B) Επιλέξτε... χρησιμοποιώντας είτε Επιλέξτε... είτε Επιλέξτε... Χρησιμοποιώντας το καλώδιο USB, τοποθετούμε το Επιλέξτε... άκρο στη Θύρα PC του EV3 Brick και το USB άκρο στον υπολογιστή.

Ερώτηση 4

Not yet answered

Marked out of 35

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Αν ο υπολογιστής δεν έχει τη δυνατότητα Bluetooth, θα χρειαστούμε ένα [] για τον υπολογιστή. Πριν πραγματοποιήσουμε μια σύνδεση Bluetooth μεταξύ του EV3 Brick και του υπολογιστή πρέπει να ενεργοποιήσουμε τη [] στο Τουβλάκι EV3 Brick. Μόλις επιτευχθεί η σύνδεση ένα [] εμφανίζεται στο πάνω αριστερό μέρος της Οθόνης του EV3 Brick που επιβεβαιώνει τη σύνδεση.

Για μια Wi-Fi σύνδεση πρέπει να αποκτήσουμε ένα []. Για να ξεκινήσουμε τη ρύθμιση, πρέπει να έχουμε πρόσβαση σε ένα ασύρματο δίκτυο και να γνωρίζουμε το όνομα του δικτύου και τον κωδικό πρόσβασης. Αν το λογισμικό EV3 Software είναι ανοιχτό, το κλείνουμε και τοποθετούμε το dongle Wi-Fi στο Τουβλάκι EV3 Brick χρησιμοποιώντας τη []. Για να συνδέσουμε το Τουβλάκι EV3 Brick σε ένα δίκτυο, θα πρέπει πρώτα να ενεργοποιήσουμε το [] πάνω στο Τουβλάκι EV3 Brick και από την επιλογή [] επιλέγουμε το διαθέσιμο δίκτυο Wi-Fi και πατάμε [].

Τέλος τεστ ...

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

[Η αρχική μου](#) > [3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3](#) > [Ανάθεση εργασίας](#) > [Πραγματοποίηση μιας Σύνδεσης Wi-Fi από τον Υπολογι...](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχον μάθημα
 - ▾ 3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Σύνδεση Τεχνολογίας EV3
 - Κουίζ
 - ▾ Ανάθεση εργασίας
 - 🔥 **Πραγματοποίηση μιας Σύνδεσης Wi-Fi από τον Υπολογι...**
 - Τα μαθήματά μου

Πραγματοποίηση μιας Σύνδεσης Wi-Fi από τον Υπολογιστή στο τουβλάκι EV3 Brick

Με το σετ ρομποτικής LEGO mindstorms EV3 που διαθέτετε να συνδέσετε το Τουβλάκι EV3 Brick είτε ενσύρματα (καλώδιο USB) είτε ασύρματα (Bluetooth ή Wi-Fi). Να καταγράψετε τη διαδικασία που θα πραγματοποιήσετε σε ένα αρχείο με όνομα "Σύνδεση EV3_Ονοματεπώνυμο εκπαιδευόμενου" και να υποβάλετε την εργασία πριν την καταληκτική ημερομηνία.

Grading summary

Συμμετέχοντες	16
Submitted	16
Needs grading	0

[View all submissions](#)
Βαθμός

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Χωρίς βαθμό
Last modified	-
Υποβολή σχολίων	↗ Σχόλια (0)

Add submission

Τροποποίηση της καταχώρισης σας

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)

3.Σύνδεση Τεχνολογίας EV3

Μάθημα 4

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el)
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

[Η αρχική μου](#) > [4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

- Εκτέλεση Πρόσφατων
- Περιήγηση σε Αρχεία
- Εφαρμογές για το Τουβλάκι
- Ρυθμίσεις

Κουίζ

- Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

Ανάθεση εργασίας

- Επεξεργασία μπλοκ

Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Προχωρημένη Αναζήτηση ?

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μετάβαση στο ημερολόγιο...

Νέο γεγονός...

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 4:46 πμ

Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...

Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

ⓘ Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

Αρχή

96 | Σελίδα

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
26/05/2024 05:56:55 EEST - 3.137.184.33

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) ▾
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▀ Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - ▾ Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - **Εκτέλεση Πρόσφατων**
 - Περιήγηση σε Αρχεία
 - Εφαρμογές για το Τουβλάκι
 - Ρυθμίσεις
 - Κοιζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου


4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

Η αρχική μου ▸ 4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3 ▸ Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3 ▸ Εκτέλεση Πρόσφατων

Εκτέλεση Πρόσφατων

Το τουβλάκι EV3 Brick είναι το κέντρο ελέγχου που δίνει ζωή στα ρομπότ. Χρησιμοποιώντας την οθόνη (Display) και τα πλήκτρα στο τουβλάκι (Brick Buttons), το περιβάλλον χρήσης EV3 Brick Interface περιέχει τέσσερις βασικές οθόνες που δίνουν πρόσβαση σε μια απίθανη ποικιλία λειτουργιών που είναι μοναδικές για το τουβλάκι EV3 Brick. Μπορεί να είναι κάτι απλό, όπως η έναρξη και η παύση ενός προγράμματος, ή κάτι πιο πολύπλοκο, όπως η δημιουργία ενός προγράμματος.

Η παρακάτω οθόνη θα είναι κενή μέχρι να αρχίσουμε να κατεβάζουμε και να τρέχουμε προγράμματα. Σε αυτή την οθόνη θα εμφανίζονται τα προγράμματα που έχουμε τρέξει πρόσφατα. Το πρόγραμμα στην κορυφή της λίστας που είναι επιλεγμένο από προεπιλογή είναι το τελευταίο πρόγραμμα που εκτελέστηκε.



Οθόνη Εκτέλεσης Πρόσφατων

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Δευτέρα, 8 Αυγούστου 2016, 8:00 μμ

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) ▾
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 4 Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - ▼ Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - ▾ Εκτέλεση Πρόσφατων
 - ▾ **Περιήγηση σε Αρχεία**
 - ▾ Εφαρμογές για το Τουβλάκι
 - ▾ Ρυθμίσεις
 - Κοιζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου


4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

Η αρχική μου
▸ 4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
▸ Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
▸ Περιήγηση σε Αρχεία


Περιήγηση σε Αρχεία

Σε αυτή τη σελίδα αποκτάτε πρόσβαση και διαχειρίζεσαστε όλα τα αρχεία που περιέχει το Τουβλάκι EV3 Brick, καθώς και τα αρχεία που έχουν αποθηκευτεί σε μια κάρτα SD.

Τα αρχεία οργανώνονται σε φακέλους Έργων, οι οποίοι, εκτός από τα αρχεία προγράμματος, περιέχουν επίσης ήχους και εικόνες που χρησιμοποιούνται σε κάθε έργο. Στην Περιήγηση σε Αρχεία, μπορούμε να μετακινήσουμε ή να διαγράψουμε αρχεία. Τα προγράμματα που δημιουργούνται με την εφαρμογή BrickProgram αποθηκεύονται ξεχωριστά στο φάκελο BrkProg_SAVE.



Οθόνη Περιήγησης σε Αρχεία



Λειτουργία φακέλου στην Περιήγηση σε Αρχεία

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Δευτέρα, 29 Αυγούστου 2016, 5:46 μμ

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα
Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

4. Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

Η αρχική μου > 4. Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3 > Κουίζ > Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3 > Προεπισκόπηση

ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΟΥΙΖ



Τέλος τεστ ...

Υπολειπόμενος χρόνος 0:14:49

Start a new preview

Ερώτηση 1

Not yet answered

Marked out of 5

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Η οθόνη Εκκίνησης του EV3 Brick περιέχει:

Select one:

- a. Ένα μπλοκ εκκίνησης και ένα μπλοκ βρόχου.
- b. Ένα μπλοκ εκκίνησης, ένα σύρμα ακολουθίας και μια κάθετη διακεκομμένη γραμμή προσθήκης μπλοκ.
- c. Ένα μπλοκ εκκίνησης, ένα μπλοκ βρόχου και ένα σύρμα ακολουθίας.
- d. Ένα μπλοκ εκκίνησης, ένα μπλοκ βρόχου, ένα σύρμα ακολουθίας και μια κάθετη διακεκομμένη γραμμή προσθήκης μπλοκ.

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▼ 4. Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - ▼ Κουίζ
 - ▶ **Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3**
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Ερώτηση 2

Not yet answered

Marked out of 5

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Η προ-εγκατεστημένη εφαρμογή IR Control (Έλεγχος IR) ελέγχει την προς τα εμπρός και πίσω κίνηση οποιουδήποτε κινητήρα (motor) έχει συνδεθεί σε μια από τέσσερις θύρες εξόδου χρησιμοποιώντας τον πομπό υπέρυθρων τηλεχειρισμού Remote Infrared Beacon ως τηλεχειριστήριο και τον αισθητήρα υπέρυθρων Infrared Sensor ως δέκτη.

Select one:

- Σωστό
- Λάθος

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Διαχείριση κουίζ
 - Ρυθμίσεις
 - Group overrides
 - User overrides
 - ⚙ Επεξεργασία Κουίζ
 - 🔍 **Προεπισκόπηση**
 - ▶ Αποτελέσματα
 - Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατότητας
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - ▶ Τράπεζα ερωτήσεων
 - ▶ Διαχείριση μαθημάτων
 - ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
 - ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

ΠΡΟΣΘΕΣΤΕ ΕΝΑ ΜΠΛΟΚ

Προσθήκη...

Ερώτηση 3

Not yet answered

Marked out of 30

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Στην "Οθόνη Ρυθμίσεων" του περιβάλλοντος χρήσης του Brick EV3 μπορούμε να ρυθμίσουμε την [] του ήχου που προέρχεται από το ηχείο EV3 Brick Speaker. Από την επιλογή [] μπορούμε αλλάξουμε τη διάρκεια του χρόνου αδράνειας που περνά πριν το Τουβλάκι EV3 Brick μπει σε Λειτουργία Ύπνου, ενώ από την επιλογή [] μπορούμε να επιλέξουμε μερικές συγκεκριμένες ρυθμίσεις προστασίας απορρήτου και ρυθμίσεις για Apple iOS. Όταν επιλέξουμε το Bluetooth στη σελίδα Ρυθμίσεων, παρουσιάζονται τέσσερις επιλογές a)Bluetooth, b) [], c)Connections (Συνδέσεις), d)Visibility (Ορατότητα). Επίσης μπορούμε να συνδεθούμε με ένα ασύρματο δίκτυο από την επιλογή [] στην "Οθόνη Ρυθμίσεων". Τέλος από την επιλογή [] μπορούμε να βρούμε πληροφορίες σχετικά με τις τρέχουσες τεχνικές προδιαγραφές του EV3 Brick, όπως έκδοση hardware και firmware και EV3 Brick OS build. Εδώ επίσης μπορούμε να δούμε τη διαθέσιμη [].

ελεύθερη μνήμη Wi-Fi iPhone/iPad/iPod Bluetooth "Sleep" ένταση

"Brick Info"

Ερώτηση 4

Not yet answered

Marked out of 40

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Υπάρχουν δύο τύποι μπλοκ: Επιλέξτε... και Wait (Αναμονής). Ο Δείκτης των

Επιλέξτε... είναι ένα μικρό βέλος στο πάνω δεξί μέρος του μπλοκ. Ο δείκτης των

Επιλέξτε... είναι μια μικρή κλεψύδρα. Συνολικά, υπάρχουν

Επιλέξτε... διαφορετικά μπλοκ ενεργειών (Action blocks) και

Επιλέξτε... διαφορετικά μπλοκ αναμονής (Wait blocks) για να διαλέξουμε. Βρίσκουμε το

μπλοκ που θέλουμε, μετακινούμαστε σε αυτό και πατάμε το κεντρικό πλήκτρο []

. Με αυτό, θα επιστρέψουμε στο πρόγραμμά μας.

Σε κάθε μπλοκ προγραμματισμού, μπορούμε να αλλάξουμε μια ρύθμιση χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα

Επιλέξτε... . Για παράδειγμα, στο μπλοκ ενεργειών (Action block)

Επιλέξτε... , μπορούμε να αλλάξουμε την κατεύθυνση της πορείας του ρομπότ.

Διαλέγουμε τη ρύθμιση που θέλουμε και πατάμε το κεντρικό πλήκτρο Center button.

Τέλος τεστ ...

ΕΚΠ_ΜΑΘ Ελληνικά (el) ▾
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

[Η αρχική μου](#) > [4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3](#) > [Ανάθεση εργασίας](#) > [Επεξεργασία μπλοκ](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχον μάθημα
 - ▾ 4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3
 - Κοιζ
 - ▾ Ανάθεση εργασίας
 - 🔍 **Επεξεργασία μπλοκ**
 - Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▾ Assignment administration
 - ▀ Ρυθμίσεις
 - ▀ Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι
 - ▀ Δικαιώματα χρήσης
 - ▀ Έλεγχος δυνατοτήτων
 - ▀ Φίλτρα
 - ▀ Αρχεία καταγραφής
 - ▀ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▀ Επαναφορά
 - ▀ Advanced grading
 - ▀ View gradebook
 - ▀ View all submissions
 - ▀ Κατέβασμα όλων των καταχωρίσεων
- Διαχείριση μαθήματος
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Επεξεργασία μπλοκ

Να περιγράψετε αναλυτικά πώς θα προσθέσετε, διαγράψετε και αλλάξετε τις ρυθμίσεις ενός μπλοκ σε ένα πρόγραμμά σας. Να καταγράψετε τη διαδικασία που θα πραγματοποιήσετε σε ένα αρχείο με όνομα "Επεξεργασία μπλοκ_Όνοματεπώνυμο εκπαιδευόμενου" και να υποβάλετε την εργασία πριν την καταληκτική ημερομηνία.

Grading summary

Συμμετέχοντες	16
Submitted	16
Needs grading	0

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Χωρίς βαθμό
Last modified	-
Υποβολή σχολίων	▸ Σχόλια (0)

Τροποποίηση της καταχώρισης σας

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)

4.Περιβάλλον χρήσης του Brick EV3

Μάθημα 5

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

5.Λογισμικό EV3

Η αρχική μου > 5.Λογισμικό EV3

Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 5.Λογισμικό EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Λογισμικό EV3
 - Κοιζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Λογισμικό EV3

- Ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος-Εγκατάσταση λογισμικού
- Περιοχή Lobby
- Χαρακτηριστικά και Δομή του Έργου (Project)
- Προγραμματισμός

Κοιζ

- Λογισμικό EV3

Ανάθεση εργασίας

- Ανάλυση του Επεξεργαστή Περιεχομένου (Content Editor)

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

Προχωρημένη Αναζήτηση

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μετάβαση στο ημερολόγιο...
Νέο γεγονός...

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 4:51 πμ
Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...
Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▾ Διαχείριση μαθήματος
 - Ενεργοποίηση επεξεργασίας
 - Ρυθμίσεις
 - Χρήστες
 - 5.Λογισμικό EV3 - ακύρωση της εγγραφής μου
 - Φίλτρα
 - Αναφορές
 - Βαθμοί
 - Gradebook setup
 - Badges
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Εισαγωγή
 - Δημοσίευση
 - Αρχικές ρυθμίσεις
 - Τράπεζα ερωτήσεων
 - Competencies
 - Recycle bin
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

© Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

Αρχή

5.Λογισμικό EV3

Η αρχική μου > 5.Λογισμικό EV3 > Μάθημα: Λογισμικό EV3 > Ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος-Εγκατάσταση λογισμ...

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 5.Λογισμικό EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Μάθημα: Λογισμικό EV3
 - ▶ **Ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος-Εγκατάσταση λογισμ...**
 - ▶ Περιοχή Lobby
 - ▶ Χαρακτηριστικά και Δομή του Έργου (Project)
 - ▶ Προγραμματισμός
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος-Εγκατάσταση λογισμικού

Παρότι η κατασκευή των ρομπότ είναι διασκεδαστική, ο στόχος της ρομποτικής είναι να τους δίνει ζωή, κάνοντάς τα να κινηθούν και να εκτελέσουν εργασίες. Το λογισμικό LEGO® mindstorms® EV3 Software είναι ένα εύκολο, απλό περιβάλλον προγραμματισμού που βασίζεται σε εικονίδια.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Συστήματος

Λειτουργικά Συστήματα:

+ Windows: Windows XP (32 bit), Vista (32/64 bit), εκτός της έκδοσης Starter Edition, Windows 7 (32/64 bit), και Windows 8 σε λειτουργία επιφάνειας εργασίας, εκτός της έκδοσης Starter Edition-όλα με τα πλέον πρόσφατα service pack

+ Macintosh: MacOS X v.10.6, 10.7 και 10.8 (Intel μόνο)-με τα πλέον πρόσφατα service pack

Απαιτήσεις Συστήματος:

- + Επεξεργαστής 2 GHz ή καλύτερος
- + RAM 2 GB ή περισσότερο
- + 2 GB διαθέσιμου χώρου στο σκληρό δίσκο
- + Οθόνη XGA (1024*768)
- + 1 διαθέσιμη θύρα USB

Το LEGO® MINDSTORMS® EV3 δεν υποστηρίζει tablet ή ορισμένα netbook με hardware που δεν ικανοποιεί τις παραπάνω απαιτήσεις.

Εγκατάσταση του Λογισμικού

Αφού επιβεβαιώσουμε ότι ο υπολογιστής μας ικανοποιεί τις ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος, είμαστε έτοιμοι να εγκαταστήσουμε το λογισμικό. Κλείνουμε όλα τα άλλα προγράμματα και κάνουμε διπλό κλικ στο αρχείο εγκατάστασης στο φάκελο εφαρμογής του EV3 Software. Η εγκατάσταση ξεκινά.

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τρίτη, 9 Αυγούστου 2016, 1:13 πμ

🔍 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)
5.Λογισμικό EV3

5.Λογισμικό EV3

Η αρχική μου > 5.Λογισμικό EV3 > Μαθήμα: Λογισμικό EV3 > Περιοχή Lobby

ΠΛΗΘΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 5.Λογισμικό EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Μαθήμα: Λογισμικό EV3
 - ▶ Ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος-Εγκατάσταση λογισμ...
 - ▶ **Περιοχή Lobby**
 - ▶ Χαρακτηριστικά και Δομή του Έργου (Project)
 - ▶ Προγραμματισμός
 - ▶ Κοιμίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Περιοχή Lobby

Κάθε φορά που ανοίγουμε το λογισμικό EV3 Software, ξεκινάμε αυτόματα από την **περιοχή Lobby**. Το Lobby διευκολύνει τον εντοπισμό και την εργασία με το λογισμικό και μας δίνει πρόσβαση σε όλα όσα χρειαζόμαστε.

Στο Lobby θα βρούμε τις παρακάτω επιλογές και πηγές:

1. Καρτέλα Lobby-Με αυτό το πλήκτρο επιστρέφουμε πάντα στο Lobby.
2. Add Project (Προσθήκη Έργου)—Εδώ προσθέτουμε ένα νέο έργο για να μπορέσουμε να αρχίσουμε τον προγραμματισμό του δικού μας ρομπότ.
3. Robot Missions (Αποστολές Ρομπότ)—Εδώ μπορούμε να ξεκινήσουμε με την κατασκευή και τον προγραμματισμό των πέντε κύριων μοντέλων.
4. Open Recent (Άνοιγμα Πρόσφατων)—Εύκολη πρόσβαση στα έργα που έχουμε δουλέψει πρόσφατα.
5. Quick Start (Γρήγορη Εκκίνηση)—Υποστηρίζει πηγές όπως μικρά εισαγωγικά βίντεο, EV3 User Guide (Οδηγός Χρήσης EV3) και Software Help (Βοήθεια Λογισμικού).
6. News (Νέα)—Μικρές ιστορίες και επικεφαλίδες νέων από το LEGO.com/mindstorms (απαιτείται σύνδεση με το Internet).
7. More Robots (Περισσότερα Ρομπότ)—Πρόσβαση σε κατασκευή και προγραμματισμό περισσότερων μοντέλων (απαιτείται σύνδεση με το Internet).



Επισκόπηση του Lobby

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τρίτη, 9 Αυγούστος 2016, 1:26 πμ

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)
5.Λογισμικό EV3

5.Λογισμικό EV3

Η αρχική μου > 5.Λογισμικό EV3 > Μάθημα: Λογισμικό EV3 > Χαρακτηριστικά και Δομή του Έργου (Project)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχων μάθημα
 - 5.Λογισμικό EV3
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Λογισμικό EV3
 - Ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος- Εγκατάσταση λογισμ...
 - Περιοχή Lobby
 - Χαρακτηριστικά και Δομή του Έργου (Project)**
 - Προγραμματισμός
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμελιωμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- Διαχείριση μαθήματος
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

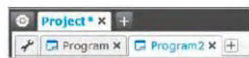
Χαρακτηριστικά και Δομή του Έργου (Project)

Όταν ανοίγουμε ένα νέο πρόγραμμα (program), αυτόματα δημιουργείται ένα αρχείο φακέλου έργου (project). Όλα τα προγράμματα (programs), εικόνες (images), ήχοι (sounds), βίντεο (videos), οδηγίες και άλλοι πόροι που χρησιμοποιούνται σε κάποιο έργο (project) αποθηκεύονται αυτόματα σε αυτό το φάκελο έργου. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε εύκολα να αποθηκεύσουμε το έργο (project) μας και να το μοιραστούν με άλλους.

Κάθε έργο (project) εμφανίζεται στη μορφή καρτέλας στο πάνω μέρος της οθόνης. Από κάτω, θα δούμε καρτέλες για τα προγράμματα (programs) που ανήκουν στο επιλεγμένο έργο (project). Μπορούμε να προσθέσουμε ένα νέο έργο (project) ή πρόγραμμα (program) κάνοντας κλικ στο πλήκτρο + που βρίσκεται δεξιά από τις καρτέλες. Κάνοντας κλικ σε ένα X θα κλείσουμε την καρτέλα.

Σελίδα Project Properties (Ιδιότητες Έργου)

Αν κάνουμε κλικ στην καρτέλα με το γαλλικό κλειδί που βρίσκεται τέρμα αριστερά στις καρτέλες των προγραμμάτων, θα μεταβούμε στη σελίδα Ιδιότητες Έργου (Project Properties). Αυτή η σελίδα μας δίνει μια τακτοποιημένη προβολή του έργου που είναι τώρα επιλεγμένο, περιλαμβανομένων όλων των προγραμμάτων (programs), εικόνων (images), ήχων (sound) και άλλων πόρων. Εδώ μπορούμε να δώσουμε μια περιγραφή του project μας με κείμενο, εικόνες και βίντεο που θα καθορίσουν την εμφάνιση του project στο Lobby.

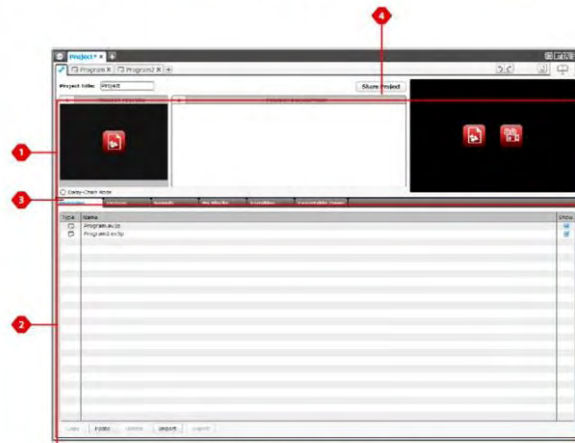


Καρτέλες Project (Έργο) και Program (Πρόγραμμα)

Σελίδα Project

Οι Ιδιότητες Έργου που παρουσιάζονται περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Project Description (Περιγραφή Έργου)—Δίνουμε ένα τίτλο και μια περιγραφή στο έργο μας και προσθέτουμε εικόνες και βίντεο που θα θέλαμε να εμφανίζονται στο Lobby όταν γίνεται προεπισκόπηση του έργου.
2. Project Content Overview (Ανασκόπηση Περιεχομένου του Έργου)—Εδώ θα βρούμε όλους τους πόρους που περιλαμβάνει το έργο: για παράδειγμα, programs (προγράμματα), images (εικόνες), sounds (ήχοι) και My Blocks (Τα Μπλοκ Μου).
3. Daisy Chain Mode (Λειτουργία Αλυσιδωτής Σύνδεσης)—Αυτό το πλαίσιο ελέγχου ενεργοποιεί τη λειτουργία Daisy Chain Mode, για να μπορέσουμε να προγραμματίσουμε μέχρι τέσσερα συνδεδεμένα Τουβλάκια EV3 Bricks.
4. Share (Κοινή Χρήση)—Εδώ μπορούμε να μοιραστούν το έργο μας στο LEGO.com/mindstorms (απαιτείται σύνδεση με το Internet).



Σελίδα Project Properties (Ιδιότητες Έργου)

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τρίτη, 30 Αύγουστος 2016, 7:21 πμ

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)
5.Λογισμικό EV3

5.Λογισμικό EV3

Η αρχική μου > 5.Λογισμικό EV3 > Κουίζ > Λογισμικό EV3 > Προεπισκόπηση

ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΟΥΙΖ



Τέλος τεστ ...

Υπολειπόμενος χρόνος 0:10:54

Start a new preview

Ερώτηση 1

Not yet answered

Marked out of 30

Μορφόγραμμα ερώτησης

Edit question

Να καθορίσετε τι σημαίνουν οι παρακάτω επιλογές στην περιοχή Lobby -αρχική οθόνη του περιβάλλοντος διεπαφής- του Λογισμικού EV3.



- Μαγεία ιστορίας - επισκευάει κίνηση στο να LEGO συντάσσονται.
- Υποστήριξη πηγής π.χ. ανανεωτικά βίντεο. Οδηγός Χρήσης & Βοήθεια.
- Επιπλοποιούμε πάντα στο Lobby.
- Κατασκευή και προγραμματισμός & κίνηση μοντέλων.
- Προσθέτουμε ένα νέο έργο.
- Κατασκευή-προγραμματισμός περισσότερων μοντέλων.
- Εύκολη πρόσβαση στα έργα που έχουμε δουλέψει πρόσφατα.

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 5.Λογισμικό EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Λογισμικό EV3
 - ▼ Κουίζ
 - ▶ **Λογισμικό EV3**
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Διαχείριση κουίζ
 - Ρυθμίσεις
 - Group overrides
 - User overrides
 - ⚙️ Επεξεργασία Κουίζ
 - 🔍 Προεπισκόπηση
 - ▶ Αποτελέσματα
 - Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχείο καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επικοινωνία
 - ▶ Διαχείριση μαθήματος
 - ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
 - ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

ΠΡΟΣΘΕΣΤΕ ΕΝΑ ΜΠΛΟΚ

Προσθήκη...

Ερώτηση 2

Not yet answered

Marked out of 25

Μορφόγραμμα ερώτησης

Edit question

Να αντιστοιχίσετε τις παρακάτω Παλέτες Προγραμματισμού (Programming Palettes) με τα αντίστοιχα Μπλοκ Προγραμματισμού (Programming Blocks).



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...

Ερώτηση 3

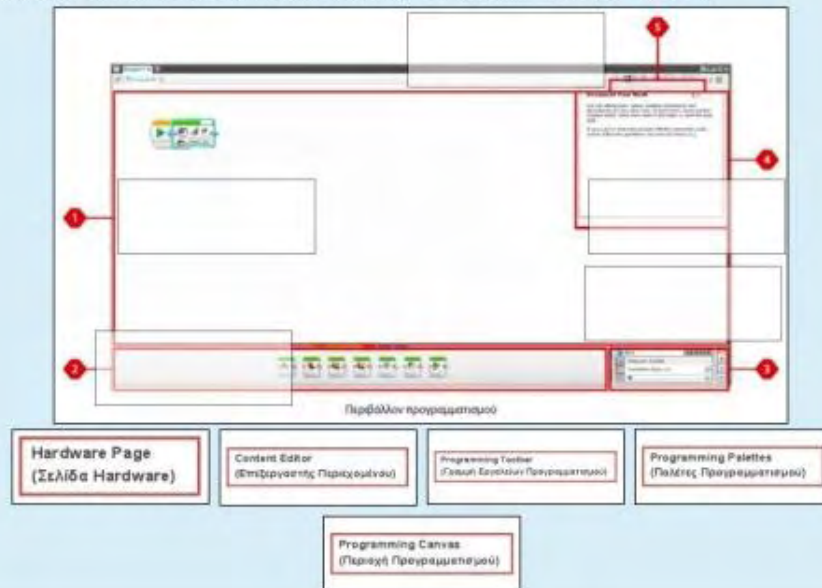
Not yet answered

Marked out of 10

Μαρκάρισμα ερώτησης

✎ Edit question

Να αναγνωρίσετε τις κύριες περιοχές από τις οποίες αποτελείται το περιβάλλον προγραμματισμού EV3.



Ερώτηση 4

Not yet answered

Marked out of 15

Μαρκάρισμα ερώτησης

✎ Edit question

Οι ιδιότητες Έργου που παρουσιάζονται στη "Σελίδα Έργου"



περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Επιλέξτε... όπου δίνουμε ένα τίτλο και μια περιγραφή στο έργο μας και προσθέτουμε εικόνες και βίντεο που θα θέλαμε να εμφανίζονται στο Lobby όταν γίνεται προεπισκόπηση του έργου.
2. Επιλέξτε... όπου βρίσκουμε όλους τους πόρους που περιλαμβάνει το έργο: για παράδειγμα, programs (προγράμματα), images (εικόνες), sounds (ήχοι) και My Blocks (Τα Μπλοκ Μου).
3. Επιλέξτε... όπου πλαίσιο ελέγχου ενεργοποιεί τη λειτουργία Daisy Chain Mode, για να μπορούμε να προγραμματίσουμε μέχρι τέσσερα συνδεδεμένα Τουβλάκια EV3 Bricks, και
4. Επιλέξτε... όπου μπορούμε να μοιραστούμε το έργο μας στο LEGO.com/mindstorms (απαιτείται σύνδεση με το Internet).

Τέλος τεστ ...

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

5.Λογισμικό EV3

[Η αρχική μου](#) > [5.Λογισμικό EV3](#) > [Ανάθεση εργασίας](#) > [Ανάλυση του Επεξεργαστή Περιεχομένου \(Content Editor\)](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▼ 5.Λογισμικό EV3
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Λογισμικό EV3
 - ▶ Κουίζ
 - ▼ Ανάθεση εργασίας
 - 🔍 **Ανάλυση του Επεξεργαστή Περιεχομένου (Content Editor)**
- ▶ Τα μαθήματά μου

Ανάλυση του Επεξεργαστή Περιεχομένου (Content Editor)

Να περιγράψετε το περιβάλλον του Επεξεργαστή Περιεχομένου (Content Editor), τις κύριες περιοχές και τα χαρακτηριστικά του, και να αναλύσετε πώς μπορεί να σας βοηθήσει στην τεκμηρίωση ενός έργου που εκτελείτε. Η εργασία να αποσταλεί σε αρχείο με όνομα "Επεξεργαστής Περιεχομένου_Όνοματεπώνυμο εκπαιδευόμενου" και να υποβληθεί πριν την καταληκτική ημερομηνία.

Grading summary

Συμμετέχοντες	16
Submitted	16
Needs grading	0

[View all submissions](#) [Βαθμός](#)

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Χωρίς βαθμό
Last modified	-

Υποβολή σχολίων [▶ Σχόλια \(0\)](#)

[Add submission](#)

Τροποποίηση της καταχώρισης σας

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Assignment administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Advanced grading
 - View gradebook
 - View all submissions
 - Κατέβασμα όλων των καταχωρίσεων
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

[Αναζήτηση](#)

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)

5.Λογισμικό EV3

Μάθημα 6

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

6.Επίλυση προβλημάτων

[Η αρχική μου](#) > [6.Επίλυση προβλημάτων](#)
Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ **6.Επίλυση προβλημάτων**
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Κοιζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Διαχείριση μαθήματος
 - ▶ Ενεργοποίηση επεξεργασίας
 - ▶ Ρυθμίσεις
 - ▶ Χρήστες
 - ▶ 6.Επίλυση προβλημάτων - ακύρωση της εγγραφής μου
 - ▼ Φίλτρα
 - ▶ Αναφορές
 - ▶ Βαθμοί
 - ▶ Gradebook setup
 - ▶ Badges
 - ▶ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▶ Επαναφορά
 - ▶ Εισαγωγή
 - ▶ Δημοσίευση
 - ▶ Αρχικές ρυθμίσεις
 - ▶ Τράπεζα ερωτήσεων
 - ▶ Competencies
 - ▶ Recycle bin
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων

- ▶ Βοήθεια Λογισμικού EV3 (EV3 Software Help)
- ▶ Ενημερώσεις Λογισμικού (Software Updates)
- ▶ Ενημέρωση Firmware (Firmware Update)
- ▶ Επαναφορά του EV3 Brick

Κοιζ

- ▶ Επίλυση προβλημάτων

Ανάθεση εργασίας

- ▶ Ενημέρωση του λογισμικού Firmware του EV3 Brick

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

Προχωρημένη Αναζήτηση

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

[Μετάβαση στο ημερολόγιο...](#)
[Νέο γεγονός...](#)

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 4:58 πμ
 Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...
 Τιποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)

[Αρχή](#)

110 | Σελίδα

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
 26/05/2024 05:56:55 EEST - 3.137.184.33

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμπτσπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

6.Επίλυση προβλημάτων

[Η αρχική μου](#) > [6.Επίλυση προβλημάτων](#) > [Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων](#) > [Βοήθεια Λογισμικού EV3 \(EV3 Software Help\)](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▶ 6.Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων
 - **Βοήθεια Λογισμικού EV3 (EV3 Software Help)**
 - Ενημερώσεις Λογισμικού (Software Updates)
 - Ενημέρωση Firmware (Firmware Update)
 - Επαναφορά του EV3 Brick
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Βοήθεια Λογισμικού EV3 (EV3 Software Help)

Κάτω από το Help (Βοήθεια) στην πάνω γραμμή μενού του λογισμικού EV3 Software, υπάρχει πρόσβαση στην ενότητα Help. Η ενότητα EV3 Help (Βοήθεια EV3) είναι μια εμπειρασιασμένη και δομημένη πηγή χρήσιμων πληροφοριών και καθοδήγησης για ολόκληρο το λογισμικό EV3 Software, και συμπεριλαμβάνει πληροφορίες για την καλύτερη χρήση και προγραμματισμό αισθητήρων και κινητήρων. Περιλαμβάνει βοήθεια ή περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του λογισμικού EV3 Software.

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τετάρτη, 10 Αύγουστος 2016, 2:52 πμ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμπτσπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)

6.Επίλυση προβλημάτων

6.Επίλυση προβλημάτων

[Η αρχική μου](#) > [6.Επίλυση προβλημάτων](#) > [Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων](#) > [Ενημερώσεις Λογισμικού \(Software Updates\)](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 6.Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Βοήθεια Λογισμικού EV3 (EV3 Software Help)
 - ▶ **Ενημερώσεις Λογισμικού (Software Updates)**
 - ▶ Ενημέρωση Firmware (Firmware Update)
 - ▶ Επαναφορά του EV3 Brick
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Ενημερώσεις Λογισμικού (Software Updates)

Κάτω από το Help (Βοήθεια) στην πάνω γραμμή μενού του λογισμικού EV3 Software, μπορούμε να ενεργοποιήσουμε το λογισμικό EV3 Software να ελέγχει αυτόματα για ενημερώσεις λογισμικού. Κάνοντας κλικ στο Check for Software Updates (Έλεγχος για Ενημερώσεις Λογισμικού), εμφανίζεται ένα σημάδι ελέγχου και το λογισμικό θα ελέγξει σε τακτά διαστήματα για ενημερώσεις λογισμικού (απαιτείται σύνδεση με το Internet). Αν υπάρχει κάποια ενημέρωση, το λογισμικό θα μας ειδοποιήσει. Αν θέλουμε να εγκαταστήσουμε αυτή την ενημέρωση λογισμικού, θα μεταβούμε σε μια ιστοσελίδα απ' όπου μπορούμε να κατεβάσουμε το αρχείο ενημέρωσης. Μόλις το κατεβάσουμε, μπορούμε να εγκαταστήσουμε την ενημέρωση. Κατά την εγκατάσταση, το λογισμικό EV3 Software πρέπει να είναι κλειστό.

Πηγή: [User Guide - LEGO.com](#)

Τελευταία τροποποίηση: Τετάρτη, 10 Αύγουστος 2016, 3:03 πμ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως [Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19](#) (Εξόδος)
6.Επίλυση προβλημάτων

6.Επίλυση προβλημάτων

Η αρχική μου > 6.Επίλυση προβλημάτων > Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων > Ενημέρωση Firmware (Firmware Update)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▶ 6.Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Βοήθεια Λογισμικού EV3 (EV3 Software Help)
 - ▶ Ενημερώσεις Λογισμικού (Software Updates)
 - ▶ **Ενημέρωση Firmware (Firmware Update)**
 - ▶ Επικοινωνία του EV3 Brick
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- ▶ Διαχείριση μαθημάτων
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Ενημέρωση Firmware (Firmware Update)

Το firmware είναι το λογισμικό που περιέχεται στο τουβλάκι EV3 Brick. Χωρίς το firmware, το Τουβλάκι EV3 Brick δεν λειτουργεί. Κατά περιόδους, ο Όμιλος LEGO Group μπορεί να κυκλοφορήσει νέες εκδόσεις firmware που προσθέτουν ενισχυμένες λειτουργίες ή επιδιορθώνουν σφάλματα του λογισμικού.

Για να ενημερώσουμε το firmware, χρειαζόμαστε μια σύνδεση USB από τον υπολογιστή μας στο Τουβλάκι EV3 Brick. Ο υπολογιστής μας πρέπει και αυτός να είναι συνδεδεμένος στο Internet.

1. Ενεργοποιούμε το Τουβλάκι EV3 Brick και το συνδέουμε με τον υπολογιστή μας.
2. Επιλέγουμε Firmware Update (Ενημέρωση Firmware) στο μενού Tools.
3. Κάνουμε κλικ στο πλήκτρο Check (Έλεγχος) για να δούμε αν υπάρχουν νέες ενημερώσεις firmware.
4. Επιλέγουμε την πιο πρόσφατη έκδοση firmware από το Available firmware files (Διαθέσιμα αρχεία firmware).
5. Αν θέλουμε, αντίθετα, να χρησιμοποιήσουμε μια έκδοση firmware που βρίσκεται στον υπολογιστή μας, χρησιμοποιούμε το πλήκτρο Browse (Αναζήτηση) και επιλέγουμε το σωστό αρχείο firmware.
6. Κάνουμε κλικ στο πλήκτρο Download (Κατέβασμα) για να κατεβάσουμε το νέο firmware στο Τουβλάκι EV3 Brick. Οι γραμμές προόδου στο κάτω μέρος του πλαισίου διαλόγου Firmware Update (Ενημέρωση Firmware) μας δείχνουν την εξέλιξη της ενημέρωσης firmware. Μόλις η ενημέρωση ολοκληρωθεί, το Τουβλάκι EV3 Brick θα εκτελέσει μόνο του επανεκκίνηση.

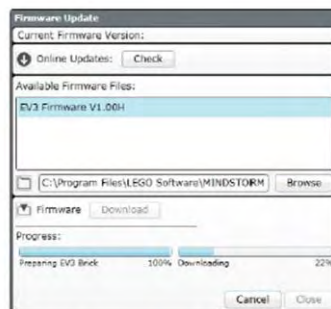
Αν, για κάποιο λόγο, το Τουβλάκι σου EV3 Brick σταματήσει να λειτουργεί κατά τη διαδικασία ενημέρωσης firmware, θα πρέπει να εκτελέσουμε χειροκίνητη ενημέρωση firmware κάνοντας τα εξής (το Τουβλάκι EV3 Brick εξακολουθεί να χρειάζεται μια σύνδεση USB με τον υπολογιστή):

1. Κρατάμε πιεσμένα τα πλήκτρα Back (Πίσω), Center (Κεντρικό), και Right (Δεξιά) πάνω στο Τουβλάκι EV3 Brick.
2. Όταν το Τουβλάκι EV3 Brick επανεκκινηθεί, απελευθερώνουμε το πλήκτρο Back (Πίσω).
3. Όταν η οθόνη εμφανίσει τη λέξη "Updating" (Ενημέρωση), απελευθερώνουμε το Center (Κεντρικό) και το Right (Δεξιά) πλήκτρο και κάνουμε κλικ στο πλήκτρο Download (Κατέβασμα) στο εργαλείο Firmware Update (Ενημέρωση Firmware). Το firmware θα κατέβει στο Τουβλάκι EV3 Brick, το οποίο θα επανεκκινηθεί μόνο του.

Αν η χειροκίνητη ενημέρωση firmware δεν κάνει το Τουβλάκι EV3 Brick να λειτουργήσει την πρώτη φορά, επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία χειροκίνητης ενημέρωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1: Η ενημέρωση firmware θα διαγράψει όλα τα υπάρχοντα αρχεία και έργα στη μνήμη του EV3 Brick!

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2: Ελέγχουμε τις μπαταρίες στο Τουβλάκι EV3 Brick πριν επαναλάβουμε τις χειροκίνητες ενημερώσεις firmware. Το πρόβλημα μπορεί απλώς να οφείλεται σε εξασθενημένες μπαταρίες!



Εργαλείο Firmware Update (Ενημέρωση Firmware)

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τετάρτη, 10 Αύγουστος 2016, 3:12 πμ

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)
6.Επίλυση προβλημάτων

6.Επίλυση προβλημάτων

[Η αρχική μου](#) > [6.Επίλυση προβλημάτων](#) > [Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων](#) > [Επαναφορά του EV3 Brick](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▼ 6.Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Βοήθεια Λογισμικού EV3 (EV3 Software Help)
 - ▶ Ενημερώσεις Λογισμικού (Software Updates)
 - ▶ Ενημέρωση Firmware (Firmware Update)
 - ▶ **Επαναφορά του EV3 Brick**
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Επαναφορά του EV3 Brick

Αν το Τουβλάκι EV3 Brick σταματήσει ξαφνικά να λειτουργεί και δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί με την κανονική διαδικασία, θα πρέπει να εκτελέσουμε επαναφορά στο Τουβλάκι EV3 Brick. Η επαναφορά στο τουβλάκι EV3 Brick δεν διαγράφει υπάρχοντα αρχεία και έργα από προηγούμενες περιόδους λειτουργίας στη μνήμη του EV3 Brick. Τα αρχεία και τα έργα από την τρέχουσα περίοδο λειτουργίας θα χαθούν.

1. Βεβαιωνόμαστε ότι το τουβλάκι EV3 Brick είναι ενεργοποιημένο.
2. Κρατάμε πιεσμένα τα πλήκτρα Back (Πίσω), Center (Κεντρικό) και Left (Αριστερά) πάνω στο τουβλάκι EV3 Brick.
3. Όταν η οθόνη γίνει κενή, απελευθερώνουμε το πλήκτρο Back (Πίσω).
4. Όταν η οθόνη εμφανίσει τη λέξη "Startling" (Εκκίνηση), απελευθερώνουμε τα πλήκτρα Center (Κεντρικό) και Left (Αριστερά).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ελέγχουμε τις μπαταρίες στο Τουβλάκι EV3 Brick πριν εγκαταστήσουμε και πάλι το firmware. Προβλήματα μπορεί απλώς να οφείλονται σε εξασθενημένες μπαταρίες!

Πηγή: [User Guide - LEGO.com](#)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Τελευταία τροποποίηση: Τετάρτη, 10 Αύγουστος 2016, 3:16 πμ

 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)
6.Επίλυση προβλημάτων

6.Επίλυση προβλημάτων

Η αρχική μου > 6.Επίλυση προβλημάτων > Κουίζ > Επίλυση προβλημάτων > Προεπισκόπηση

ΠΛΗΘΥΝΣΗ ΚΟΥΙΖ

1 2 3 4

Τέλος τεστ ...

Υπολειπόμενος χρόνος 0:11:59

Start a new preview

Ερώτηση 1

Not yet answered

Marked out of 22

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Για την Ενημέρωση του Firmware ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Επιλέγουμε "Firmware Update" στο μενού Tools.

Πατάμε "Check" για νέες ενημερώσεις Firmware

Πατάμε το πλήκτρο "Download" και μόλις η ενημέρωση ολοκληρωθεί το Τουβλάκι εκτελεί επανεκκίνηση.

Επιλέγουμε την πιο πρόσφατη έκδοση firmware από την επιλογή "Available firmware files".

Ενεργοποιούμε το Τουβλάκι EV3 και το συνδέουμε με τον υπολογιστή μας.

Για έκδοση που βρίσκεται στον H/

Υ μας, χρησιμοποιούμε το πλήκτρο "Browse" και επιλέγουμε το σωστό αρχείο.

ΠΛΗΘΥΝΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου

▼ Τρέχων μάθημα

- ▼ 6.Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων
 - ▼ Κουίζ
 - ▶ **Επίλυση προβλημάτων**
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

▼ Διαχείριση κουίζ

- Ρυθμίσεις
- Group overrides
- User overrides
- ⚙ Επεξεργασία Κουίζ
- 🔍 Προεπισκόπηση
 - ▶ Αποτελέσματα
 - Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - ▶ Τράπεζα ερωτήσεων

▶ Διαχείριση μαθήματος

▶ Μετάβαση σε ρόλο...

▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Ερώτηση 2

Not yet answered

Marked out of 22

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Για χειροκίνητη ενημέρωση του Firmware ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

1. Κρατάμε πιεσμένα τα πλήκτρα , Center (Κεντρικό), και Right (Δεξιά) πάνω στο Τουβλάκι EV3 Brick.

2. Όταν το Τουβλάκι EV3 Brick , απελευθερώνουμε το πλήκτρο Back (Πίσω).

3. Όταν η οθόνη εμφανίσει τη λέξη , απελευθερώνουμε το Center (Κεντρικό) και το Right (Δεξιά) πλήκτρο και κάνουμε κλικ στο πλήκτρο στο εργαλείο Firmware Update (Ενημέρωση Firmware). Το firmware θα κατέβει στο Τουβλάκι EV3 Brick, το οποίο θα επανεκκινηθεί μόνο του.

Αν η χειροκίνητη ενημέρωση firmware δεν κάνει το Τουβλάκι EV3 Brick να λειτουργήσει την , επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία .

Ερώτηση 3

Not yet answered

Marked out of 8

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Η ενημέρωση Firmware δεν διαγράφει όλα τα υπάρχοντα αρχεία και έργα στη μνήμη του EV3 Brick.

Select one:

- Σωστό
- Λάθος

Ερώτηση 4

Not yet answered

Marked out of 30

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Βεβαιωνόμαστε ότι το Τουβλάκι EV3 Brick είναι . Κρατάμε πιεσμένα τα πλήκτρα ,

Center (Κεντρικό) και Left (Αριστερά) πάνω στο Τουβλάκι EV3 Brick. Όταν η οθόνη γίνει , απελευθερώνουμε το

πλήκτρο Back (Πίσω). Όταν η οθόνη εμφανίσει τη λέξη , απελευθερώνουμε τα πλήκτρα Center (Κεντρικό) και Left (Αριστερά). Κατά την επαναφορά στο Τουβλάκι EV3 Brick τα υπάρχοντα αρχεία και έργα από προηγούμενες περιόδους λειτουργίας στη μνήμη

, ενώ από την τρέχουσα περίοδο λειτουργίας . Ελέγχουμε πάντα τις

στο Τουβλάκι EV3 Brick πριν εγκαταστήσουμε και πάλι το firmware. Προβλήματα μπορεί απλά να οφείλονται σε

.

Τέλος τεστ ...

6.Επίλυση προβλημάτων

[Η αρχική μου](#) > [6.Επίλυση προβλημάτων](#) > [Ανάθεση εργασίας](#) > [Ενημέρωση του λογισμικού Firmware του EV3 Brick](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▶ 6.Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Επίλυση προβλημάτων
 - ▶ Κουίζ
 - ▼ Ανάθεση εργασίας
 - 📌 **Ενημέρωση του λογισμικού Firmware του EV3 Brick**
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Assignment administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Advanced grading
 - View gradebook
 - View all submissions
 - Κατέβασμα όλων των καταχωρίσεων
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Ενημέρωση του λογισμικού Firmware του EV3 Brick

Να ενημερώσετε το λογισμικό Firmware που περιέχεται στο τουβλάκι σας EV3 Brick με την τελευταία έκδοση του Ομίλου LEGO Group. Να καταγράψετε αναλυτικά την όλη διαδικασία που θα πραγματοποιήσετε και τυχόν προβλήματα που θα συναντήσετε. Να αποστείλετε την εργασία σε αρχείο με όνομα "Firmware_Όνοματεπώνυμο_εκπαιδευόμενου" και να την υποβάλετε πριν την καταληκτική ημερομηνία.

Grading summary

Συμμετέχοντες	16
Submitted	16
Needs grading	0

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Χωρίς βαθμό
Last modified	-

Υποβολή σχολίων [▶ Σχόλια \(0\)](#)

Τροποποίηση της καταχώρισης σας

 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
6.Επίλυση προβλημάτων

Μάθημα 7

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 7.Απλές κατασκευές ρομπότ

ΠΛΗΘΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ Εργαστήρια
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ

Αποστολές Ρομπότ (Robot Missions)

Κουίζ

Κίνηση και στροφή ρομπότ

Ανάθεση εργασίας

Εκκίνηση-Σταμάτημα ρομπότ με ανίχνευση χρώματος και στροφή αυτού.

Εργαστήρια

- Κίνηση ρομπότ
- Στροφή ρομπότ
- Περιστροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου
- Διαδρομή ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ.
- Χρήση του Loop μπλοκ

Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

[Προχωρημένη Αναζήτηση ?](#)

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα
 Μετάβαση στο ημερολόγιο...
 Νέο γεγονός...

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 5:05 πμ
 Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...
 Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)

Αρχή

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

[Η αρχική μου](#) > [7.Απλές κατασκευές ρομπότ](#) > [Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ](#) > [Αποστολές Ρομπότ \(Robot Missions\)](#)

- ΠΛΟΗΓΗΣΗ**
- Η αρχική μου
 - Αρχική σελίδα ιστοτόπου
 - Σελίδες ιστοτόπου
 - ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▾ 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - ▾ Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▣ **Αποστολές Ρομπότ (Robot Missions)**
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - Εργαστήρια
 - Τα μαθήματά μου

- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**
- ▼ Page module administration
 - ▣ Ρυθμίσεις
 - ▣ Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - ▣ Δικαιώματα χρήσης
 - ▣ Έλεγχος δυνατοτήτων
 - ▣ Φίλτρα
 - ▣ Αρχεία καταγραφής
 - ▣ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▣ Επαναφορά
 - Διαχείριση μαθήματος
 - Μετάβαση σε ρόλο...
 - Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αποστολές Ρομπότ (Robot Missions)

Στην περιοχή Lobby του λογισμικού EV3 Software, παρουσιάζονται πέντε εντυπωσιακά ρομπότ: TRACK3R, SPIK3R, EV3RSTORM, R3PTAR και GRIPP3R. Αυτά τα ρομπότ έχουν δημιουργηθεί από τους σχεδιαστές LEGO® για να δείξουν μερικούς από τους τρόπους κατασκευής και προγραμματισμού με το LEGO® mindstorms® EV3. Κάνουμε κλικ σε οποιοδήποτε ρομπότ και μεταφερόμαστε στην ανασκόπηση αποστολής (Mission Overview) αυτού του συγκεκριμένου ρομπότ. Οι αποστολές (missions) έχουν σχεδιαστεί για να μας καθοδηγήσουν στα βασικά στάδια του προγραμματισμού και να εξοικειωθούμε με το hardware και το σύστημα κατασκευής EV3.

Κάθε αποστολή (Mission) μας βοηθά να κατασκευάσουμε και να προγραμματίσουμε ένα τμήμα του ρομπότ. Ξεκινάμε με την πρώτη αποστολή (Mission) και μόλις ολοκληρώσουμε, μετακινούμαστε στην επόμενη. Όταν ολοκληρώσουμε όλες τις αποστολές (Missions), το ρομπότ έχει κατασκευαστεί και είναι έτοιμο να δεχτεί τις εντολές μας. Όλες οι αποστολές (Missions) αποτελούνται από τέσσερα βήματα:

- + Στόχος (Objective)
- + Δημιουργία (Create)
- + Εντολή (Command)
- + Φύγαμε! (Go!)



Robot Missions (Αποστολές Ρομπότ)

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τετάρτη, 31 Αυγούστος 2016, 5:52 μμ

[🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα](#)

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)
7.Απλές κατασκευές ρομπότ

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 7.Απλές κατασκευές ρομπότ > Κουίζ > Κίνηση και στροφή ρομπότ > Προεπισκόπηση

ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΟΥΙΖ

1

Τέλος τεστ ...

Υπολειπόμενος χρόνος **0:09:21**

Start a new preview

Ερώτηση 1


Not yet answered


Marked out of 80


Μαρκάρισμα ερώτησης


Edit question


Να βάλετε στη σωστή σειρά τα παρακάτω μπλοκ ώστε το ρομπότ σας να κινείται ευθεία, να στρίβει δεξιά, να συνεχίζει ευθεία πορεία, να στρίβει αριστερά και να σταματά.



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...



Επιλέξτε...

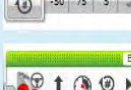

Επιλέξτε...


Επιλέξτε...


Επιλέξτε...


Επιλέξτε...


Επιλέξτε...


Επιλέξτε...

Τέλος τεστ ...

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▀ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▀ Συμμετέχοντες
 - ▀ Badges
 - ▀ Μθήματα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▼ Κουίζ
 - 📌 **Κίνηση και στροφή ρομπότ**
 - ▀ Ανάθεση εργασίας
 - ▀ Εργαστήρια
 - ▀ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Διαχείριση κουίζ
 - ▀ Ρυθμίσεις
 - ▀ Group overrides
 - ▀ User overrides
 - ⚙️ Επεξεργασία Κουίζ
 - 🔍 **Προεπισκόπηση**
 - ▀ Αποτελέσματα
 - ▀ Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι
 - ▀ Δικαιώματα χρήσης
 - ▀ Έλεγχος δυνατοτήτων
 - ▀ Φίλτρα
 - ▀ Αρχεία καταγραφής
 - ▀ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▀ Επαναφορά
 - ▀ Τράπεζα ερωτήσεων

ΕΚΤ ΜΑΘ
Παθ. Διαγνωστικού-Εκπαιδευτικό 1 & 10

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Η ερώτησή μου > 7.Απλές κατασκευές ρομπότ > Κουκ > Κίνηση και στροφή ρομπότ

ΠΛΗΘΗΤΑΙΟ ΚΟΥΚ

Κατασκευαστικός, εκπαιδευτικός

ΠΛΗΘΗΤΑΙΟ

Η ερώτησή μου

- > Αρχική ενότητα
- > 2.Απλές κατασκευές
- > Ερώτημα 1
- > 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - > Σχεδιασμός
 - > Σχεδιασμός Απλής κατασκευής ρομπότ
 - > Κουκ
 - > Κίνηση και στροφή ρομπότ
 - > Ανάλυση εργαλείων
 - > Εργαστήριο
- > Τα ερωτήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- > Διαχείριση κουκ
 - > Πληθυσμός
 - > Ομάδα συζητήσεων
 - > User avatars
- > Στοιχεία για Κουκ
 - > Προσκόλληση
 - > Αποκλιμάκωση
 - > Ιστορία προβλεπόμενα ρόλα
 - > Δοκιμαστικό χρώση
 - > Έλεγχος δυνατοτήτων
 - > Σήματα
 - > Αρχείο καταγραφής
 - > Αναγνώριση σφαλμάτων
 - > Επαναφορά
 - > Έπιπλο/α εργαλείων
- > Διαχείριση ερωτήματος
- > Μετάφραση σε ρόλο
- > Διαχείριση του εργαλείου
 Αναζήτηση

ΠΡΟΣΘΕΤΕ ΕΝΑ ΜΗΝΟΚ

Γραφή...

Σκηνή στις	1 Ιουλ 18 Οκτωβρίου 2016, 11:47 πμ
Κατάσταση	7 κλειστά
Ολοκληρώθηκε στις	1 Ιουλ 18 Οκτωβρίου 2016, 11:55 πμ
Χρόνος που χρειάστηκε	3 λεπτά 58 δευτερόλεπτα
Βαθμολογία	80 από ένα μέγιστο 80 (100%)


Ερώτηση 1

Σωστό


Mark 80 out of 80

0 από 0 κλειστά


No files in this question group so no content will be shown. To see content, you need to create a new question group. You can create a question group in the right sidebar and you can create...




Ερώτη 2




Ερώτη 3




Ερώτη 4




Ερώτη 5




Ερώτη 6




Ερώτη 7



Ερώτη 8




Ερώτη 9




Ερώτη 10


Η απάντησή σας είναι σωστή!




Ερώτη 2




Ερώτη 3




Ερώτη 4




Ερώτη 5




Ερώτη 6



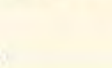
Ερώτη 7



Ερώτη 8



Ερώτη 9



Ερώτη 10

Make comment or reward mark

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

[Η αρχική μου](#) > [7.Απλές κατασκευές ρομπότ](#) > [Ανάθεση εργασίας](#) > [Εκκίνηση-Σταμάτημα ρομπότ με ανίχνευση χρώματος κα...](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Κουίζ
 - ▼ Ανάθεση εργασίας
 - 📌 **Εκκίνηση-Σταμάτημα ρομπότ με ανίχνευση χρώματος κα...**
 - ▶ Εργαστήρια
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Εκκίνηση-Σταμάτημα ρομπότ με ανίχνευση χρώματος και στροφή αυτού.

Αφού μελετήσετε την Αποστολή Ρομπότ "EV3RSTORM" να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα με πλακίδια στο οποίο το ρομπότ σας θα ξεκινά δείχνοντάς του πράσινο χρώμα, θα ακολουθεί ευθεία πορεία, θα στρίβει δεξιά, θα συνεχίζει ευθεία πορεία, θα στρίβει αριστερά και θα σταματά (Ορίστε Power: 75, Rotations: 5). Να αποστείλετε το πρόγραμμα που θα υλοποιήσετε σε ένα αρχείο με όνομα "Αποστολή1_Όνοματεπώνυμο εκπαιδευμένου.en3" και να υποβάλετε την εργασία αυτή πριν την καταληκτική ημερομηνία.

Grading summary

Συμμετέχοντες	16
Submitted	16
Needs grading	0

[View all submissions](#)
Βαθμός

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Χωρίς βαθμό
Last modified	-
Υποβολή σχολίων	▶ Σχόλια (0)

Add submission

Τροποποίηση της καταχώρισής σας

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 7.Απλές κατασκευές ρομπότ > Εργαστήρια > Κίνηση ρομπότ

- ΠΛΟΗΓΗΣΗ**
- Η αρχική μου
 - Αρχική σελίδα ιστοτόπου
 - ▶ Σελίδες ιστοτόπου
 - ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▼ Εργαστήρια
 - ▶ **Κίνηση ρομπότ**
 - Η υποβολή μου
 - ▶ Στροφή ρομπότ
 - ▶ Περιστροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου
 - ▶ Διαδρομή ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ.
 - ▶ Χρήση του Loop μπλοκ
 - ▶ Τα μαθήματά μου

- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ**
- ▼ Workshop administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Edit assessment form
 - Allocate submissions
 - ▶ Διαχείριση μαθήματος
 - ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
 - ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου
- Αναζήτηση

Κίνηση ρομπότ

Setup phase

Setup phase	Submission phase	Assessment phase	Grading evaluation phase	Closed
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Set the workshop description ✗ Provide instructions for submission ✓ Edit assessment form 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Provide instructions for assessment ✓ Allocate submissions <p>expected: 16 submitted: 0 to allocate: 0</p> <p>✓ Opened for submissions from Κυριακή, 25 Σεπτεμβρίου 2016, 10:50 μμ (26 days ago)</p> <p>Time restrictions do not apply to you</p> <p>✓ Opened for submissions from Κυριακή, 25 Σεπτεμβρίου 2016, 10:50 μμ (26 days ago)</p> <p>Time restrictions do not apply to you</p>	<p>✓ Opened for grading from Κυριακή, 25 Σεπτεμβρίου 2016, 10:50 μμ (26 days ago)</p> <p>Time restrictions do not apply to you</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Calculate submission grades ✓ Calculate assessment grades ✓ Provide a conclusion of the activity <p>expected: 16 calculated: 0</p> <p>expected: 16 calculated: 0</p>	

Description

Κίνηση ρομπότ για απόσταση 100 εκατοστών.

Βήμα 1:

Κάντε κλικ στο κουμπί «Νέο Έργο» για να δημιουργήσετε ένα νέο πρόγραμμα.

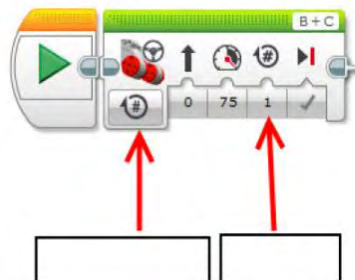
Βήμα 2:

Στην περιοχή προγραμματισμού προσθέστε το προγραμματιστικό μπλοκ «Move Steering».

Βήμα 3:

Παραμετροποιήστε το μπλοκ «Move Steering» ώστε το ρομπότ να διανύσει απόσταση 100 εκατοστών.

Συμπληρώστε στα μαύρα πλαίσια τις τιμές που βρήκατε.



Πηγή: https://dl.dropboxusercontent.com/u/6768124/robotics-edu/senaria/paliouras_domi_epanalipsis.pdf

© Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
7.Απλές κατασκευές ρομπότ

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 7.Απλές κατασκευές ρομπότ > Εργαστήρια > Στροφή ρομπότ

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- » Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- » Σελίδες ιστοτόπου
- » Τρέχων μάθημα
 - » 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - » Συμμετέχοντες
 - » Badges
 - » Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - » Κουίζ
 - » Ανάθεση εργασίας
 - » Εργαστήρια
 - » Κίνηση ρομπότ
 - » Στροφή ρομπότ
 - » Η υποβολή μου
 - » Περιστροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου
 - » Διαδρομή ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ.
 - » Χρήση του Loop μπλοκ
- » Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- » Workshop administration
 - » Ρυθμίσεις
 - » Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι
 - » Δικαιώματα χρήσης
 - » Έλεγχος δυνατοτήτων
 - » Φίλτρα
 - » Αρχεία καταγραφής
 - » Αντίγραφο ασφαλείας
 - » Επαναφορά
 - » Edit assessment form
 - » Allocate submissions

- » Διαχείριση μαθήματος
- » Μετάβαση σε ρόλο...
- » Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Στροφή ρομπότ

Setup phase

Setup phase	Submission phase	Assessment phase	Grading evaluation phase	Closed
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Set the workshop description ✗ Provide instructions for submission ✓ Edit assessment form 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Provide instructions for assessment ✓ Allocate submissions expected: 16 submitted: 0 to allocate: 0 ⓘ Ανοιχτό για υποβολές από Κυριακή, 25 Σεπτεμβρίου 2016, 11:30 μμ (26 days ago) ⓘ Time restrictions do not apply to you 	<ul style="list-style-type: none"> ⓘ Ανοιχτό για αξιολόγηση από Κυριακή, 25 Σεπτεμβρίου 2016, 11:30 μμ (26 days ago) ⓘ Time restrictions do not apply to you 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Calculate submission grades expected: 16 calculated: 0 ✓ Calculate assessment grades expected: 16 calculated: 0 ✓ Provide a conclusion of the activity 	

Description

Εύρεση της τιμής της παραμέτρου Steering και Degrees του προγραμματιστικού μπλοκ Move Steering για να στρίψει το ρομπότ 90° μοίρες προς τα δεξιά με τη μέθοδο «Δοκιμής-Σφάλματος» (Trial and Error).

Βήμα 1:

Δημιουργήστε ένα νέο πρόγραμμα και προσθέστε το «Move Steering» μπλοκ.

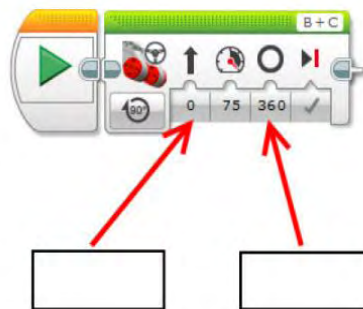
Βήμα 2:

Αλλάξτε την κατάσταση λειτουργίας του Move Steering μπλοκ σε «On for Degrees».

Βήμα 3:

Με τη μέθοδο της δοκιμής και του σφάλματος ανακαλύψτε τις τιμές των παραμέτρων Steering και Degrees ώστε το ρομπότ να κάνει στροφή 90° μοιρών.

Συμπληρώστε στα διπλανά πλαίσια τις τιμές που βρήκατε.



Πηγή: https://dl.dropboxusercontent.com/u/6768124/robotics-edu/senaria/paliouras_domi_epanalipsis.pdf

ⓘ Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)
7.Απλές κατασκευές ρομπότ

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 7.Απλές κατασκευές ρομπότ > Εργαστήρια > Περιστροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου

ΠΛΗΡΗΣΙΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
 - 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - Συμμετέχοντες
 - Βαθμολογία
 - Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - Κουίζ
 - Ανάλυση εργασίας
 - Εργαστήρια
 - Κίνηση ρομπότ
 - Στροφή ρομπότ
 - Περιστροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου
 - Η υποβολή μου
 - Ανάλυση ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ.
 - Χρήση του Loop μπλοκ
 - Το μάθημά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Workshop administration

- Ρυθμίσεις
- Τοπικά αναβλημένα ρόλα
- Διακείμενη χρήσης
- Είσοδος δικαστηρίων
- Φίλτρα
- Αρχεία καταγραφής
- Αντήραρα ασφαλείας
- Επαναφορά
- Edit assessment form
- Allocate submissions

Διαχείριση μεθόδου

Μετατόπιση σε ρόλο...

Διαχειριστής του ιστοτόπου

Αναζήτηση

Περιστροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου

Setup phase

Setup phase	Submission phase	Assessment phase	Grading evaluation phase	Closed
<ul style="list-style-type: none"> Set the workshop description Provide instructions for submission Edit assessment form 	<ul style="list-style-type: none"> Provide instructions for assessment Allocate submissions 		<ul style="list-style-type: none"> Calculate submission grades Calculate assessment grades Provide a conclusion of the activity 	

Description

Κάντε τους παρακάτω υπολογισμούς για το ρομπότ που έχετε στη διάθεσή σας και βρείτε τις τιμές για τις παραμέτρους **Steering** και **Degrees** ώστε το ρομπότ να περιστραφεί κατά 90° μοίρες με μετατόπιση του κέντρου του.

Από τα μαθηματικά γνωρίζουμε ότι η περιφέρεια ενός κύκλου δίνεται από τον τύπο:

Περίμετρος = 2 * π * ακτίνα ή

Περίμετρος = π * διάμετρος όπου το π είναι περίπου 3.14

Συνεπώς, αν μετρήσουμε πόσα εκατοστά είναι η διάμετρος της ρόδας που έχει το ρομπότ μας θα βρούμε την περίμετρο της ρόδας. Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιήσαμε τη ρόδα με διάμετρο 5.5 εκατοστά τότε: $Περίμετρος\ της\ ρόδας = 3.14 * 5.5 = 17.27\ εκ$


Όποτε οι μοίρες που πρέπει να περιστραφεί ο κίνητρος για να διανύσει ένα εκατοστό είναι:

$$360 / 17.27 = 20.85$$

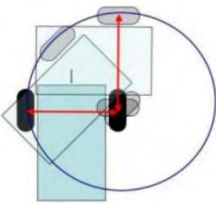
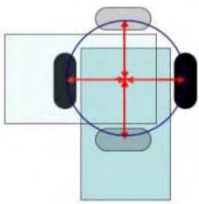
Άρα για να διανύσουν τα 50 εκατοστά, η παράμετρος Degrees πρέπει να έχει την εξής τιμή:

$$20.85 * 50 = 1042.5$$

Συνεπώς, η εντολή για να διανύσει το ρομπότ 50 εκατοστά (με ρόδα που έχει διάμετρο 5.5 εκατοστά) γίνεται:



Το επόμενο βήμα είναι η περιστροφή του ρομπότ ακριβώς 90° μοίρες. Για να στρίψει το ρομπότ ακριβώς 90° μοίρες πρέπει να έχουμε υπόψη μας τους παρακάτω 2 τρόπους:

1ος τρόπος

Η μία ρόδα κινείται και η άλλη μένει ακίνητη. Έχουμε μετατόπιση του κέντρου του ρομπότ.

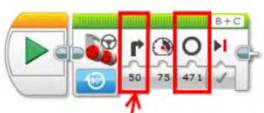
2ος τρόπος

Κινούνται και οι δύο ρόδες ταυτόχρονα. Δεν μετατοπίζεται το κέντρο του ρομπότ.

Με τον 1ο τρόπο πρέπει πρώτα να υπολογίσουμε πόσα εκατοστά είναι η περιφέρεια του κύκλου που φαίνεται στο παραπάνω σχήμα (1ος τρόπος). Αν η απόσταση ανάμεσα στις δύο ρόδες είναι 14.4 εκατοστά, τότε η περιφέρεια του κύκλου είναι:

$$\pi = 2 * 3.14 * ακτίνα = 2 * 3.14 * 14.4 = 90.432$$

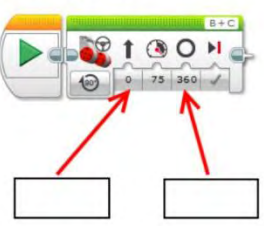
Η απόσταση που πρέπει να διανύσει η εξωτερική ρόδα είναι το 1/4 της περιμέτρου. Δηλαδή $90.432 / 4 = 22.608$ εκατοστά. Άρα η εξωτερική ρόδα πρέπει να περιστραφεί κατά:

$$22.608 * 20.85 = 471.38\ μοίρες$$


Η παράμετρος **Steering** με τιμή 50 περιστρέφει μόνο τα μια ρόδα.

Βήμα 1:

Κάντε τους παραπάνω υπολογισμούς για το ρομπότ που έχετε στη διάθεσή σας και βρείτε τις τιμές για τις παραμέτρους **Steering** και **Degrees** ώστε το ρομπότ να περιστραφεί κατά 90ο μοίρες με μετατόπιση του κέντρου του (Πρώτος): αν στην προηγούμενη δραστηριότητα χρησιμοποιήσατε τον 2ο τρόπο περιστροφής τότε χρησιμοποιήστε τον 2ο τρόπο και εδώ).



Βήμα 2:

Συγκρίνετε τις τιμές που βρήκατε στο βήμα 1 με αυτές της προηγούμενης δραστηριότητας (Βήμα 3). Τι παρατηρείτε ;

Πηγή: https://dl.dropboxusercontent.com/u/6766124/robotica-edu/senaria/palouras_domi_epanalipsis.pdf

ΕΚΠ_MAG
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

[Η αρχική μου](#) > [7.Απλές κατασκευές ρομπότ](#) > [Εργαστήρια](#) > [Διαδρομή ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ.](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
 - ▾ Εργαστήρια
 - 📄 Κίνηση ρομπότ
 - 📄 Στροφή ρομπότ
 - 📄 Περιστροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου
 - 📄 **Διαδρομή ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ.**
 - Η υποβολή μου
 - 📄 Χρήση του Loop μπλοκ
 - Τα μαθήματά μου

Διαδρομή ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ. ?

Setup phase

Setup phase	Submission phase	Assessment phase	Grading evaluation phase	Closed
<ul style="list-style-type: none"> ✔ Set the workshop description ✘ Provide instructions for submission ✔ Edit assessment form 	<ul style="list-style-type: none"> ✔ Provide instructions for assessment ✔ Allocate submissions 		<ul style="list-style-type: none"> ✔ Calculate submission grades <small>expected: 16 calculated: 0</small> ✔ Calculate assessment grades <small>expected: 16 calculated: 0</small> ✔ Provide a conclusion of the activity 	

Description ▾

Χρησιμοποιώντας τις εντολές των προηγούμενων δραστηριοτήτων αναπτύξτε πρόγραμμα ώστε το ρομπότ να ακολουθήσει μια διαδρομή η οποία να έχει σχήμα τετραγώνου με πλευρά 100 εκατοστά.

Παρατηρήστε το νέο πρόγραμμα που αναπτύξατε και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

A. Ποια προγραμματιστικά μπλοκ επαναλαμβάνονται;

B. Πόσα μπλοκ επαναλαμβάνονται ;

Γ. Τα μπλοκ που επαναλαμβάνονται ακολουθούν κάποιο συγκεκριμένο μοτίβο; Αν ναι, ποιο είναι αυτό ;

Πηγή: https://dl.dropboxusercontent.com/u/6768124/robotics-edu/senaria/paliouras_dom_i_epanalipsis.pdf

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

[Η αρχική μου](#) > [7.Απλές κατασκευές ρομπότ](#) > [Εργαστήρια](#) > [Χρήση του Loop μπλοκ](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 7.Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Απλές κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Κουίζ
 - ▶ Ανάθεση εργασίας
 - ▼ Εργαστήρια
 - ▶ Κίνηση ρομπότ
 - ▶ Στροφή ρομπότ
 - ▶ Περιτροφή ρομπότ με μετατόπιση κέντρου
 - ▶ Διαδρομή ρομπότ σε σχήμα τετραγώνου πλευράς 100 εκ.
 - ▶ **Χρήση του Loop μπλοκ**
 - Η υποβολή μου
- ▶ Τα μαθήματά μου

Χρήση του Loop μπλοκ

Setup phase

Setup phase	Submission phase	Assessment phase	Grading evaluation phase	Closed
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Set the workshop description ✗ Provide instructions for submission ✓ Edit assessment form 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Provide instructions for assessment ✓ Allocate submissions <p>expected: 15 submitted: 0 to allocate: 0</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Calculate submission grades expected: 16 calculated: 0 ✓ Calculate assessment grades expected: 16 calculated: 0 ✓ Provide a conclusion of the activity 	

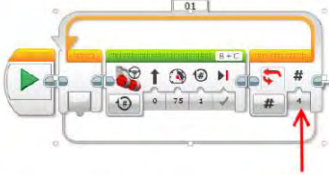
Description

Ένας τρόπος για να χρησιμοποιούμε εντολές που επαναλαμβάνονται πολλές φορές είναι η χρήση του βρόχου (Loop).

Το προγραμμαστικό μπλοκ Loop βρίσκεται στην ομάδα εντολών «Flow Control».

Το Loop μπλοκ έχει πολλές καταστάσεις λειτουργίας. Στην κατάσταση Count μπορούμε να καθορίσουμε πόσες φορές θα εκτελεστούν οι εντολές που βρίσκονται μέσα στο Loop.

Για παράδειγμα, στο παρακάτω Loop μπλοκ, το Move Steering μπλοκ (μέσα στο Loop) θα εκτελεστεί τέσσερις φορές.



Αναπτύξτε πρόγραμμα, με τη χρήση του Loop μπλοκ, ώστε το ρομπότ να ακολουθήσει μια διαδρομή η οποία να έχει σχήμα τετραγώνου με πλευρά 100 εκατοστά (δηλαδή το ίδιο πρόγραμμα με την προηγούμενη δραστηριότητα).

Υπόδειξη: Τα μπλοκ που ανακαλύψατε ότι επαναλαμβάνονται στην προηγούμενη δραστηριότητα τοποθετήστε τα μέσα στο Loop μπλοκ.

Συγκρίνετε το πρόγραμμα που αναπτύξατε με το Loop μπλοκ με αυτό της προηγούμενης δραστηριότητας. Ποιο θεωρείτε καλύτερο και γιατί ;

Τι προπονήσεις πρέπει να γίνουν στο πρόγραμμα που αναπτύξατε ώστε το ρομπότ να ακολουθήσει μια διαδρομή η οποία να έχει σχήμα τετραγώνου με πλευρά 100 εκατοστά και να περάσει από κάθε πλευρά ακριβώς δύο φορές ;

Πηγή: https://dl.dropboxusercontent.com/u/6768124/robotics-edu/senaria/paliouras_domi_epanalipsis.pdf

ⓘ Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

7.Απλές κατασκευές ρομπότ

Μάθημα 8

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Μάθημα: Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
- Τα μαθήματά μου

Μάθημα: Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

Σύνθετες Αποστολές Ρομπότ (Robot Missions)

Κουίζ

Ανύψωση αντικειμένων από ρομπότ

Ανάθεση εργασίας

Επέκταση του προγράμματος "BOBB3E"

Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

Προχωρημένη Αναζήτηση

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μετάβαση στο ημερολόγιο...
Νέο γεγονός...

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 5:10 πμ

Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...
Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▾ Διαχείριση μαθήματος
- Ενεργοποίηση επεξεργασίας
- Ρυθμίσεις
- Χρήστες
- 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ - ακύρωση της εγγραφής μου
- ▾ Φίλτρα
- Αναφορές
- Βαθμοί
- Gradebook setup
- Badges
- Αντίγραφο ασφαλείας
- Επαναφορά
- Εισαγωγή
- Δημοσίευση
- Αρχικές ρυθμίσεις
- Τράπεζα ερωτήσεων
- Competencies
- Recycle bin
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

© Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)

Αρχή

8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ > Μάθημα: Σύνθετες κατασκευές ρομπότ > Σύνθετες Αποστολές Ρομπότ (Robot Missions)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχων μάθημα
 - ▾ 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - ▾ Μάθημα: Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
 - Σύνθετες Αποστολές Ρομπότ (Robot Missions)
 - Κουίζ
 - Ανάθεση εργασίας
- Τα μαθήματά μου

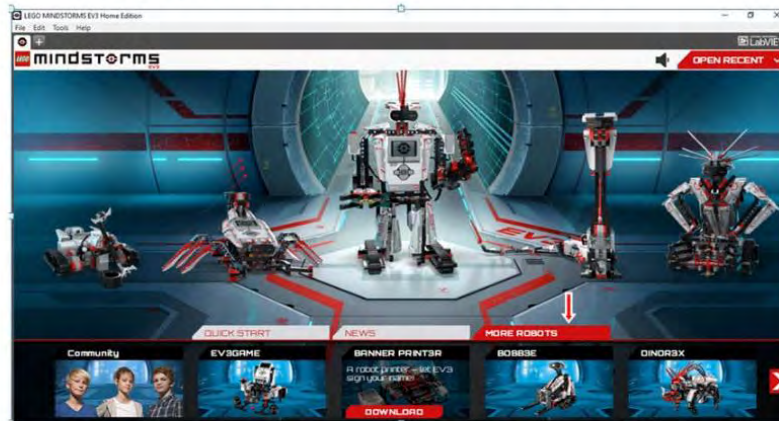
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▾ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενίμοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
- Διαχείριση μαθήματος
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Σύνθετες Αποστολές Ρομπότ (Robot Missions)

Στην περιοχή Lobby του λογισμικού EV3 Software, παρουσιάζονται περισσότερα εντυπωσιακά ρομπότ στην επιλογή "MORE": EV3GAME, BANNER PRINT3R, BOBB3E, DINOR3X, EL3CTRIC GUITAR, EV304, EVMEG, MR-B3AM, KRAZ3, RAC3 TRUCK, ROBOO023R, WAC3M.



Αυτά τα ρομπότ έχουν δημιουργηθεί από τους σχεδιαστές LEGO® για να δείξουν μερικούς από τους τρόπους κατασκευής και προγραμματισμού με το LEGO® mindstorms® EV3. Κάνουμε κλικ στην επιλογή "Download" σε οποιοδήποτε ρομπότ, περιμένουμε να κατέβει η κατασκευή, κάνουμε κλικ στην επιλογή "Create" και μεταφερόμαστε στην ανασκόπηση αποστολής (Mission Overview) αυτού του συγκεκριμένου ρομπότ. Οι αποστολές (missions) έχουν σχεδιαστεί για να μας καθοδηγήσουν στα βασικά στάδια του προγραμματισμού και να εξοικειωθούμε με το hardware και το σύστημα κατασκευής EV3.

Κάθε αποστολή (Mission) μας βοηθά να κατασκευάσουμε και να προγραμματίσουμε ένα τμήμα του ρομπότ. Ξεκινάμε με την πρώτη αποστολή (Mission) και μόλις ολοκληρώσουμε, μετακινούμαστε στην επόμενη. Όταν ολοκληρώσουμε όλες τις αποστολές (Missions), το ρομπότ έχει κατασκευαστεί και είναι έτοιμο να δεχτεί τις εντολές μας. Όλες οι αποστολές (Missions) αποτελούνται από τέσσερα βήματα:

- + Στόχος (Objective)
- + Δημιουργία (Create)
- + Εντολή (Command)
- + Φύγαμε! (Go!)

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τρίτη, 9 Αύγουστος 2016, 10:55 πμ

🔗 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
8. Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

Η αρχική μου > 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ > Κουίζ > Ανύψωση αντικειμένων από ρομπότ > Προεπισκόπηση

ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΚΟΥΙΖ

1

Τέλος τεστ ...

Υπολειπόμενος χρόνος 0:05:08

Start a new preview

Ερώτηση 1

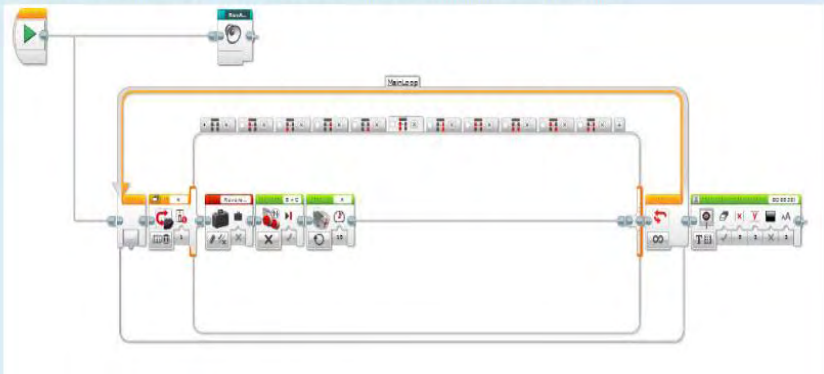
Not yet answered

Marked out of 80

Μαρκάρισμα ερώτησης

Edit question

Να περιγράψετε συνοπτικά τις ενέργειες που εκτελεί το παρακάτω πρόγραμμα αναλύοντας τα μπλοκ:



ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου

▸ Σελίδες ιστοτόπου

▼ Τρέχων μάθημα

▾ 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

▸ Συμμετέχοντες

▸ Badges

▸ Μάθημα: Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

▼ Κουίζ

▣ Ανύψωση αντικειμένων από ρομπότ

▸ Ανάθεση εργασίας

▸ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

▼ Διαχείριση κουίζ

▀ Ρυθμίσεις

▀ Group overrides

▀ User overrides

⚙ Επεξεργασία Κουίζ

🔍 Προεπισκόπηση

▸ Αποτελέσματα

▀ Τοπικά αναθεμένοι ρόλοι

▀ Δικαιώματα χρήσης

▀ Έλεγχος δυνατοτήτων

▀ Φίλτρα

▀ Αρχεία καταγραφής

Μέγιστο μέγεθος για νέα αρχεία: Χωρίς περιορισμό

Αρχεία

Μπορείτε να κάνετε drag and drop αρχεία εδώ για να τα προσθέσετε.

Τέλος τεστ ...

8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

[Η αρχική μου](#) > [8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ](#) > [Ανάθεση εργασίας](#) > [Επέκταση του προγράμματος "BOBB3E"](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▶ 8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Μάθημα: Σύνθετες κατασκευές ρομπότ
 - ▶ Κουίζ
 - ▼ Ανάθεση εργασίας
 - ▶ **Επέκταση του προγράμματος "BOBB3E"**
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Assignment administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Advanced grading
 - View gradebook
 - View all submissions
 - Κατέβασμα όλων των καταχωρίσεων
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Επέκταση του προγράμματος "BOBB3E"

Αφού μελετήσετε το πρόγραμμα "BOBB3E" που θα βρείτε στην επιλογή "MORE ROBOTS" του λογισμικού LEGO mindstorms EV3 να υλοποιήσετε δικό σας πρόγραμμα όπου θα βελτιώσετε την ταχύτητα του ρομπότ. Να αποστείλετε την εργασία σε αρχείο με όνομα "BOBB3E2_Όνοματεπώνυμο εκπαιδευόμενου" και να την υποβάλετε πριν την καταληκτική ημερομηνία.

Grading summary

Συμμετέχοντες	16
Submitted	16
Needs grading	0

Submission status

Submission status	No attempt
Grading status	Χωρίς βαθμό
Last modified	-

Υποβολή σχολίων [▶ Σχόλια \(0\)](#)

Τροποποίηση της καταχώρισης σας

 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)
8.Σύνθετες κατασκευές ρομπότ

Στην ενότητα 9 δίνονται **χρήσιμες πληροφορίες** σχετικά με τα αρχεία ήχου, αρχεία εικόνας, τους πόρους και τα στοιχεία του εκπαιδευτικού πακέτου ρομποτικής LEGO mindstorms EV3.

Επίσης, παρουσιάζονται **χρήσιμες ηλεκτρονικές διευθύνσεις**, όπως της εταιρείας LEGO mindstorms, του Οργανισμού Εκπαιδευτικής Ρομποτικής & Επιστήμης, της δικτυακής τοποθεσίας «Εκπαιδευτική Ρομποτική» και «Εκπαιδευτικής Ρομποτικής – STEM», του «Hydrobots, καθώς και δύο ακόμη διαδικτυακών ιστοτόπων του Damien Kee “Technology in education-Classroom Activities for the Busy Teacher:EV3” και του “EV3Lessons.com” με εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής.

Παρουσιάζονται, ακόμη, μέσω Ηλεκτρονικού Βιβλίου -που δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε η συγκεκριμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα- οι **Δράσεις** των μαθητών της ομάδας ρομποτικής του 6^{ου} Γενικού Λυκείου που πραγματοποιήθηκαν για εμπλουτισμό και εμπέδωση όσων έμαθαν στα πλαίσια εκμάθησης ρομποτικής μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle και περιλαμβάνουν: 1)Δημιουργία robot στο εργαστήριο πληροφορικής του 6ου Γενικού Λυκείου Λαμίας (εμφανίζεται σχετικό βίντεο), 2)Παρουσίαση των ρομποτικών κατασκευών τους στην αίθουσα εκδηλώσεων του 6ου Γενικού Λυκείου Λαμίας, 3)Επίσκεψη στη Δημοτική Πινακοθήκη Λαμίας «Αλέκος Κοντόπουλος», 4)Επίσκεψη στο πρότυπο εργαστήριο “Robolab”, το οποίο ασχολείται με τις τεχνολογικές και θετικές επιστήμες.

Τέλος, στην ενότητα αυτή, παρουσιάζεται η **Ανατροφοδότηση** από τους μαθητές για τη συγκεκριμένη πλατφόρμα, η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών της πλατφόρμας μέσω **Συζητήσεων** και οι **Έρευνες** που διεξήχθησαν για εμπλοκή μαθητών στη διαδικτυακή τάξη και στο κονστρουκτιβιστικό διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον, τα οποία θα αναλυθούν εκτενέστερα παρακάτω.

Μάθημα 9

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#)

Ενεργοποίηση επεξεργασίας

ΠΛΗΘΥΝΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▾ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 - Συζητήσεις
 - Έρευνα
 - Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▾ Διαχείριση μαθήματος
 - Ενεργοποίηση επεξεργασίας
 - Ρυθμίσεις
 - Χρήστες
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα - ακύρωση της εγγραφής μου
- ▾ Φίλτρα
 - Αναφορές
- ▾ Βαθμολογίες
- Gradebook setup
- Badges
- Αντίγραφο ασφαλείας
- Επαναφορά
- Εισαγωγή
- Δημοσίευση
- Αρχικές ρυθμίσεις
 - Τράπεζα ερωτήσεων
- Competencies
- Recycle bin

▸ Μετάβαση σε ρόλο...

▸ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Χρήσιμες πληροφορίες

- [Λίστα Αρχείων Ήχου](#)
- [Λίστα Αρχείων Εικόνας](#)
- [Λίστα Πόρων](#)
- [Χρήσιμες διευθύνσεις](#)
- [Δράσεις Μαθητών](#)
- [Ανατροφοδότηση](#)

Συζητήσεις

- [Στείλτε μηνύματα σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής](#)
- [Συζήτηση \(chat\) σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής](#)

Έρευνα

- [Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη](#)
- [Έρευνα κοινωπαιδαγωγικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος](#)

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ

Μεταβείτε

Προχωρημένη Αναζήτηση

ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Δεν υπάρχουν επικείμενα γεγονότα

Μετάβαση στο ημερολόγιο...
Νέο γεγονός...

ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Δραστηριότητα από Πέμπτη, 20 Οκτώβριος 2016, 5:13 πμ

Πλήρης αναφορά για την πρόσφατη δραστηριότητα...
Τίποτα νέο από την τελευταία σύνδεσή σας

© Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)

[Αρχή](#)

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η αρχική μου > 9 Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα > Χρήσιμες πληροφορίες > Λίστα Αρχείων Ήχου

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
 - 9 Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 - Λίστα Αρχείων Ήχου
 - Λίστα Πόρων
 - Λίστα Στοιχείων
 - Χρήσιμες δευτερεύουσες
 - Δράσεις Μαθητών
 - Ανατροφοδότηση
 - Συζητήσεις
 - Έρευνα
 - Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Page module administration

- Ρυθμίσεις
- Τοπικά αναθεωρούμενα ρόλοι
- Διακείμενα χρήσης
- Ελεγχος δυνατοτήτων
- Φίλτρα
- Αρχεία καταγραφής
- Απτήγγραφο ασφαλείας
- Επαναφορά
- Διαχείριση μαθημάτων
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Λίστα Αρχείων Ήχου

Animals			Colors	
Cat purr	Dog whine	Snake hiss	Black	White
Dog bark 1	Elephant call	Snake rattle	Blue	Yellow
Dog bark 2	Insect buzz 1	Tire roar	Brown	
Dog growl	Insect buzz 2	Green		
Dog sniff	Insect chirp	Red		
Communication (Επικοινωνία)			Expressions (Εκφράσεις)	
Biao	Goodbye	Okei	Bing	Kung fu
Buz	Hello	Okei-deey	Boo	Laughing 1
Fantaic	Hi	Dary	Chewing	Laughing 2
Game over	LEGO	Thank you	Clucking	Sneezing
Go	WELCOME	Yes	Clucking	Magic wand
Good job	Morning	Oying	Ouch	Uh-oh
Good	No	Famine	Shouting	
Information (Πληροφορίες)			Mechanical (Μηχανικά)	
Activate	Error	Start	All set-oh	Step 4
Activate	Flashing	Stop	Aftersaw	Step 1
Backwards	Forward	Touch	Backling start	Step 2
Color	Left	Turn	Step 1	Laser
Detective	Object	Up	Step 2	Motor side
Down	Right	Down start	Step 3	Walk
Error alarm	Swarming			
Movements (Κινήσεις)			Numbers (Αριθμοί)	
Arm 1	Servo 1	Speed down	Eight	One
Arm 2	Servo 2	Speed stop	Five	Seven
Arm 3	Servo 3	Speed up	Four	Six
Arm 4	Servo 4	Speeding	Nine	Ten
Drop load	Slide load			
Lift load	Stop			
System (Σύστημα)				
General alert				

Πηγή: User Guide - LEGO.com

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η αρχική μου > 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα > Χρήσιμες πληροφορίες > Λίστα Αρχείων Εικόνας

ΠΛΗΘΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
- 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συζητήσεις
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 - Λίστα Αρχείων Ήχου
 - Λίστα Αρχείων Εικόνας**
 - Λίστα Πόρων
 - Λίστα Στοιχείων
 - Χρήσιμες διευθύνσεις
 - Δράσεις Μαθητών
 - Ανατροφοδότηση
 - Συζητήσεις
 - Έρευνα
 - Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθιμωμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρο
 - Αρχεία καταγραφής
 - Απώλετο ασφαλείας
 - Επανεκκρό
- Διαχείριση μαθήματος
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Λίστα Αρχείων Εικόνας

Εκφρασεις (Εκφράσεις)

Big smile	Sad	Angry	Disg	Neutral	Teeth left
Heart large	Sick	Awake	Sleep	Nuclear	Teeth middle
Heart small	Smile	Black eye	Dot	Teeth left	Teeth right
Mouth 1 open	Swearing	Worried left	Hurt	Teeth middle	Tac
Mouth 1 shut	Talking	Worried right	Knocked out	Teeth right	Up
Mouth 2 open	Wink	Clap 1	Love	Hooping	Waving
Mouth 2 shut	Zzz	Clap 2	Madness left	Tar	
		Clap 2	Madness right	Worried	

INFORMATION (ΠΛΗΘΗΣΗ)

Accept	No go	Thanks down	Color sensor	IR sensor	Sound sensor
Backward	Question mark	Thanks up	EV3 icon	Large motor	Temp. sensor
Decline	Right	Warning	EV3	LEGO	Touch sensor
Forward	Stop 1		EV3	LEGO	Touch sensor
Left	Stop 2		Qiro sensor	Medium motor	US sensor
			IR beacon	MINDSPORMS	

Objects (Ανεκτίματα)

Ball	Lightning	Bar 0	Dial 2	Hourglass 0	Timer 4
Beam	Light	Bar 1	Dial 3	Hourglass 1	Water level 0
Fire	Pile	Bar 2	Dial 4	Hourglass 2	Water level 1
Flowers	Slide	Bar 3	Dial 0	Timer 0	Water level 2
Forest	Target	Bar 4	Dial 1	Timer 1	Water level 3
Light off		Dial 0	Dial 2	Timer 2	
Light on		Dial 1	Dial 3	Timer 3	

System (Σύστημα)

Accept 1	Dot empty	Slider 0	Slider 6
Accept 2	Dot full	Slider 1	Slider 7
Alert	EV3 small	Slider 2	Slider 8
Box	Busy 0	Slider 3	
Decline 1	Busy 1	Slider 4	
Decline 2	Play	Slider 5	








Πηγή: User Guide - LEGO.com

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) >
 [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) >
 [Χρήσιμες πληροφορίες](#) >
 [Λίστα Πόρων](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 -  [Λίστα Αρχείων Ήχου](#)
 -  [Λίστα Αρχείων Εικόνας](#)
 -  [Λίστα Πόρων](#)
 -  [Λίστα Στοιχείων](#)
 -  [Χρήσιμες διευθύνσεις](#)
 -  [Δράσεις Μαθητών](#)
 -  [Ανατροφοδότηση](#)
 - Συζητήσεις
 - Έρευνα
 - Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - ▀ Ρυθμίσεις
 - ▀ Τοπικά αναμενόμενοι ρόλοι
 - ▀ Δικαιώματα χρήσης
 - ▀ Έλεγχος δυνατοτήτων
 - ▀ Φίλτρα
 - ▀ Αρχεία καταγραφής
 - ▀ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▀ Επαναφορά
- Διαχείριση μαθήματος
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Λίστα Πόρων

Sounds (Ήχοι)		Images (Εικόνας)	
			
1. Hello	7. Object	1. Neutral	7. Question mark
			
2. Goodbye	8. Ouch	2. Pitch right	8. Warning
			
3. Fantase	9. Blip 3	3. Awake	9. Stop 1
			
4. Emot alarm	10. Arm 1	4. Hurt	10. Pirate
			
5. Start	11. Snap	5. Accept	11. Boom
			
6. Stop	12. Laser	6. Decline	12. EV3 icon

Πηγή: User Guide - LEGO.com

Τελευταία τροποποίηση: Τετάρτη, 10 Αύγουστος 2016, 4:13 πμ

 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξοδος)
 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η αρχική μου » 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα » Χρήσιμες πληροφορίες » Χρήσιμες διευθύνσεις

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Χρήσιμες πληροφορίες
 - 📄 Λίστα Αρχείων Ήχου
 - 📄 Λίστα Αρχείων Εικόνας
 - 📄 Λίστα Πόρων
 - 📄 Λίστα Στοιχείων
 - 📄 Χρήσιμες διευθύνσεις
 - 📄 Δράσεις Μαθητών
 - 📄 Ανατροφοδότηση
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▶ Έρευνα
- ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Page module administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατότητων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επικοινωνία
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Χρήσιμες διευθύνσεις

1. LEGO mindstorms
<http://www.lego.com/en-us/mindstorms>
2. Οργανισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής & Επιστήμης
<http://wrohellas.gr/>
3. Εκπαιδευτική Ρομποτική
<http://edurobotics.weebly.com/index.html>
4. Εκπαιδευτική Ρομποτική - STEM
<http://robotics-edu.gr/>
5. Hydrobots
<http://hydrobots.gr/index/>
6. Damien Kee
- technology in education -
Classroom Activities for the Busy Teacher: EV3
<http://www.damienkee.com/classroom-activities-ev3/>
7. Μαθήματα ρομποτικής - EV3Lessons.com
<http://ev3lessons.com/lessons.html#el>

Τελευταία τροποποίηση: Κυριακή, 2 Οκτώβριος 2016, 1:49 πμ

🔒 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Χρήσιμες πληροφορίες](#) > [Δράσεις Μαθητών](#)

TABLE OF CONTENTS

1 Δράσεις μαθητών

- 1.1 Δημιουργία robots
- 1.2 Παρουσίαση εργασίας
- 1.3 Επίσκεψη μαθητών

Δράσεις Μαθητών

1 Δράσεις μαθητών

Στα πλαίσια των «Εκπαιδευτικών Μαθημάτων Ρομποτικής» που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του μαθήματος «Ερευνητική Εργασία-Project» οι μαθητές της ομάδας ρομποτικής του σχολείου πραγματοποίησαν τις παρακάτω δράσεις:

1. Δημιουργία robots στο εργαστήριο πληροφορικής του 6^{ου} Γενικού Λυκείου Λαμίας
2. Παρουσίαση των ρομποτικών κατασκευών τους στην αίθουσα εκδηλώσεων του 6^{ου} Γενικού Λυκείου Λαμίας
3. Επίσκεψη στη Δημοτική Πινακοθήκη Λαμίας «Αλέκος Κοντόπουλος»
4. Επίσκεψη στο πρότυπο εργαστήριο "Robolab" το οποίο ασχολείται με τις τεχνολογικές και θετικές επιστήμες.

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Χρήσιμες πληροφορίες
 - 📄 Λίστα Αρχείων Ήχου
 - 📄 Λίστα Αρχείων Εικόνας
 - 📄 Λίστα Πόρων

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Χρήσιμες πληροφορίες](#) > [Δράσεις Μαθητών](#)

TABLE OF CONTENTS

1 Δράσεις μαθητών

- 1.1 Δημιουργία robots**
- 1.2 Παρουσίαση εργασίας
- 1.3 Επίσκεψη μαθητών


Δράσεις Μαθητών

1 Δράσεις μαθητών

1.1 Δημιουργία robots

Δημιουργία robots στο εργαστήριο πληροφορικής του 6^{ου} Γενικού Λυκείου Λαμίας

Δείτε σχετικό βίντεο.



lego 22

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Χρήσιμες πληροφορίες
 - 📄 Λίστα Αρχείων Ήχου
 - 📄 Λίστα Αρχείων Εικόνας
 - 📄 Λίστα Πόρων
 - 📄 Λίστα Στοιχείων
 - 📄 Χρήσιμες διευθύνσεις
 - 📄 **Δράσεις Μαθητών**
 - 📄 Ανατροφοδότηση
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▶ Έρευνα
 - ▶ Τα μαθητά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Book administration
 - Ρυθμίσεις

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Χρήσιμες πληροφορίες](#) > [Δράσεις Μαθητών](#)

TABLE OF CONTENTS

- 1 Δράσεις μαθητών
- 1.1 Δημιουργία robots
- 1.2 Παρουσίαση εργασίας
- 1.3 Επίσκεψη μαθητών

Δράσεις Μαθητών

1 Δράσεις μαθητών

1.2 Παρουσίαση εργασίας

Παρουσίαση της συνολικής τους εργασίας στην αίθουσα εκδηλώσεων του 6^{ου} Γενικού Λυκείου Λαμίας

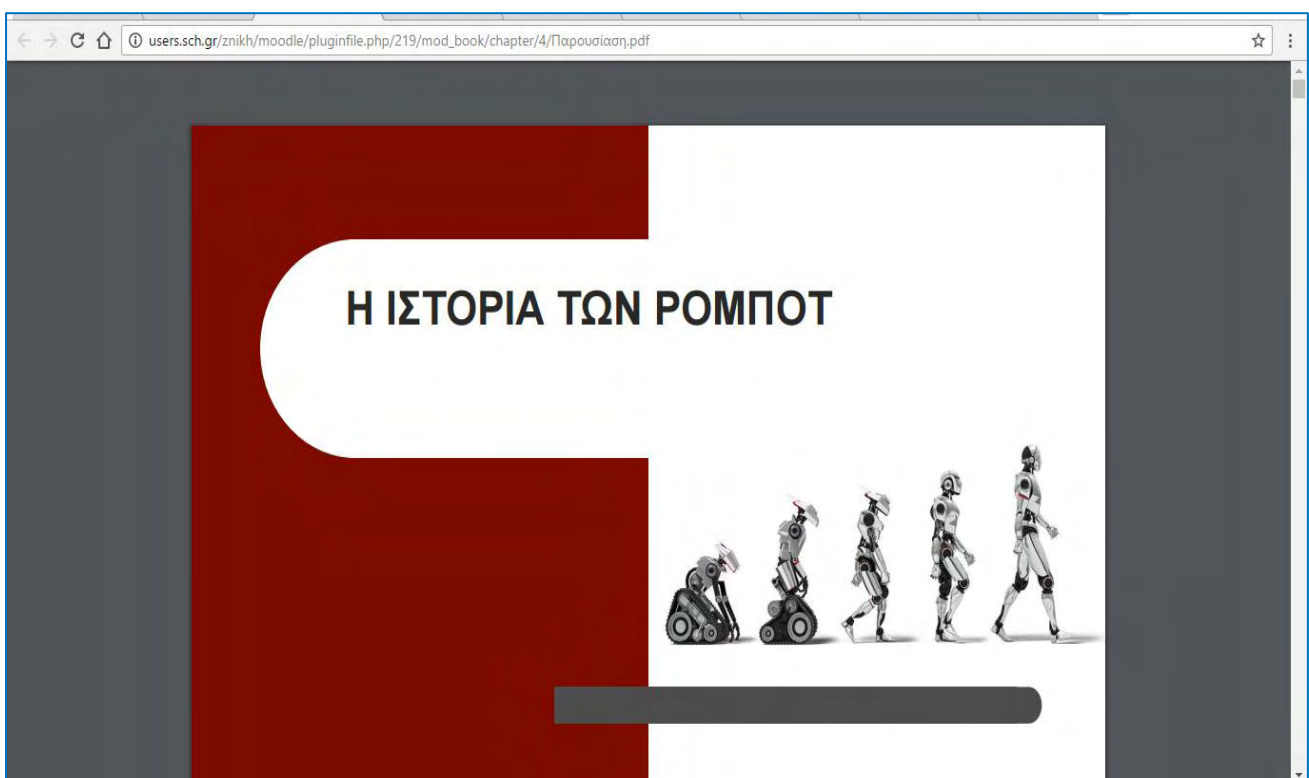
Η ομάδα ρομποτικής του 6ου ΓΕΛ Λαμίας παρουσίασε την ιστορία των robots μέχρι σήμερα, τις ρομποτικές τους κατασκευές και φωτογραφικό υλικό από τις επισκέψεις τους στη Δημοτική Πινακοθήκη Λαμίας «Αλέκος Κοντόπουλος» και στο πρότυπο εργαστήριο "Robotlab" το οποίο ασχολείται με τις τεχνολογικές και θετικές επιστήμες.

- Παρουσίαση
- Φωτογραφικό υλικό

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

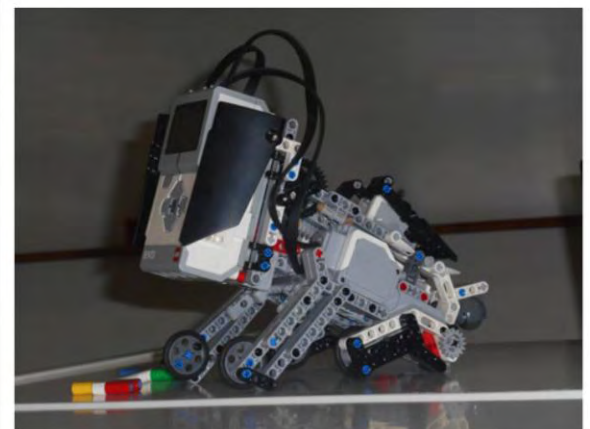
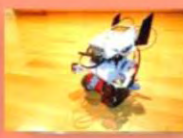
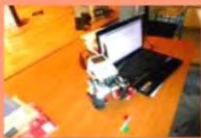
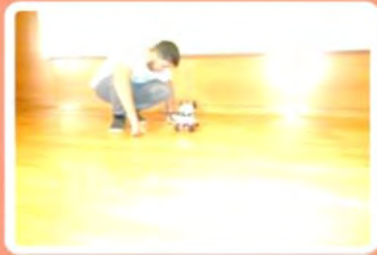
Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Χρήσιμες πληροφορίες
 - 📄 Λίστα Αρχείων Ήχου
 - 📄 Λίστα Αρχείων Εικόνας
 - 📄 Λίστα Πόρων
 - 📄 Λίστα Στοιχείων
 - 📄 Χρήσιμες διευθύνσεις



1 / 13

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



Για τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα πραγματοποιήθηκε «**Ανατροφοδότηση**» από τη μεριά των μαθητών, επιλογή που επιτρέπει να δημιουργήσουμε αυτόματα η συγκεκριμένη πλατφόρμα με οποιαδήποτε ερώτηση εμείς επιθυμούμε, με ανάλυση και γραφική αναπαράσταση όλων των απαντήσεων των μαθητών.

Σύμφωνα με την ανατροφοδότηση οι μαθητές απάντησαν ότι ήταν ξεκάθαρος ο σκοπός κάθε μαθήματος σε ποσοστό 100%.

Η σχεδίαση και η κατασκευή ρομπότ τους φάνηκε ενδιαφέρουσα σε ποσοστό 56,25% και αρκετά ενδιαφέρουσα σε ποσοστό 43,75%.

Το 62,50% έμεινε αρκετά ικανοποιημένο από το προγραμματιστικό περιβάλλον και το 37,50% πολύ ικανοποιημένο.

Το 68,75% συνεργάστηκε με τον διδάσκοντα αρκετές φορές και το 31,25% λίγες φορές.

Στην ερώτηση «Ποιος ήταν ο σκοπός της μάθησης τους;» το 18,75% απάντησε «ο Προγραμματισμός ρομπότ», το 12,50% «η Κατασκευή ρομπότ», κανένας μόνο «το Παιχνίδι», το 6,25% «η Επαφή με την τεχνολογία» και το 62,50% «Όλα τα παραπάνω».

Στην ερώτηση «Τι τους άρεσε περισσότερο στην εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας;» το 12,50% απάντησε «Η εκπαιδευτική καινοτομία», το 18,75% «Ο πειραματισμός», το 12,50% «Η διαδραστικότητα» και το 56,25% «Όλα τα παραπάνω».

Στην ερώτηση «Τι δεν σας άρεσε στην εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;» το 43,75% απάντησε «Ο βαθμός δυσκολίας», το 6,25% «Η αισθητική του ρομπότ», το 6,25% «Η αστάθεια της κατασκευής», το 12,50% «Το στάδιο του προγραμματισμού», το 31,25% «Δεν υπήρξε κάτι», ενώ κανένας δεν απάντησε «Το στάδιο κατασκευής» και «Τα προβλήματα με τον Η/Υ ή με το Brick EV3».

Στην ερώτηση «Ποιο πιστεύετε πως είναι το διδακτικό αντικείμενο της εκμάθησης ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;» το 18,75% απάντησε «Η κατασκευή και ο προγραμματισμός ρομπότ», κανένας δεν απάντησε μεμονωμένα «Η ανάπτυξη δημιουργικότητας» ή «Η πληροφορική» ή «Τα μαθηματικά» και το 81,25% απάντησε «Όλα τα παραπάνω».

Τέλος, όλοι οι μαθητές απάντησαν ότι θα πρότειναν τη συγκεκριμένη πλατφόρμα και σε άλλους και ότι τη βρήκαν ενδιαφέρουσα και διαφορετική. Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αυτά και με γραφικές αναπαραστάσεις.

ΕΚΠ_ΜΑΘ
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Χρήσιμες πληροφορίες](#) > [Ανατροφοδότηση](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 - 📄 [Λίστα Αρχείων Ήχου](#)
 - 📄 [Λίστα Αρχείων Εικόνας](#)

Ανατροφοδότηση

Επισκόπηση
Επεξεργασία ερωτήσεων
Πρότυπα
Ανάλυση
Εμφάνιση απαντήσεων

Επισκόπηση

Απαντήσεις που έχουν υποβληθεί: 16
 Ερωτήσεις: 9
 Άνοιξε το σχολίο στις: Κυριακή, 2 Οκτώβριος 2016, 4:55 πμ
 Απαντήστε τις ερωτήσεις...

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η αρχική μου > 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα > Χρήσιμες πληροφορίες > Ανατροφοδότηση > Ολοκληρώστε ένα σχόλιο

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - ▼ Χρήσιμες πληροφορίες
 - Λίστα Αρχείων Ήχου
 - Λίστα Αρχείων Εικόνας
 - Λίστα Πόρων
 - Λίστα Στοιχείων
 - Χρήσιμες διευθύνσεις
 - Δράσεις Μαθητών
 - Ανατροφοδότηση
 - Συζητήσεις
 - Έρευνα
- Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Feedback administration
 - ▀ Ρυθμίσεις
 - ▀ Τοπικά αναθεμενί ρόλοι
 - ▀ Δικαιώματα χρήσης
 - ▀ Έλεγχος δυνατοτήτων
 - ▀ Φίλτρα
 - ▀ Αρχεία καταγραφής
 - ▀ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▀ Επαναφορά
 - Ερωτήσεις
 - ▀ Αύξηση
 - ▀ Εμφάνιση απαντήσεων
- Διαχείριση μαθήματος
- Μετάβαση σε ρόλο...
- Διαχειριστής του ιστοχώρου

Ανατροφοδότηση

Λειτουργία: Ανώνυμα

1. Ήταν ξεκάθαρος ο σκοπός κάθε μαθήματος;

- (1) Ναι
- (2) Όχι
- (3) Μόνο σε κάποιες ενότητες
- (4) Σχεδόν σε όλες τις ενότητες

2. Η σχεδίαση και η κατασκευή ενός ρομπότ σας φάνηκε ενδιαφέρουσα;

- (1) Ναι
- (2) Όχι
- (3) Αρκετά
- (4) Λίγο

3. Μείνατε ευχαριστημένοι από το προγραμματιστικό περιβάλλον;

- (1) Ναι
- (2) Όχι
- (3) Αρκετά
- (4) Λίγο

4. Συνεργαστήκατε με τον εκπαιδευτή σας ή με τους άλλους εκπαιδευμένους κατά τη διάρκεια της εκμάθησής σας;

- (1) Κάμια φορά
- (2) Μία φορά
- (3) Λίγες φορές
- (4) Αρκετές φορές

5. Ποιος ο σκοπός της εργασίας σας;

- (1) Προγραμματισμός ρομπότ
- (2) Κατασκευή ρομπότ
- (3) Παιχνίδι
- (4) Επαφή με την τεχνολογία
- (5) Όλα τα παραπάνω

6. Τι σας άρεσε περισσότερο στην εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας;

- (1) Η εκπαιδευτική καινοτομία
- (2) Ο πειραματισμός
- (3) Η διαδραστικότητα
- (4) Όλα τα παραπάνω

7. Τι δεν σας άρεσε στην εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;

- (1) Το στάδιο κατασκευής
- (2) Ο βαθμός δυσκολίας
- (3) Η αισθητική του ρομπότ
- (4) Τα προβλήματα με τον Η/Υ ή με το Brick EV3
- (5) Η αστάθεια της κατασκευής
- (6) Το στάδιο του προγραμματισμού
- (7) Δεν υπήρξε κάτι

8. Ποιο πιστεύετε πως είναι το διδακτικό αντικείμενο της εκμάθησης ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;

- (1) Η πληροφορική
- (2) Τα μαθηματικά
- (3) Η κατασκευή και ο προγραμματισμός ρομπότ
- (4) Η ανάπτυξη δημιουργικότητας
- (5) Όλα τα παραπάνω

9. Θα προτείνατε την εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας σε άλλους;

- (1) Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.
- (2) Όχι. Ήταν δύσκολη.

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#)
▶
[9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#)
▶
[Χρήσιμες πληροφορίες](#)
▶
[Ανατροφοδότηση](#)
▶
[Ανάλυση](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▶ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▶ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▼ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▶ Λίστα Αρχείων Ήχου
 - ▶ Λίστα Αρχείων Εικόνας
 - ▶ Λίστα Πόρων
 - ▶ Λίστα Στοιχείων
 - ▶ Χρήσιμες διευθύνσεις
 - ▶ Δράσεις Μαθητών
 - ▶ Ανατροφοδότηση
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▶ Έρευνα
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Feedback administration
 - ▶ Ρυθμίσεις
 - ▶ Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
 - ▶ Δικαιώματα χρήσης
 - ▶ Έλεγχος δυνατοτήτων
 - ▶ Φίλτρα
 - ▶ Αρχεία καταγραφής
 - ▶ Αντίγραφο ασφαλείας
 - ▶ Επαναφορά
 - ▶ Ερωτήσεις
 - ▶ Ανάλυση
 - ▶ Εμφάνιση απαντήσεων
- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Αναζήτηση

Ανατροφοδότηση

[Επισκόπηση](#)
▶
[Επεξεργασία ερωτήσεων](#)
▶
[Πρότυπα](#)
▶
[Ανάλυση](#)
▶
[Εμφάνιση απαντήσεων](#)

Απαντήσεις που έχουν υποβληθεί: 16
Ερωτήσεις: 9

1. Ήταν ξεκάθαρος ο σκοπός κάθε μαθήματος;

- (1) Ναι:	<div style="width: 100%;"></div>	16 (100,00 %)
- (2) Όχι:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (3) Μόνο σε κάποιες ενότητες:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (4) Σχεδόν σε όλες τις ενότητες:	<div style="width: 0%;"></div>	0
Μέσος όρος: 1,00		

2. Η σχεδίαση και η κατασκευή ενός ρομπότ σας φάνηκε ενδιαφέρουσα;

- (1) Ναι:	<div style="width: 56,25%;"></div>	9 (56,25 %)
- (2) Όχι:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (3) Αρκετά:	<div style="width: 43,75%;"></div>	7 (43,75 %)
- (4) Λίγο:	<div style="width: 0%;"></div>	0
Μέσος όρος: 1,88		

3. Μείνατε ευχαριστημένοι από το προγραμματιστικό περιβάλλον;

- (1) Ναι:	<div style="width: 37,50%;"></div>	6 (37,50 %)
- (2) Όχι:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (3) Αρκετά:	<div style="width: 62,50%;"></div>	10 (62,50 %)
- (4) Λίγο:	<div style="width: 0%;"></div>	0
Μέσος όρος: 2,25		

4. Συνεργαστήκατε με τον εκπαιδευτή σας ή με τους άλλους εκπαιδευόμενους κατά τη διάρκεια της εκμάθησής σας;

- (1) Καμία φορά:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (2) Μία φορά:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (3) Λίγες φορές:	<div style="width: 31,25%;"></div>	5 (31,25 %)
- (4) Αρκετές φορές:	<div style="width: 68,75%;"></div>	11 (68,75 %)
Μέσος όρος: 3,69		

5. Ποιος ο σκοπός της εργασίας σας;

- (1) Προγραμματισμός ρομπότ:	<div style="width: 18,75%;"></div>	3 (18,75 %)
- (2) Κατασκευή ρομπότ:	<div style="width: 12,50%;"></div>	2 (12,50 %)
- (3) Παιχνίδι:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (4) Επαφή με την τεχνολογία:	<div style="width: 6,25%;"></div>	1 (6,25 %)
- (5) Όλα τα παραπάνω:	<div style="width: 62,50%;"></div>	10 (62,50 %)
Μέσος όρος: 3,81		

6. Τι σας άρεσε περισσότερο στην εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας;

- (1) Η εκπαιδευτική καινοτομία:	<div style="width: 12,50%;"></div>	2 (12,50 %)
- (2) Ο πειραματισμός:	<div style="width: 18,75%;"></div>	3 (18,75 %)
- (3) Η διαδραστικότητα:	<div style="width: 12,50%;"></div>	2 (12,50 %)
- (4) Όλα τα παραπάνω:	<div style="width: 56,25%;"></div>	9 (56,25 %)
Μέσος όρος: 3,13		

7. Τι δεν σας άρεσε στην εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;

- (1) Το στάδιο κατασκευής:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (2) Ο βαθμός δυσκολίας:	<div style="width: 43,75%;"></div>	7 (43,75 %)
- (3) Η αισθητική του ρομπότ:	<div style="width: 6,25%;"></div>	1 (6,25 %)
- (4) Τα προβλήματα με τον Η/Υ ή με το Brick EV3:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (5) Η αστάθεια της κατασκευής:	<div style="width: 6,25%;"></div>	1 (6,25 %)
- (6) Το στάδιο του προγραμματισμού:	<div style="width: 12,50%;"></div>	2 (12,50 %)
- (7) Δεν υπήρξε κάτι:	<div style="width: 31,25%;"></div>	5 (31,25 %)
Μέσος όρος: 4,31		

8. Ποιο πιστεύετε πως είναι το διδακτικό αντικείμενο της εκμάθησης ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;

- (1) Η πληροφορική:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (2) Τα μαθηματικά:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (3) Η κατασκευή και ο προγραμματισμός ρομπότ:	<div style="width: 18,75%;"></div>	3 (18,75 %)
- (4) Η ανάπτυξη δημιουργικότητας:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (5) Όλα τα παραπάνω:	<div style="width: 81,25%;"></div>	13 (81,25 %)
Μέσος όρος: 4,63		

9. Θα προτείνατε την εκμάθηση ρομποτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας σε άλλους;

- (1) Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.:	<div style="width: 100%;"></div>	16 (100,00 %)
- (2) Όχι. Ήταν δύσκολη.:	<div style="width: 0%;"></div>	0
Μέσος όρος: 1,00		

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εισέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Έξοδος)
9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχή μου](#)
[9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#)
[Χρήσιμες πληροφορίες](#)
[Ανατροφοδότηση](#)
[Εμφάνιση απαντήσεων](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχή μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▶ Λίστα Αρχέων Ήχου
 - ▶ Λίστα Αρχέων Ειδών
 - ▶ Λίστα Πόρων
 - ▶ Λίστα Στοιχείων
 - ▶ Χρήσιμες διευθύνσεις
 - ▶ Δράσεις Μαθητών
 - ▶ **Ανατροφοδότηση**
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▶ Έρευνα
 - ▶ Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- ▼ Feedback administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεωρημένα ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Απεναντίο ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - ▶ Ερωτήσεις
 - Ανάλυση
 - Εμφάνιση απαντήσεων

- ▶ Διαχείριση μαθήματος
- ▶ Μετάβαση σε ρόλο...
- ▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

Ανατροφοδότηση

[Επισκόπηση](#)
[Επιχειρησιακά εργαλεία](#)
[Πρότυπα](#)
[Ανάλυση](#)
[Εμφάνιση απαντήσεων](#)

Ανώνυμες καταχωρήσεις

Download table data as Comma separated values (.csv) Μεταφόρτωση

Απάντηση υπ'αριθμόν.:	1. Ήταν ξεκάθαρος ο σκοπός κάθε μαθήματος;	2. Η σχεδίαση και η κατασκευή ενός ρομπότ σας φάνηκε ενδιαφέρουσα;	3. Μείνατε ευχαριστημένοι από το προγραμματιστικό περιβάλλον;	4. Συνεργαστήκατε με τον εκπαιδευτή σας ή με τους άλλους εκπαιδευμένους κατά τη διάρκεια της εκμάθησής σας;	5. Πως ο σκοπός της εργασίας σας;	6. Τι σας άρεσε περισσότερο στην εκμάθηση ρομπωτικής μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας;	7. Τι δεν σας άρεσε στην εκμάθηση ρομπωτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;	8. Ποιο πιστεύετε πως είναι το αδικαιολογημένο της εκμάθησης ρομπωτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας;	9. Θα προτείνατε την εκμάθηση ρομπωτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας σε άλλους;	
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 1	Ναι	Ναι	Ναι	Αρκετές φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Δεν υπήρξε κάτι	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 2	Ναι	Αρκετά	Αρκετά	Λίγες φορές	Κατασκευή ρομπότ	Η διαδραστικότητα	Ο βαθμός δυσκολίας	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 3	Ναι	Ναι	Ναι	Αρκετές φορές	Προγραμματισμός ρομπότ	Η εκπαιδευτική καινοτομία	Η αισθητική του ρομπότ	Η καινοσυνείδηση και ο προγραμματισμός ρομπότ	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 4	Ναι	Ναι	Ναι	Λίγες φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Δεν υπήρξε κάτι	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 5	Ναι	Αρκετά	Αρκετά	Αρκετές φορές	Όλα τα παραπάνω	Ο προγραμματισμός	Δεν υπήρξε κάτι	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 6	Ναι	Ναι	Ναι	Αρκετές φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Δεν υπήρξε κάτι	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 7	Ναι	Αρκετά	Αρκετά	Αρκετές φορές	Επαφή με την τεχνολογία	Ο προγραμματισμός	Το στάδιο του προγραμματισμού	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 8	Ναι	Αρκετά	Αρκετά	Αρκετές φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Ο βαθμός δυσκολίας	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 9	Ναι	Ναι	Ναι	Λίγες φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Ο βαθμός δυσκολίας	Η καινοσυνείδηση και ο προγραμματισμός ρομπότ	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 10	Ναι	Αρκετά	Αρκετά	Αρκετές φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Ο βαθμός δυσκολίας	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 11	Ναι	Ναι	Ναι	Λίγες φορές	Προγραμματισμός ρομπότ	Ο προγραμματισμός	Δεν υπήρξε κάτι	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 12	Ναι	Ναι	Αρκετά	Λίγες φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Το στάδιο του προγραμματισμού	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 13	Ναι	Αρκετά	Αρκετά	Αρκετές φορές	Προγραμματισμός ρομπότ	Η διαδραστικότητα	Ο βαθμός δυσκολίας	Η καινοσυνείδηση και ο προγραμματισμός ρομπότ	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 14	Ναι	Ναι	Αρκετά	Αρκετές φορές	Κατασκευή ρομπότ	Η εκπαιδευτική καινοτομία	Ο βαθμός δυσκολίας	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 15	Ναι	Ναι	Αρκετά	Αρκετές φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Ο βαθμός δυσκολίας	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ
Απάντηση υπ'αριθμόν.: 16	Ναι	Αρκετά	Αρκετά	Αρκετές φορές	Όλα τα παραπάνω	Όλα τα παραπάνω	Η ασάφεια της καινοσυνείδησης	Όλα τα παραπάνω	Ναι. Ήταν ενδιαφέρουσα και διαφορετική.	Χ

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εστιάσει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδος)
9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η διδάσκουσα και οι μαθητές μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας μπορούν να επικοινωνούν με **μηνύματα** από την επιλογή «**Συζητήσεις**» ⇔ «**Στείλτε μηνύματα σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής**», όπου αναγράφεται το θέμα της συζήτησης, από ποιον ξεκίνησε η συζήτηση, τις απαντήσεις που δόθηκαν και από ποιους. Επίσης, η διδάσκουσα και οι μαθητές μπορούν να επικοινωνούν με συνομιλίες-συνεδρίες σε πραγματικό χρόνο (chat) από την επιλογή «**Συζητήσεις**» ⇔ «**Συζήτηση (chat) σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής**», αλλά μπορούν να δουν και προηγούμενες συνεδρίες. Παρακάτω παρουσιάζουμε οθόνες σχετικές με την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών με μηνύματα και συνομιλίες σε πραγματικό χρόνο.

ΕΚΠ_ΜΑΘ

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) ▶ [9 Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) ▶ [Συζητήσεις](#) ▶ [Στείλτε μηνύματα σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτι...](#)

Αναζήτηση στις ομάδες συζητήσεων

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- ▀ Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▾ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▼ Συζητήσεις
 - 📧 **Στείλτε μηνύματα σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτι...**
 - 💬 Συζήτηση (chat) σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικ...
 - Έρευνα
 - Τα μαθήματά μου

Στείλτε μηνύματα σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής

Τα μηνυμάτά σας μπορούν να εμφανιστούν με ποικιλία μορφών και μπορούν να περιέχουν συνημμένα. Με τη συνδρομή σας στην ομάδα συζητήσεων, θα λάβετε αντίγραφα κάθε νέου μηνύματος στο email σας.

Συζήτηση	Ξεκίνησε από	Απαντήσεις	Τελευταίο μήνυμα
Αισθητήρας χρώματος		1	Παρ, 7 Οκτ 2016, 12:12 μμ

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η αρχική μου > 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα > Συζητήσεις > Συζήτηση (chat) σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικ...

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▶ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▼ Συζητήσεις
 - ▶ Στείλετε μηνύματα σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτι...
 - ▶ **Συζήτηση (chat) σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικ...**
 - ▶ Κάντε κλικ εδώ για να μπείτε στη συζήτηση τώρα
 - ▶ Χρήση μιας περισσότερο προσβάσιμης διεπαφής
- ▶ Έρευνα
- ▶ Τα μαθήματά μου

Συζήτηση (chat) σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής

Εδώ μπορείτε να συμμετέχετε σε συζητήσεις-συνεδρίες σε πραγματικό χρόνο (chat) σχετικά με τα μαθήματα εκπαιδευτικής ρομποτικής.

Κάντε κλικ εδώ για να μπείτε στη συζήτηση τώρα

Χρήση μιας περισσότερο προσβάσιμης διεπαφής

Δείτε προηγούμενες συνεδρίες

users.sch.gr/znikh/moodle/mod/chat/gui_ajax/index.php

Γεια 14:06

14:06 Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 έχει μπει σ' αυτή το συζήτηση

14:06 έχει μπει σ' αυτή το συζήτηση

Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 14:07
Γεια σας

Γεια 14:07

Έχω πρόβλημα με το update στο firmware. Τι να κάνω; 14:09

Κλείσε το Brick και επανέλαβε τη διαδικασία από την αρχή... 14:11

Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 14:13
Κάνε επανεκκίνηση στο τουβλάκι και προσοχή μη διακόψεις το Update.

Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 14:15
Για οποιαδήποτε άλλη απορία στείλε μήνυμα.

Ευχαριστώ. 14:16

Αποστολή Θέματα »

Οι μαθητές στα πλαίσια των μαθημάτων της εκπαιδευτικής ρομποτικής συμμετείχαν σε δύο **έρευνες**, όπου η διατύπωση των ερωτήσεων ήταν προκαθορισμένη από τη συγκεκριμένη πλατφόρμα και θα τις παρουσιάσουμε παρακάτω. Η **πρώτη έρευνα** που συμμετείχαν «**Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη**» από την επιλογή «Έρευνα» της ένατης ενότητας, τους θέτει μια σειρά από ερωτήματα σχετικά με την εμπλοκή τους στη διαδικτυακή τάξη των συγκεκριμένων μαθημάτων ρομποτικής και παρουσιάζει τις απαντήσεις τους, όπου υπάρχει η δυνατότητα οι απαντήσεις να «κατέβουν» σε μορφή ods ή excel ή κειμένου για περαιτέρω ανάλυση και επεξεργασία. Συνοψίζοντας τις απαντήσεις, οι μαθητές στην **πρώτη ερώτηση** σχετικά με το «**ποια χρονική στιγμή είχαν εμπλακεί περισσότερο στο ρόλο του μαθητή**», οι μαθητές έδωσαν διάφορες απαντήσεις, όπως στην κατασκευή και στον προγραμματισμό ρομπότ, στη συμπλήρωση των κουίζ και εργασιών των διαφόρων ενοτήτων, όταν συμμετείχαν σε οποιαδήποτε δραστηριότητα με διαδραστικότητα των συγκεκριμένων μαθημάτων και σε όλη τη διάρκεια των μαθημάτων. Στη **δεύτερη ερώτηση** σχετικά με το «**ποια χρονική στιγμή είχαν απομακρυνθεί περισσότερο από το ρόλο του μαθητή**», κάποιοι απάντησαν σε καμία χρονική στιγμή, άλλοι κατά τη διάρκεια της παθητικής ανάγνωσης των κειμένων των ενοτήτων και μία απάντηση ήταν όταν βοηθούσα τους συμμαθητές μου. Στην **τρίτη ερώτηση** σχετικά με το «**ποια ενέργεια στις ομάδες συζητήσεων θεωρείτε πώς ήταν θετική και βοήθησε πολύ**», οι μαθητές απάντησαν ότι όλες οι ενέργειες βοήθησαν στην επίλυση και των δικών τους προβληματισμών και προβλημάτων. Στην **τέταρτη ερώτηση** σχετικά με το «**ποια ενέργεια στις ομάδες συζητήσεων προκάλεσε σύγχυση ή προβλήματα**», κάποιοι μαθητές απάντησαν καμία ενέργεια, άλλοι η μη αναλυτική περιγραφή οδηγιών για την κατασκευή ρομπότ, άλλοι οι διαφωνίες στον τρόπο προγραμματισμού και μία απάντηση η λάθος συμβουλή. **Τέλος** στην **πέμπτη ερώτηση** σχετικά με το «**ποιο γεγονός σας εξέπληξε περισσότερο**», δόθηκαν διάφορες απαντήσεις όπως η εκμάθηση ρομποτικής διαδικτυακά, η διαδραστικότητα της πλατφόρμας και η δημιουργία των ρομπότ κατασκευαστικά και προγραμματιστικά.

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Έρευνα](#) > [Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▼ Έρευνα
 - ▶ **Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη**
 - ▶ Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού...
- ▶ Τα μαθήματά μου

Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη

Δείτε 16 απαντήσεις της έρευνας

Ανασκοπώντας πρόσφατα γεγονότα στην τάξη, απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις.
All questions are required and must be answered.

- 1 Σε ποιά χρονική στιγμή είχατε εμπλακεί περισσότερο στο ρόλο του μαθητή;
- 2 Σε ποιά χρονική στιγμή είχατε απομακρυνθεί περισσότερο από το ρόλο του μαθητή;
- 3 Ποιά ενέργεια αποιουδήποτε στις ομάδες συζητήσεων θεωρείτε πως ήταν θετική ή πως βοήθησε πολύ;
- 4 Ποιά ενέργεια αποιουδήποτε στις ομάδες συζητήσεων θεωρείτε πως προκάλεσε σύγχυση ή προβλήματα;
- 5 Ποιά γεγονότα σας εξέπληξε περισσότερο;

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Έρευνα](#) > [Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη](#) > [Download results](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▼ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▼ Έρευνα
 - ▶ **Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη**
 - ▶ Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού...

Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη

Ερωτήσεις Συμμετέχοντες Κατέβασμα

Κατέβασμα

Μπορείτε να κατεβάσετε ολόκληρη τη σειρά δεδομένων για αυτή την έρευνα σε έναν τύπο κατάλληλο για ανάλυση στο Excel, SPSS ή σε κάποιο άλλο πακέτο.

Συζητήσεις - Έρευνα

» Έρευνα » Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη » Αναφορά έρευνας » Ερωτήσεις

Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη

Ερωτήσεις Συμμετέχοντες Κατέβασμα

Όλες οι ερωτήσεις στη σειρά, όλοι οι φοιτητές

Σε ποιά χρονική στιγμή είχατε εμπλακεί περισσότερο στο ρόλο του μαθητή;

Μαρία Αναγνωστοπούλου	Κατά την κατασκευή.
Νικόλαος Σάραφας	Όταν προσπαθούσα να κατανοήσω πως δουλεύει το πρόγραμμα.
Αργυρώ Βερέμη	ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΚΟΥΙΖ-ΕΡΓΑΣΙΩΝ.
Φώτης Αβραάμης	Σε όλη τη διάρκεια.
Κωνσταντίνος Γκαλιπνής	Στις δραστηριότητες.
Αριστέλης Γκαλιπνής	Στη διαδικασία των κουίζ και των εργασιών.
Νικόλαος Δημητρίου	Όπου μετείχα διαδραστικά όπως κουίζ κ.α.
Φώτης Αναγνωστασπούλου	Στη συμπλήρωση των κουίζ, εργασιών, κατασκευών.
Γεώργιος Γαργαλιάνης	Στην κατασκευή και στον προγραμματισμό του ρομπότ.
Δημήτριος Γκιαντζής	Στις δραστηριότητες.
Αλέξανδρος Γιαννακόπουλος	Στον προγραμματισμό του ρομπότ.
Ευάγγελος Αντώνης	Στις δραστηριότητες και στην κατασκευή-προγραμματισμό του ρομπότ.
Μάριος Παπαδόπουλος	Στην κατασκευή και στον προγραμματισμό.
Γεώργιος Καραγιωργιάδης	Στις δραστηριότητες και στις κατασκευές.
Ευθύμιος Δημητρίου	Σε όλες.
Κωνσταντίνος Δημητρίου	Στα κουίζ, στις εργασίες και στις κατασκευές.

Σε ποιά χρονική στιγμή είχατε απομακρυνθεί περισσότερο από το ρόλο του μαθητή;

Μαρία Αναγνωστοπούλου	Καμία.
Νικόλαος Σάραφας	Ποτέ.
Αργυρώ Βερέμη	ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ.
Φώτης Αβραάμης	Σε καμία.
Κωνσταντίνος Γκαλιπνής	Στο κείμενο.
Αριστέλης Γκαλιπνής	Στην ανάγνωση πληροφοριών.
Νικόλαος Δημητρίου	Όταν απλώς διάβαζα πληροφορίες.
Φώτης Αναγνωστασπούλου	Στην ανάγνωση του κειμένου.
Γεώργιος Γαργαλιάνης	Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης των ενσήτων.
Δημήτριος Γκιαντζής	Σε καμία.
Αλέξανδρος Γιαννακόπουλος	Στην παθητική ανάγνωση κειμένου.
Ευάγγελος Αντώνης	Σε καμία.
Μάριος Παπαδόπουλος	Όταν βοηθούσα τους συμμαθητές μου.
Γεώργιος Καραγιωργιάδης	Σε καμία.
Ευθύμιος Δημητρίου	Σε καμία.
Κωνσταντίνος Δημητρίου	Στην ανάγνωση κειμένου.

Ποιά ενέργεια αποιουδήποτε στις ομάδες συζητήσεων θεωρείτε πως ήταν θετική ή πως βοήθησε πολύ;	
Μαρία Αναγνωστού	Ανταλλαγή απόψεων και ιδεών με τους συμμαθητές μου.
Νικόλαος Ζάραος	Όταν έλαβα απάντηση στις ερωτήσεις μου.
Αργυρώ Βερέμη	Η ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟΨΕΩΝ.
Φώτος Αβράμης	Στη λύση προβλημάτων που είχα και εγώ.
Ιωάννης Γκιλιπνός	Η αναφορά προβλημάτων.
Αριστοίδης Γκιλεζάκης	Η ανάλυση απόψεων.
Νικόλαος Δημητρίου	Η κατάθεση προβλημάτων.
Φίλιππος Αναγνωστάπουλος	Στην επίλυση των δειών μου προβλημάτων.
Γεώργιος Γαυργιάτης	Στην ανάλυση των προβλημάτων.
Δημήτριος Γιαννάκης	Η ανταλλαγή απόψεων.
Αλέξανδρος Πανταλάκης	Όλες, γιατί με βοήθησαν με τους δικούς μου προβληματισμούς.
Ευάγγελος Αντώνης	Όλες οι ενέργειες.
Μάριος Παππάς	Συνέχεια για οποιαδήποτε διευκρίνηση.
Γεώργιος Καραγκιργός	Βοήθησε στο να ξεπεράσω γρήγορα όπi δυσκολία είχα.
Ευθυμίου Δημήτριος	Βοήθησε στη δημιουργία επίλυσης προβλημάτων πιο γρήγορα.
Ιωάννα Δαμαντή	Όλες.
Ποιά ενέργεια αποιουδήποτε στις ομάδες συζητήσεων θεωρείτε πως προκάλεσε σύγχυση ή προβλήματα;	
Μαρία Αναγνωστού	Μη αναλυτική περιγραφή οδηγιών για την κατασκευή του ρομπότ.
Νικόλαος Ζάραος	Διαφωνία στον τρόπο προγραμματισμού.
Αργυρώ Βερέμη	ΚΑΜΙΑ.
Φώτος Αβράμης	Καμία.
Ιωάννης Γκιλιπνός	Καμία.
Αριστοίδης Γκιλεζάκης	Καμία.
Νικόλαος Δημητρίου	Όταν δεν δινόταν αναλυτικές πληροφορίες.
Φίλιππος Αναγνωστάπουλος	Καμία.
Γεώργιος Γαυργιάτης	Σε καμία.
Δημήτριος Γιαννάκης	Καμία.
Αλέξανδρος Πανταλάκης	Καμία.
Ευάγγελος Αντώνης	Καμία.
Μάριος Παππάς	Καμία.
Γεώργιος Καραγκιργός	Η λάθος συμβουλή.
Ευθυμίου Δημήτριος	Καμία.
Ιωάννα Δαμαντή	Καμία.

Ποιά γεγονός σας εξέπληξε περισσότερο;

Μαρία Αναγνωστού	Εκμάθηση κατασκευής ρομπότ διαδικτυακά.
Νικόλαος Ζάρρας	Το αποτέλεσμα των κατασκευών μου.
Αργυρώ Βερέτη	Η ΟΛΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ.
Φώτιος Αβράμης	Βρήκα την όλη διαδικασία ενδιαφέρουσα.
Ιωάννης Γκιλιπής	Η διαδραστικότητα της πλατφόρμας.
Αριστέλης Γκιλιζάκης	Η εμπλοκή μου στη διαδικτυακή τάξη.
Νικόλαος Δημητρίου	Η συμμετοχή μου στη συγκεκριμένη διαδικτυακή τάξη.
Φώτιος Αναγνωσταπούλας	Η κατασκευή και εκτέλεση του ρομπότ.
Γεώργιος Γουργκιάτης	Οι λειτουργίες του ρομπότ.
Δημήτριος Γιαννάκης	Η τελική κίνηση του ρομπότ.
Αλέξανδρος Γιαννακόπουλος	Η συγκεκριμένη διαδικτυακή τάξη.
Ευάγγελος Αυγιάρας	Η εκμάθηση ρομπωτικής μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας.
Μάριος Παππάς	Από τη διαδικασία του προγραμματισμού.
Γεώργιος Καραγιώργος	Οι κατασκευές που δημιουργήσαμε.
Ευθύμιος Δημήτριος	Οι κατασκευές γενικότερα.
Ιωάννα Δικραντή	Ο όλη διαδικασία εκμάθησης ρομπωτικής.

📄 Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Έχετε εσέλθει ως Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (Εξόδο)
9 Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η **δεύτερη έρευνα** που συμμετείχαν οι μαθητές «Έρευνα κοστρουκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος» από την επιλογή «Έρευνα» της ένατης ενότητας, τους θέτει μια σειρά από ερωτήματα για την παρακολούθηση του βαθμού στον οποίο η διαδραστική ικανότητα του παγκόσμιου ιστού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμπλοκή μαθητών σε δυναμικές πρακτικές μάθησης. Η έρευνα αυτή βασίζεται στη θεωρία μάθησης του κοστρουκτιβισμού που αντιλαμβάνεται τη μάθηση ως μια **διαρκή και ενεργό διαδικασία με την ενεργό και συνθετική ικανότητα των μαθητών, η οποία θα πρέπει να διευκολύνεται και να ενθαρρύνεται από τους ενήλικες.** Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή ο μαθητής πρέπει να αναζητά τη γνώση ή να λύνει το πρόβλημα **μόνος του παρά να του παρέχεται η γνώση και οι οδηγίες για το πρόβλημα.** Παρακάτω παρουσιάζονται οι ερωτήσεις της έρευνας, όπου ερευνάται τι προτιμά ο κάθε μαθητής και τι **ανακαλύπτει ότι συμβαίνει πραγματικά** μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας στη διαδικτυακή τάξη που συμμετείχε.

EKT1_MAG
Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9 Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Έρευνα](#) > [Έρευνα κοστρουκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού...](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχον μάθημα
 - ▼ 9 Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▼ Έρευνα
 - ▶ **Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη**
 - ▶ Έρευνα κοστρουκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού...
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Έρευνα κοστρουκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος

Δείτε 16 απαντήσεις της έρευνας.

Για την παρακολούθηση του βαθμού στον οποίο η διαδραστική ικανότητα του παγκόσμιου ιστού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμπλοκή μαθητών σε δυναμικές πρακτικές μάθησης.

All questions are required and must be answered.

Σχετικότητα

Απαντήσεις	Not yet answered	Σχεδόν ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα
Σε αυτή την ενότητα δεκτικής εκπαίδευσης...						
1. Προτιμώ το ότι εσκόζω τη μάθησή μου σε κεφάλαια που με ενδιαφέρουν.	*	○	○	○	○	○
2. Ανασφάλω ότι εσκόζω τη μάθησή μου σε κεφάλαια που με ενδιαφέρουν.	*	○	○	○	○	○
3. Προτιμώ το ότι ό,τι μαθαίνω είναι σημαντικό για την επιστημονική μου πρακτική.	*	○	○	○	○	○
4. Ανασφάλω ότι ό,τι μαθαίνω είναι σημαντικό για την επιστημονική μου πρακτική.	*	○	○	○	○	○
5. Προτιμώ το ότι Μαθαίνω πως να βελτιώσω την επιστημονική μου πρακτική.	*	○	○	○	○	○
6. Ανασφάλω ότι Μαθαίνω πως να βελτιώσω την επιστημονική μου πρακτική.	*	○	○	○	○	○
7. Προτιμώ το ότι ό,τι μαθαίνω συνδέεται καλά με την επαγγελματική μου πρακτική.	*	○	○	○	○	○
8. Ανασφάλω ότι ό,τι μαθαίνω συνδέεται καλά με την επαγγελματική μου πρακτική.	*	○	○	○	○	○

Ανακλαστική Σκέψη

Απαντήσεις	Not yet answered	Σχεδόν ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα
Σε αυτή την ενότητα δεκτικής εκπαίδευσης...						
9. Προτιμώ το ότι Σκέφτομαι επικριτικά για τη μάθησή μου.	*	○	○	○	○	○
10. Ανασφάλω ότι Σκέφτομαι επικριτικά για τη μάθησή μου.	*	○	○	○	○	○
11. Προτιμώ το ότι Σκέφτομαι επικριτικά για τις ιδέες μου.	*	○	○	○	○	○
12. Ανασφάλω ότι Σκέφτομαι επικριτικά για τις ιδέες μου.	*	○	○	○	○	○
13. Προτιμώ το ότι Σκέφτομαι επικριτικά για τις ιδέες άλλων φοιτητών.	*	○	○	○	○	○
14. Ανασφάλω ότι Σκέφτομαι επικριτικά για τις ιδέες άλλων φοιτητών.	*	○	○	○	○	○
15. Προτιμώ το ότι Σκέφτομαι επικριτικά για το υλικό μάθησης.	*	○	○	○	○	○
16. Ανασφάλω ότι Σκέφτομαι επικριτικά για το υλικό μάθησης.	*	○	○	○	○	○

Διαδραστικότητα

Απαντήσεις	Ναι γιατί απαντάω	Σχεδόν ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα
Σε αυτή την ενότητα δικτυακής εκπαίδευσης...						
17	Προτιμώ το ότι Εξηγώ τις ιδέες μου στους άλλους φοιτητές.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	Ανακάλυψα ότι Εξηγώ τις ιδέες μου στους άλλους φοιτητές.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Προτιμώ το ότι Ζητώ από τους άλλους φοιτητές να εξηγήσουν τις ιδέες τους.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Ανακάλυψα ότι Ζητώ από τους άλλους φοιτητές να εξηγήσουν τις ιδέες τους.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	Προτιμώ το ότι Οι άλλοι φοιτητές μου ζήτησαν να εξηγήσω τις ιδέες μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	Ανακάλυψα ότι Οι άλλοι φοιτητές μου ζήτησαν να εξηγήσω τις ιδέες μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	Προτιμώ το ότι Οι άλλοι φοιτητές αποκρίνονται στις ιδέες μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	Ανακάλυψα ότι Οι άλλοι φοιτητές αποκρίνονται στις ιδέες μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Υποστήριξη εκπαιδευτή

Απαντήσεις	Ναι γιατί απαντάω	Σχεδόν ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα
Σε αυτή την ενότητα δικτυακής εκπαίδευσης...						
25	Προτιμώ το ότι Ο εκπαιδευτής προκαλεί τη σκέψη μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	Ανακάλυψα ότι Ο εκπαιδευτής προκαλεί τη σκέψη μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	Προτιμώ το ότι Ο εκπαιδευτής με ενθαρρύνει να συμμετάσχω.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	Ανακάλυψα ότι Ο εκπαιδευτής με ενθαρρύνει να συμμετάσχω.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	Προτιμώ το ότι ο εκπαιδευτής προβάλλει την σωστή συζήτηση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	Ανακάλυψα ότι ο εκπαιδευτής προβάλλει την σωστή συζήτηση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31	Προτιμώ το ότι ο εκπαιδευτής προβάλλει την κριτική θεώρηση του εαυτού μας.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	Ανακάλυψα ότι ο εκπαιδευτής προβάλλει την κριτική θεώρηση του εαυτού μας.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Υποστήριξη συμφοιτητών

Απαντήσεις	Ναι γιατί απαντάω	Σχεδόν ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα
Σε αυτή την ενότητα δικτυακής εκπαίδευσης...						
33	Προτιμώ το ότι οι άλλοι μαθητές ενθαρρύνουν τη συμμετοχή μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34	Ανακάλυψα ότι οι άλλοι μαθητές ενθαρρύνουν τη συμμετοχή μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35	Προτιμώ το ότι οι άλλοι μαθητές επαινούν την συνεισφορά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36	Ανακάλυψα ότι οι άλλοι μαθητές επαινούν την συνεισφορά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37	Προτιμώ το ότι οι άλλοι μαθητές εκτιμούν την συνεισφορά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38	Ανακάλυψα ότι οι άλλοι μαθητές εκτιμούν την συνεισφορά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39	Προτιμώ το ότι Οι άλλοι φοιτητές κατανοούν την προσπάθειά μου για μάθηση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40	Ανακάλυψα ότι Οι άλλοι φοιτητές κατανοούν την προσπάθειά μου για μάθηση.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ερμηνεία

Απαντήσεις	Ναι γιατί απαντάω	Σχεδόν ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντα
Σε αυτή την ενότητα δικτυακής εκπαίδευσης...						
41	Προτιμώ το ότι Βγάζω νόημα από τα μηνύματα των άλλων φοιτητών.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42	Ανακάλυψα ότι Βγάζω νόημα από τα μηνύματα των άλλων φοιτητών.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43	Προτιμώ το ότι Οι άλλοι φοιτητές καταλαβαίνουν τα μηνύματά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44	Ανακάλυψα ότι Οι άλλοι φοιτητές καταλαβαίνουν τα μηνύματά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45	Προτιμώ το ότι Βγάζω νόημα από τα μηνύματα του καθηγητή.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46	Ανακάλυψα ότι Βγάζω νόημα από τα μηνύματα του καθηγητή.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47	Προτιμώ το ότι Ο καθηγητής βγάζει νόημα από τα μηνύματά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48	Ανακάλυψα ότι Ο καθηγητής βγάζει νόημα από τα μηνύματά μου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

49 Πόση ώρα σας πήρε για να συμπληρώσετε αυτή την έρευνα:

50 Έχετε να κάνετε άλλα σχόλια:

[Κάντε κλικ εδώ για να συνεχίσετε](#)

Οι απαντήσεις των 16 συμμετεχόντων μαθητών παρουσιάζονται **διαγραμματικά και αναλυτικά με λεπτομέρειες**, «πατώντας» πάνω στην περιοχή του γραφήματος που θέλουμε να αναλύσουμε. Από την επιλογή «**Περίληψη**» υπάρχει η δυνατότητα απεικόνισης όλων των απαντήσεων όλων των μαθητών με ένα γράφημα. Από την επιλογή «**Κλίμακες**» υπάρχει η δυνατότητα διαγραμματικής απεικόνισης των ερωτήσεων-απαντήσεων όλων των μαθητών που αφορούν τη *Σχετικότητα, Ανακλαστική Σκέψη, Διαδραστικότητα, Υποστήριξη Εκπαιδευτή, Υποστήριξη Συμφοιτητών, Ερμηνεία*. Από την επιλογή «**Ερωτήσεις**» υπάρχει η δυνατότητα διαγραμματικής απεικόνισης όλων των ερωτήσεων στη σειρά, όλων των μαθητών και οι απαντήσεις αυτών. Από την επιλογή «**Συμμετέχοντες**» υπάρχει η δυνατότητα προβολής των συμμετεχόντων μαθητών και επιλέγοντας οποιονδήποτε από τους μαθητές παρουσιάζεται η διαγραμματική απεικόνιση των απαντήσεων του που αφορούν τη *Σχετικότητα, Ανακλαστική Σκέψη, Διαδραστικότητα, Υποστήριξη Εκπαιδευτή, Υποστήριξη Συμφοιτητών, Ερμηνεία*. Οι απαντήσεις του μαθητή παρουσιάζονται ανά γράφημα σε **προτιμώμενη τάξη (απαντήσεις του μαθητή ανάλογα με το τι προτιμά)** και σε **πραγματική τάξη (απαντήσεις του μαθητή ανάλογα με το τι συμβαίνει στην πραγματικότητα)**. Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα οι απαντήσεις των μαθητών να «κατέβουν» από την επιλογή «**Κατέβασμα**» σε μορφή ods ή excel ή κειμένου για περαιτέρω ανάλυση και επεξεργασία.

Συνοψίζοντας τις απαντήσεις των μαθητών από την επιλογή «**Περίληψη**» της «**Αναφοράς έρευνας**» όσον αφορά τη **Σχετικότητα μάθησης**, οι μαθητές **προτιμούν από συχνά έως σχεδόν πάντα** κεφάλαια που ενδιαφέρουν το μαθητή, **σύνδεση με την επιστημονική του πρακτική, βελτίωση της επιστημονικής του πρακτικής, σύνδεση με την επαγγελματική του πρακτική**, αλλά στην **πραγματικότητα** αυτό συμβαίνει **σχεδόν συχνά**.

Σχετικά με την **Ανακλαστική Σκέψη**, οι μαθητές στο αν σκέφτονται επικριτικά για τη μάθησή τους, για τις ιδέες τους, για τις ιδέες των άλλων μαθητών, για το υλικό της μάθησης, απάντησαν και στο τι **προτιμούν** αλλά και στο τι συμβαίνει στην **πραγματικότητα**, μεταξύ του **συχνά και μερικές φορές** ότι σκέφτονται επικριτικά.

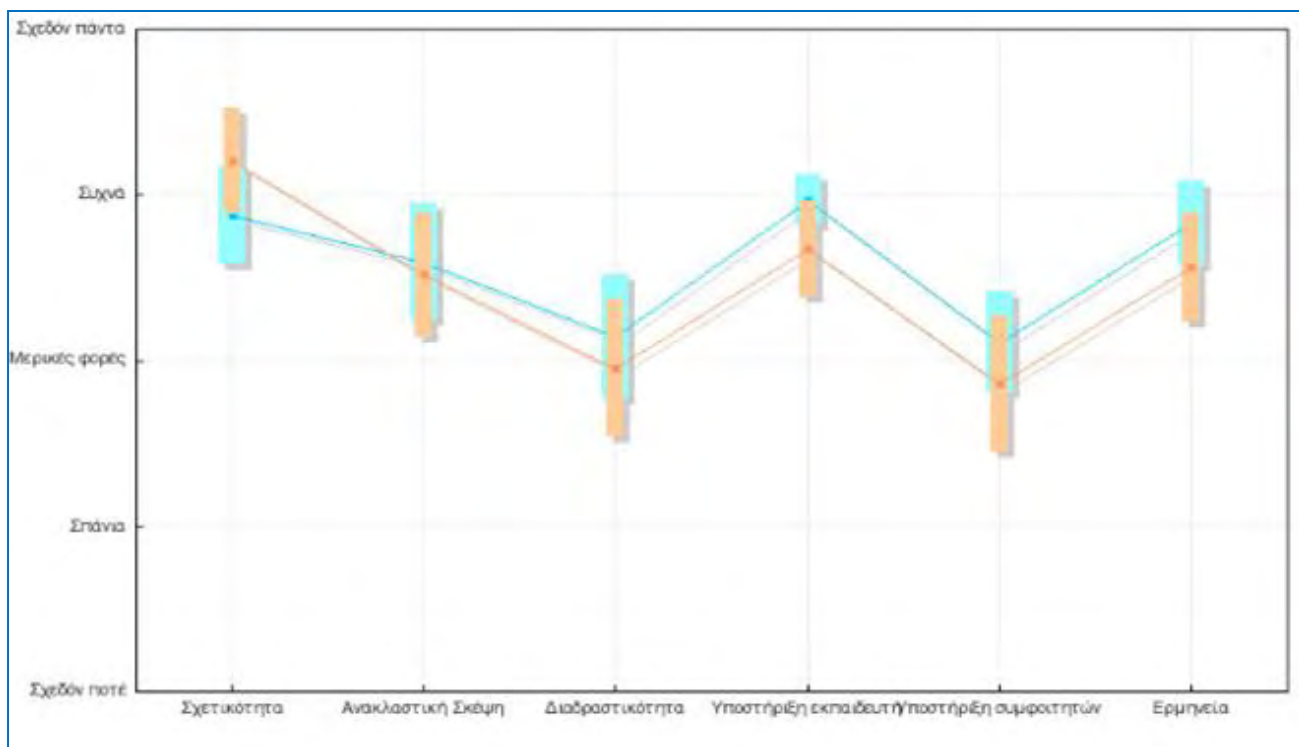
Σχετικά με τη **Διαδραστικότητα** της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας οι μαθητές απάντησαν ότι **μερικές φορές προτιμούν** να εξηγούν τις ιδέες τους στους άλλους μαθητές, να ζητούν από τους άλλους μαθητές να εξηγήσουν τις ιδέες τους, ότι οι άλλοι μαθητές ζητούν να εξηγήσουν τις ιδέες τους, ότι οι άλλοι μαθητές αποκρίνονται στις ιδέες τους, ενώ στην **πραγματικότητα** αυτό συμβαίνει από **μερικές φορές έως συχνά**.

Σχετικά με την **Υποστήριξη του Εκπαιδευτή** στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα οι μαθητές απάντησαν ότι **σχεδόν συχνά προτιμούν** ο εκπαιδευτής να προκαλεί τη σκέψη τους, να τους ενθαρρύνει να συμμετάσχουν, να προβάλλει τη σωστή συζήτηση, να προβάλλει την κριτική θεώρηση του εαυτού τους και στην **πραγματικότητα** αυτό συμβαίνει **συχνά**.

Σχετικά με τη **Υποστήριξη Συμφοιτητών** στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα οι μαθητές απάντησαν ότι από **μερικές φορές έως συχνά προτιμούν** οι άλλοι μαθητές να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή τους, να επαινούν την συνεισφορά τους, να εκτιμούν τη συνεισφορά

τους, να κατανοούν την προσπάθειά τους για μάθηση και στην **πραγματικότητα** αυτό συμβαίνει **μερικές φορές**.

Σχετικά με την **Ερμηνεία** στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα οι μαθητές απάντησαν πώς **πιστεύουν ότι σχεδόν συχνά** βγάζουν νόημα από τα μηνύματα των άλλων φοιτητών, οι άλλοι φοιτητές καταλαβαίνουν τα μηνύματά τους, βγάζουν νόημα από τα μηνύματα του καθηγητή, ο καθηγητής βγάζει νόημα από τα μηνύματά τους και στην **πραγματικότητα** αυτό συμβαίνει **συχνά**.



ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

Η αρχική μου > 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα > Έρευνα > Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος > Αναφορά έρευνας > Περίληψη

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

- Η αρχική μου
- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχον μάθημα
- 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 - Συζητήσεις
 - Έρευνα
 - Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη
 - Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού...
- Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Survey administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά ανατεθέντοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντίγραφο ασφαλείας
 - Επικοινωνία
 - Response reports

Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος

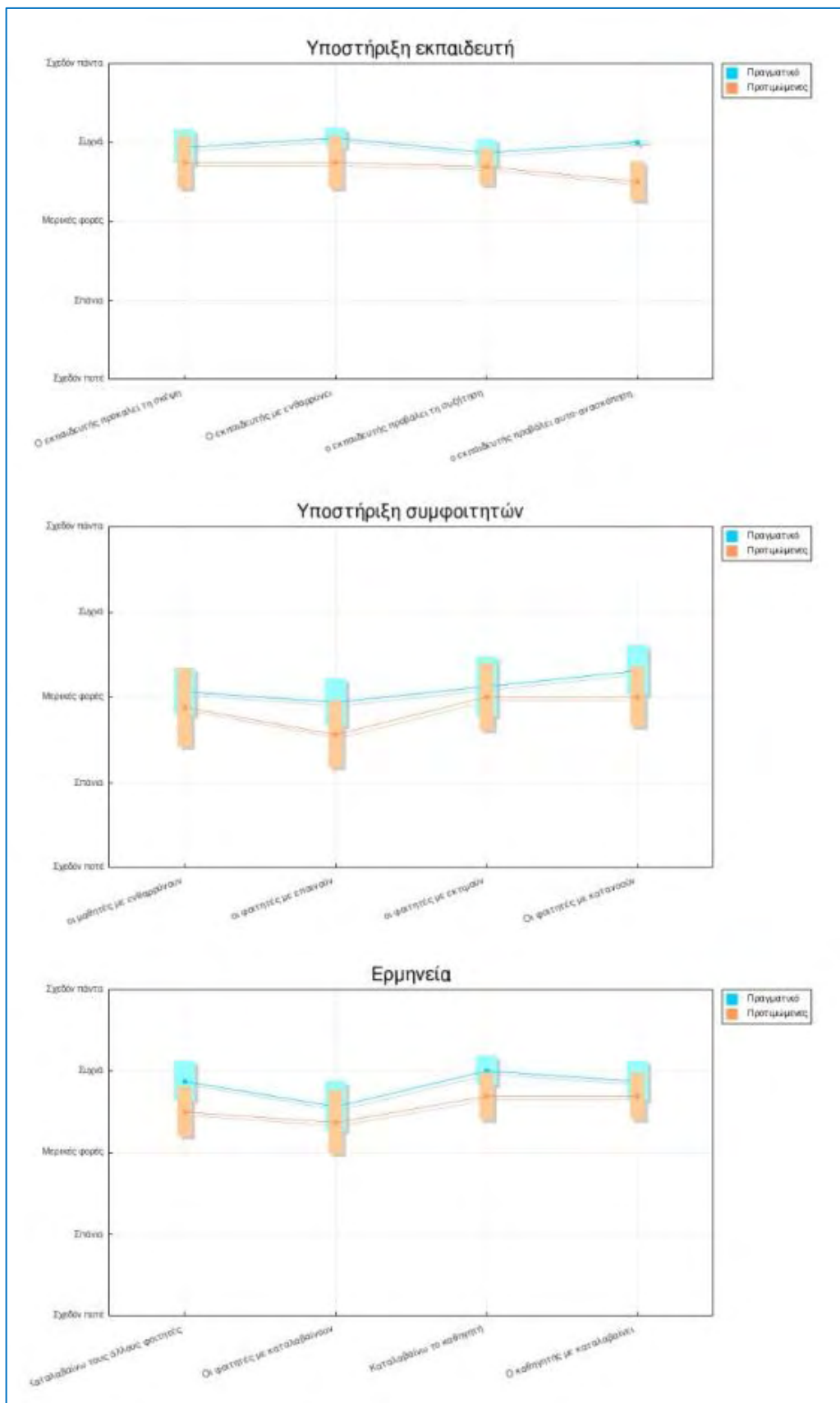
Περίληψη Κλίμακες Ερωτήσεις Συμμετέχοντες Κατέβασμα

Περίληψη

Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος

Κατηγορία	Πραγματικό (Orange)	Προτιμώμενο (Cyan)
Σχετικότητα	~85%	~75%
Ανακλαστική Σκέψη	~75%	~75%
Διαδραστικότητα	~65%	~75%
Υποστήριξη εκπαιδευτή/Υποστήριξη συμφοιτητών	~75%	~85%
Ερμηνεία	~85%	~85%





ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα κατατόπου
- Σελίδες ιστοτόπου
- Τρέχων μάθημα
 - 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - Συμμετέχοντες
 - Badges
 - Χρήσιμες πληροφορίες
 - Συζητήσεις
 - Έρευνα
 - Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη
 - Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού...
- Τα μαθήματά μου

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

- Survey administration
 - Ρυθμίσεις
 - Τοπικά αναθεμελιωμένοι ρόλοι
 - Δικαιώματα χρήσης
 - Έλεγχος δυνατοτήτων
 - Φίλτρα
 - Αρχεία καταγραφής
 - Αντήραση ασφαλείας
 - Επαναφορά
 - Response reports
 - Download results

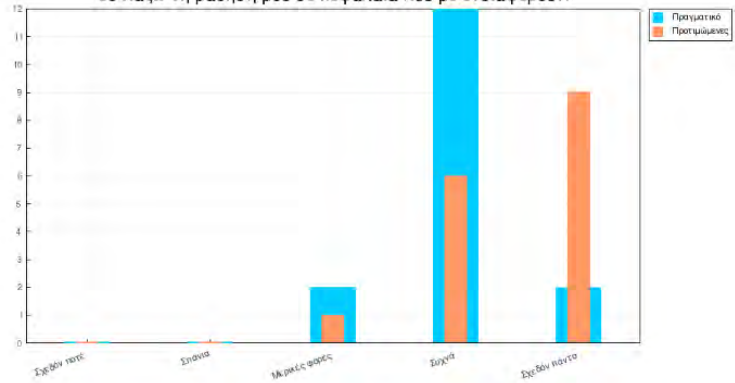
Έρευνα κonstruktivistικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος

Περίληψη Κλίμακες Ερωτήσεις Συμμετέχοντες Κατέβαση

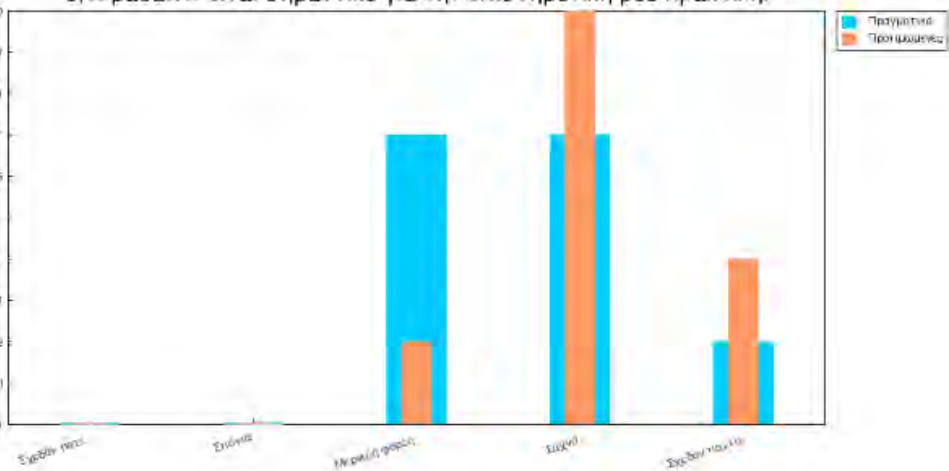
Όλες οι ερωτήσεις στη σειρά, όλοι οι φοιτητές

Σχετικότητα:

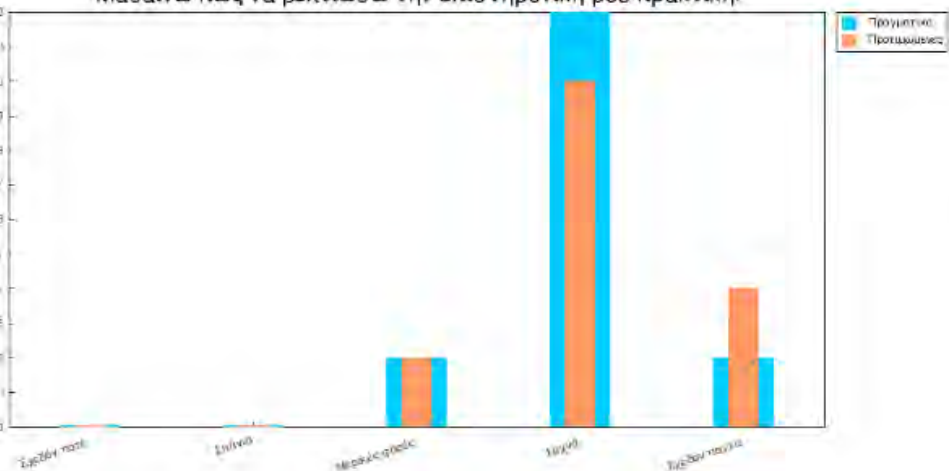
εστιάζω τη μάθησή μου σε κεφάλαια που με ενδιαφέρουν.



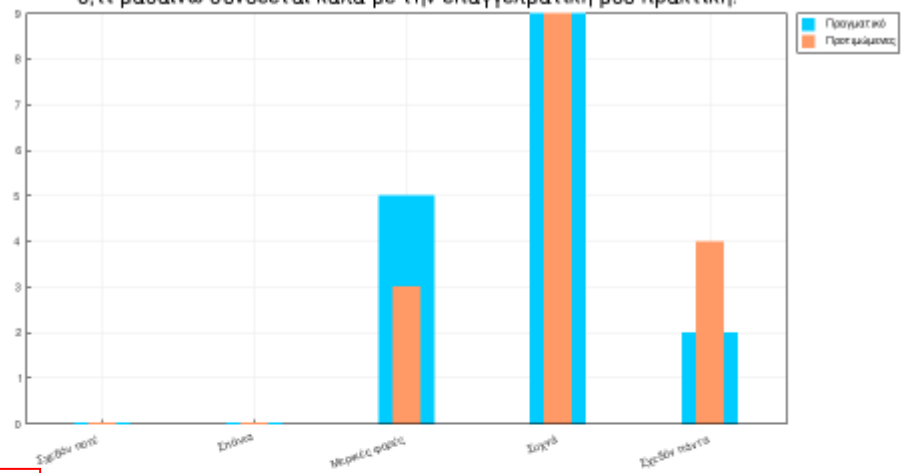
ό,τι μαθαίνω είναι σημαντικό για την επιστημονική μου πρακτική.



Μαθαίνω πως να βελτιώσω την επιστημονική μου πρακτική.

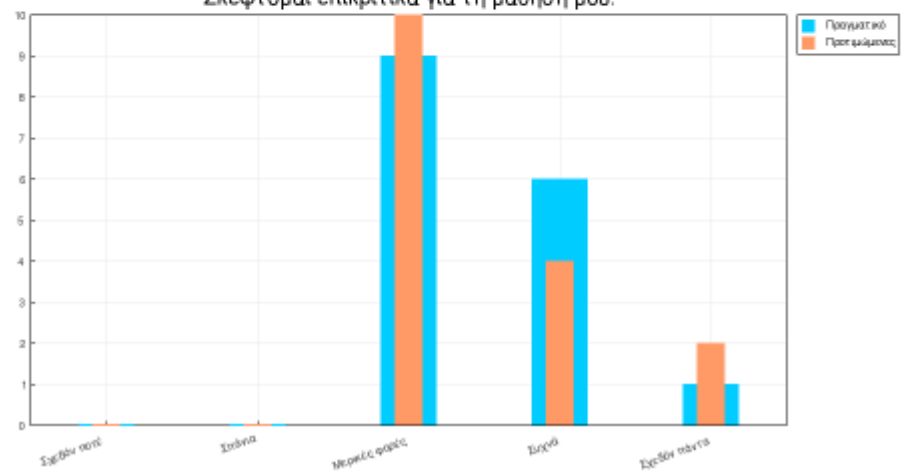


ό,τι μαθαίνω συνδέεται καλά με την επαγγελματική μου πρακτική.

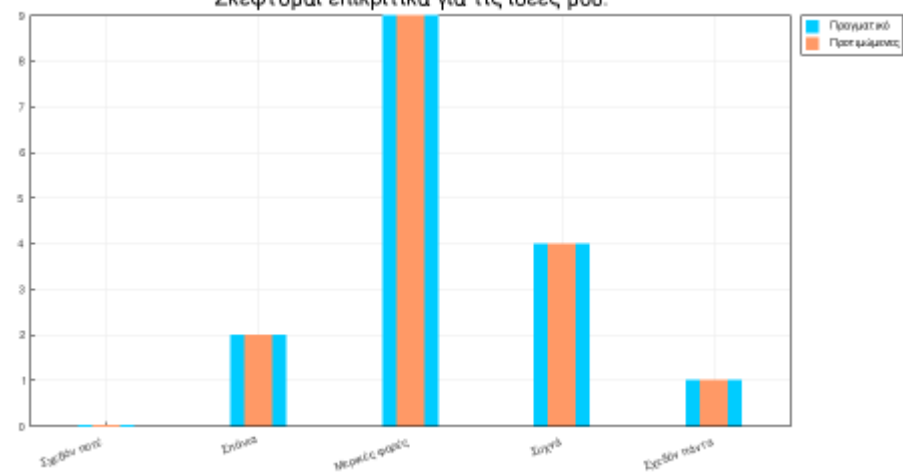


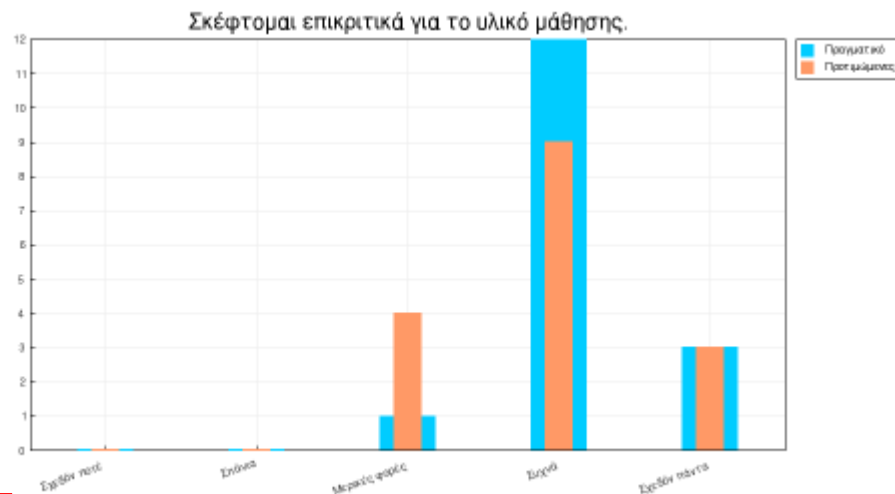
Ανακλαστική Σκέψη:

Σκέφτομαι επικριτικά για τη μάθησή μου.

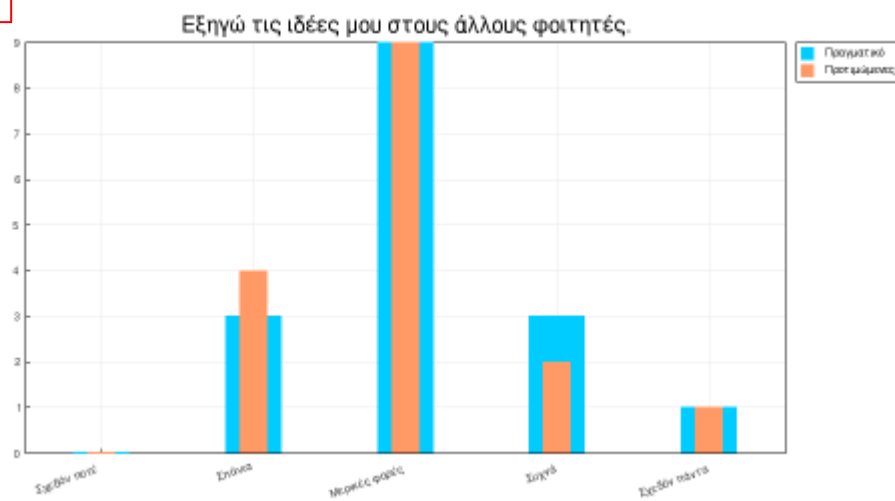


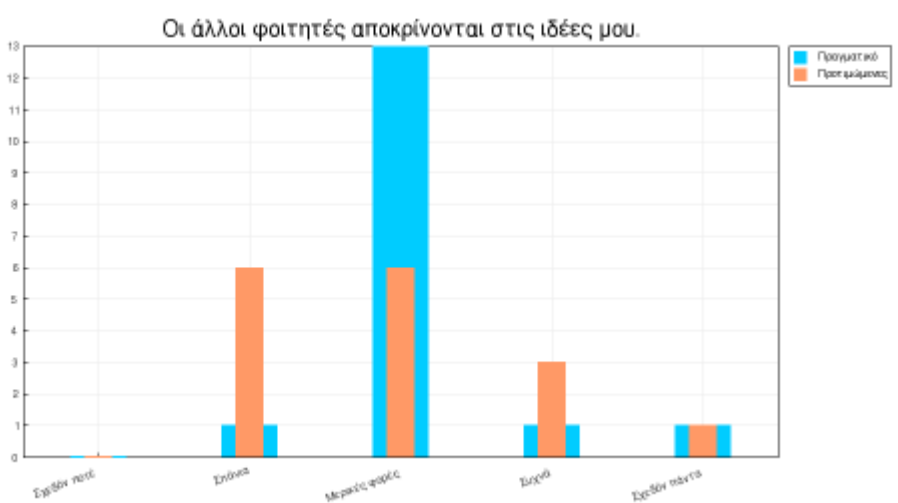
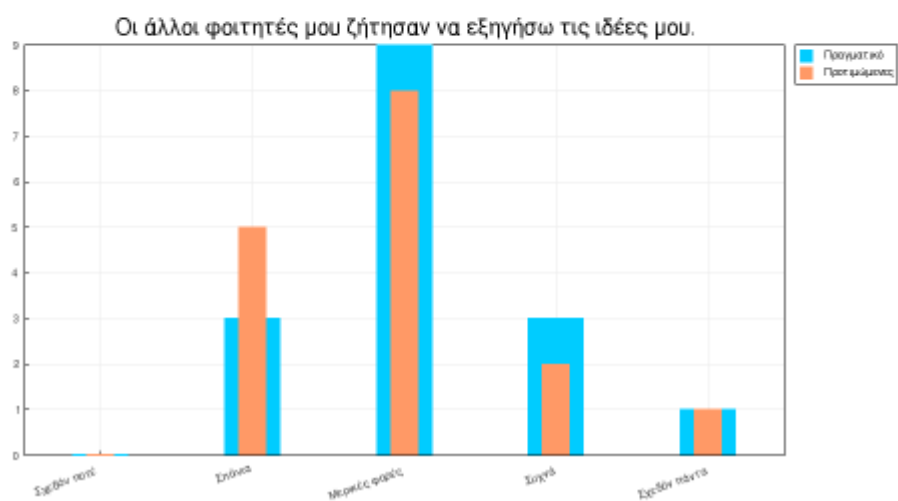
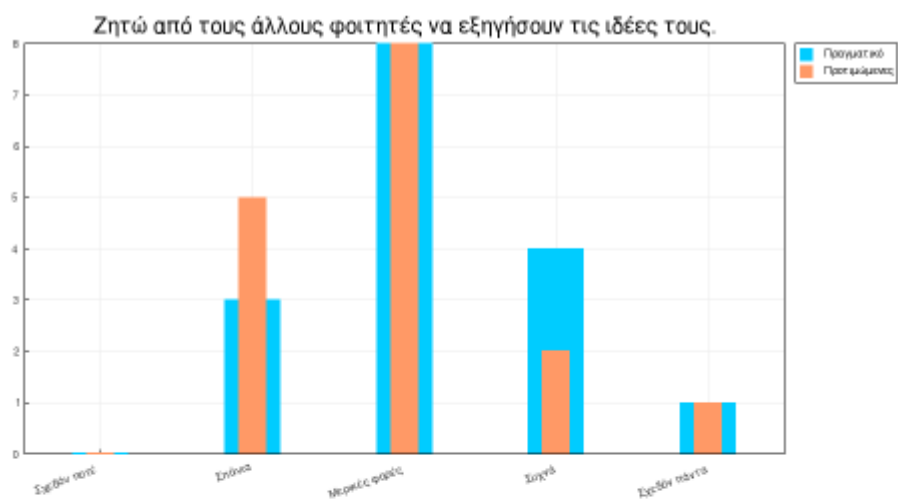
Σκέφτομαι επικριτικά για τις ιδέες μου.



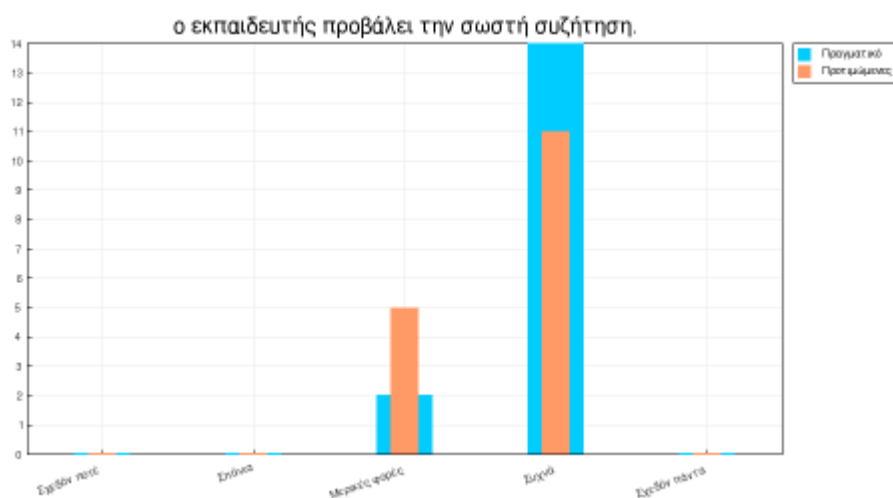
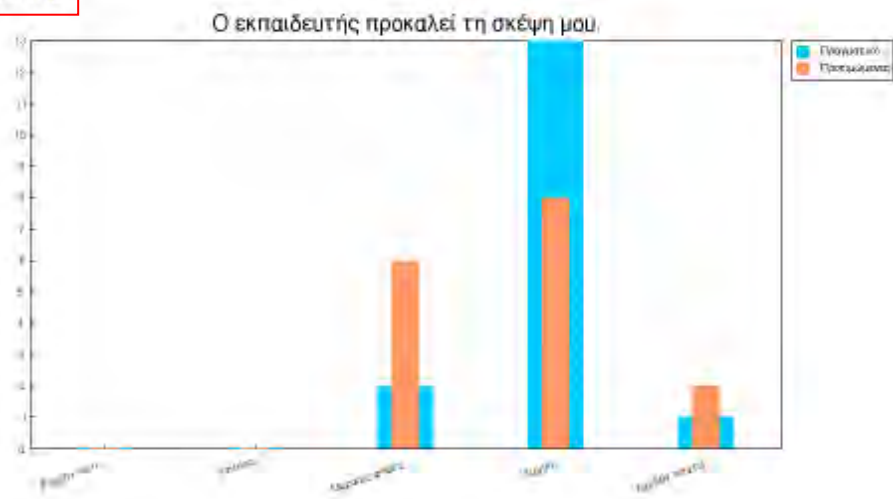


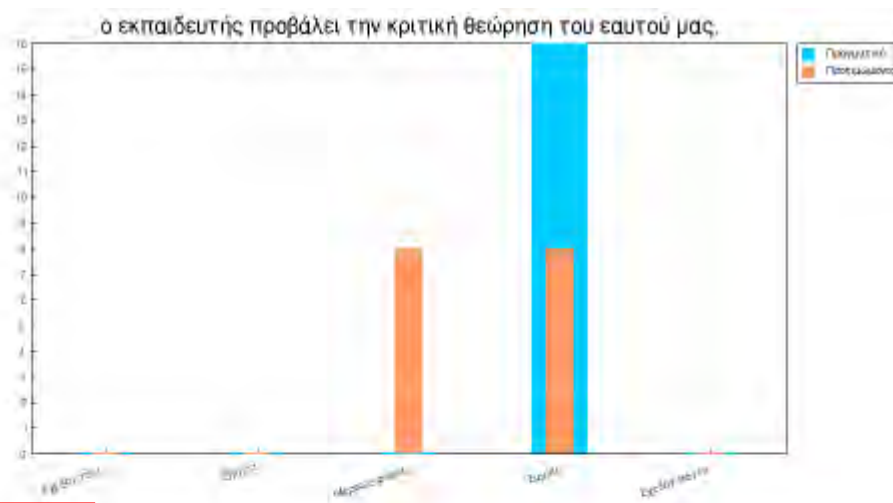
Διαδραστικότητα:



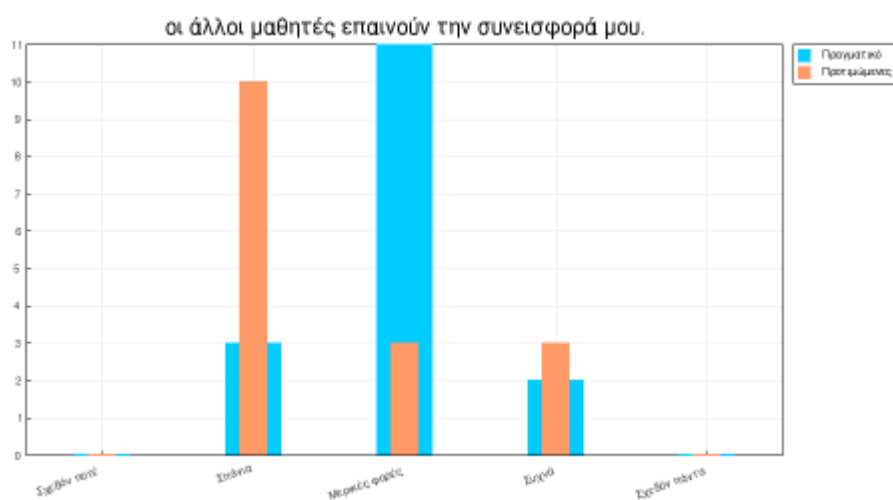
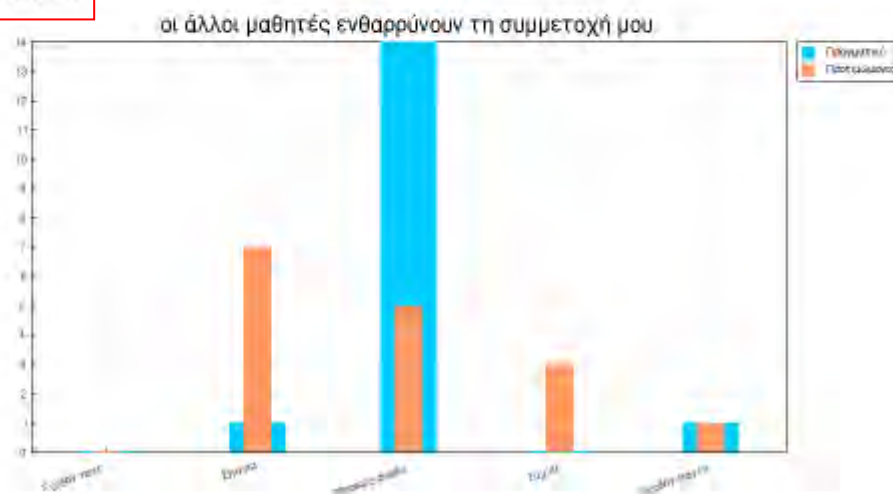


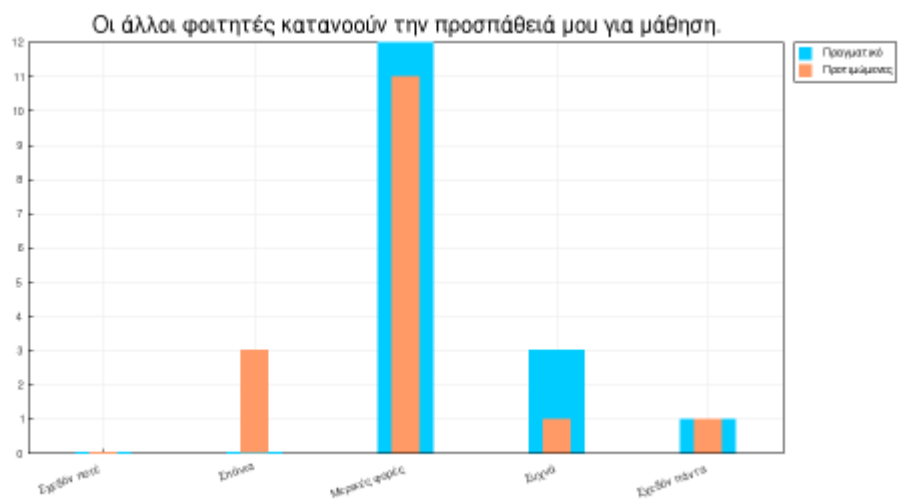
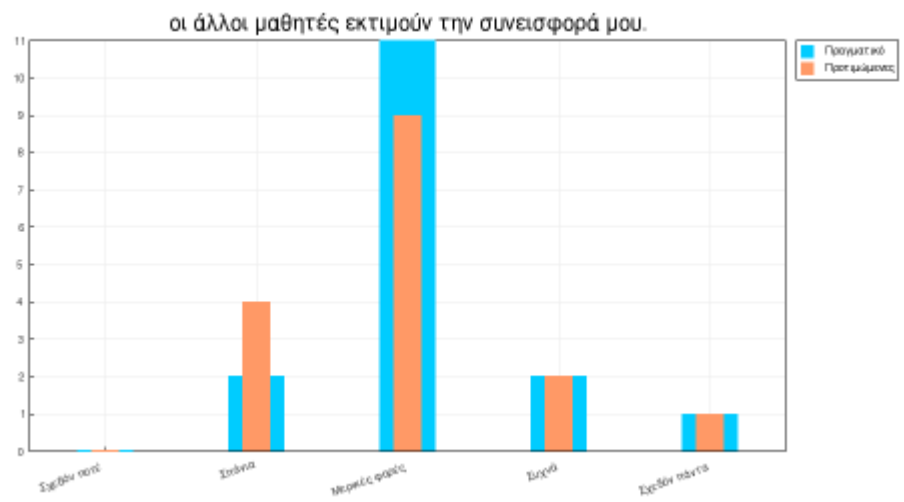
Υποστήριξη εκπαιδευτή:





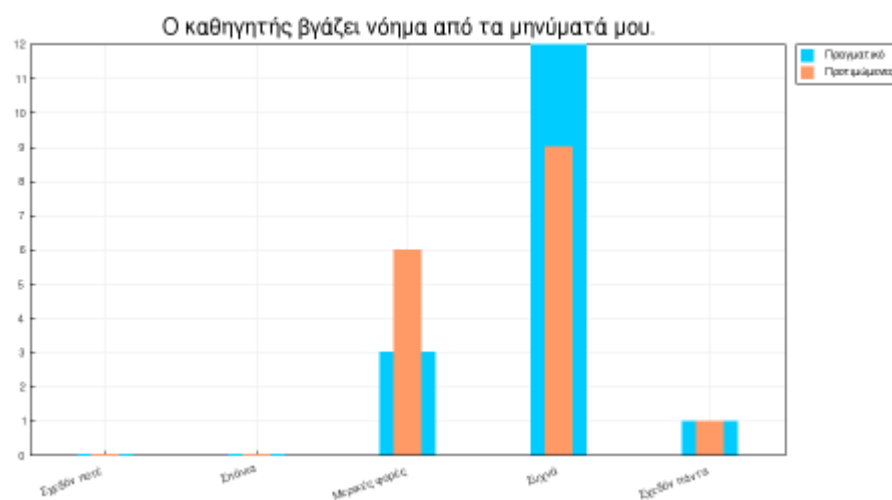
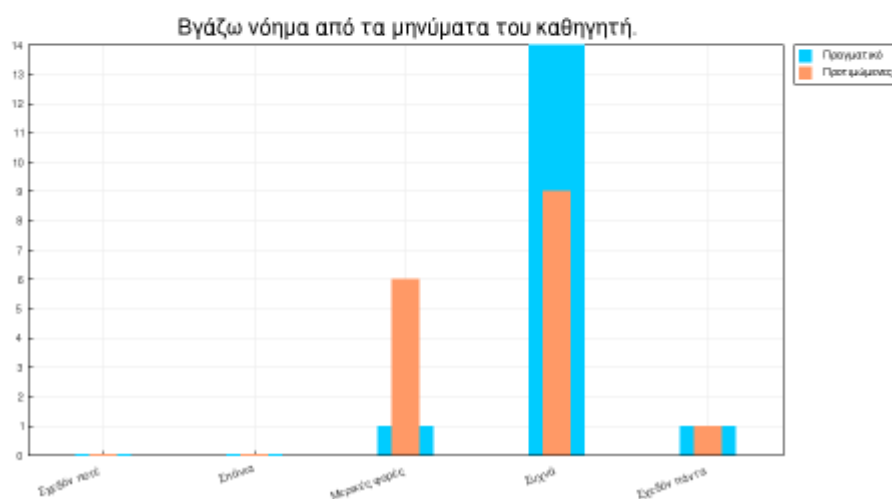
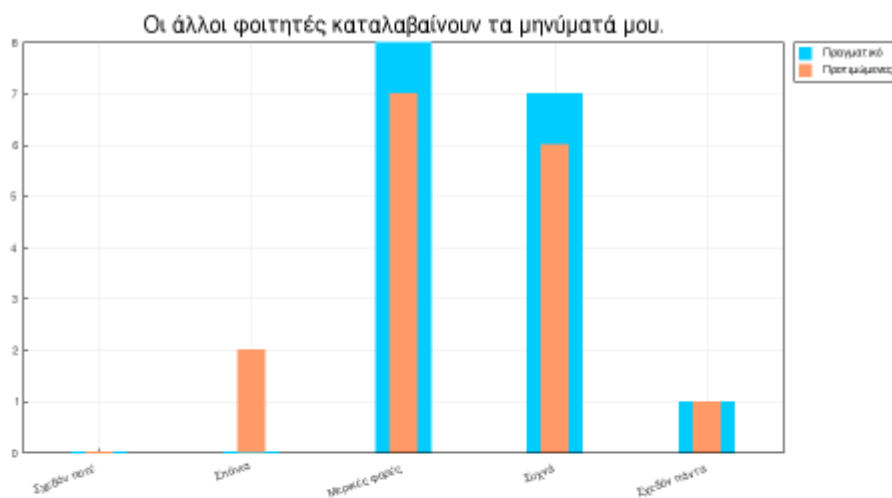
Υποστήριξη συμφοιτητών:





Ερμηνεία:





ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Έρευνα](#) > [Έρευνα κonstrouκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού...](#) > [Αναφορά έρευνας](#) > [Συμμετέχοντες](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▶ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▼ Έρευνα
 - 📄 Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη
 - 📄 Έρευνα κonstrouκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού...
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Έρευνα κonstrouκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος

[Περίληψη](#) [Κλίμακες](#) [Ερωτήσεις](#) [Συμμετέχοντες](#) [Κατέβασμα](#)

Ανάλυση του Συμμετέχοντες

Όνομα	Ώρα
	Παρασκευή, 7 Οκτώβριος 2016, 10:27 πμ
	Σάββατο, 8 Οκτώβριος 2016, 12:42 πμ
	Δευτέρα, 10 Οκτώβριος 2016, 1:24 μμ
	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 2:54 μμ
	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 3:11 μμ
	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 3:18 μμ
	Τετάρτη, 12 Οκτώβριος 2016, 3:22 μμ
	Παρασκευή, 14 Οκτώβριος 2016, 10:39 μμ
	Παρασκευή, 14 Οκτώβριος 2016, 10:54 μμ
	Παρασκευή, 14 Οκτώβριος 2016, 10:57 μμ
	Παρασκευή, 14 Οκτώβριος 2016, 11:06 μμ
	Παρασκευή, 14 Οκτώβριος 2016, 11:12 μμ
	Δευτέρα, 17 Οκτώβριος 2016, 12:19 μμ
	Τρίτη, 18 Οκτώβριος 2016, 12:55 μμ
	Τρίτη, 18 Οκτώβριος 2016, 1:05 μμ
	Τρίτη, 18 Οκτώβριος 2016, 1:17 μμ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

▼ Survey administration

- Ρυθμίσεις
- Τοπικά αναθεωρημένοι ρόλοι
- Δικαιώματα χρήσης
- Έλεγχος δυνατοτήτων
- Φίλτρα
- Αρχεία καταγραφής
- Ανιχνευρο ασφαλείας
- Επικοινωνία
- ▶ Response reports
- Download results

▶ Διαχείριση μαθήματος

▶ Μετάβαση σε ρόλο...

▶ Διαχειριστής του ιστοχώρου

ΕΚΠ_ΜΑΘ Νίκη Ζουμποπούλου-Εκπαιδευτικός ΠΕ19

9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα

[Η αρχική μου](#) > [9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα](#) > [Έρευνα](#) > [Έρευνα κonstrouκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού...](#) > [Download results](#)

ΠΛΟΗΓΗΣΗ

Η αρχική μου

- Αρχική σελίδα ιστοτόπου
- ▶ Σελίδες ιστοτόπου
- ▼ Τρέχων μάθημα
 - ▶ 9.Χρήσιμες πληροφορίες - Συζητήσεις - Έρευνα
 - ▶ Συμμετέχοντες
 - ▶ Badges
 - ▶ Χρήσιμες πληροφορίες
 - ▶ Συζητήσεις
 - ▼ Έρευνα
 - 📄 Κριτική Έρευνα: Εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη
 - 📄 Έρευνα κonstrouκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού...
 - ▶ Τα μαθήματά μου

Έρευνα κonstrouκτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος

[Περίληψη](#) [Κλίμακες](#) [Ερωτήσεις](#) [Συμμετέχοντες](#) [Κατέβασμα](#)

Κατέβασμα

Μπορείτε να κατεβάσετε ολόκληρη τη σειρά δεδομένων για αυτή την έρευνα σε έναν τύπο κατάλληλο για ανάλυση στο Excel, SPSS ή σε κάποιο άλλο πακέτο.

Παρατηρήσεις

1. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι η συγκεκριμένη πλατφόρμα υλοποιήθηκε σε χρονικό διάστημα ενός σχολικού τετραμήνου. Για περισσότερες προχωρημένες κατασκευές στη ρομποτική απαιτείται πολύ περισσότερος χρόνος όπως σημείωσαν οι μαθητές, λόγω και του επιβαρυσμένου σχολικού τους προγράμματος.
2. Η πλειοψηφία των μαθητών ήρθαν για πρώτη φορά σε επαφή με αυτού του είδους τον προγραμματισμό, γεγονός που ένα ποσοστό μαθητών δυσκολεύτηκε στη δημιουργία πιο προχωρημένων κατασκευών.
3. Υπήρξε ομοιογένεια στους μαθητές, γιατί η εκπαιδευτική πλατφόρμα εφαρμόστηκε σε μαθητές που εκδήλωσαν ενδιαφέρον να μάθουν ρομποτική και έτσι δημιουργήθηκε η ομάδα ρομποτικής (στο μάθημα της «Ερευνητικής εργασίας» του Γενικού Λυκείου οι μαθητές χωρίζονται σε τμήματα με βάση την επιλογή τους ανάλογα με τη θεματολογία των εργασιών που δίνουν οι καθηγητές τους και όχι αλφαβητικά). Αυτό αποτυπώθηκε στην πορεία του μαθήματος, αλλά και στις επιδόσεις τους. Μόνος ένας μαθητής είχε προηγούμενη εμπειρία.
4. Οι μαθητές παρακολούθησαν τα συγκεκριμένα εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής διαδικτυακά μόνοι τους σε δικό τους χώρο, αλλά και στο χώρο του εργαστηρίου του σχολείου όπου κρίθηκε απαραίτητο, λόγω έλλειψης της δυνατότητας να έχουν πάντα ατομικά το συγκεκριμένο πακέτο ρομποτικής.

Συμπεράσματα

Κάνοντας μια γενική αποτίμηση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας στους μαθητές καταλήγουμε στα εξής:

Από τη μεριά των μαθητών:

- Οι μαθητές βρήκαν το περιβάλλον της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας φιλικό, ενδιαφέρον, ευχάριστο, χωρίς κουραστικό γραφικό περιβάλλον, καλά δομημένο, με ξεκάθαρο-ευδιάκριτο το σκοπό κάθε ενότητας που καθιστούσε εύκολη την πλοήγησή τους (εκδήλωσαν μάλιστα την επιθυμία να μάθουν πώς δημιουργείται μια εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle, γιατί τους άρεσε σαν είδος εκμάθησης και ίσως να το εφαρμόσουν κάποια στιγμή και οι ίδιοι σε μελλοντική εργασία τους).
- Οι μαθητές έμειναν ευχαριστημένοι από την ποικιλία των ερωτήσεων που περιλάμβαναν οι δραστηριότητες, εφόσον υπήρχαν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, αντιστοίχισης, συμπλήρωσης κενού από συγκεκριμένη λίστα, συμπλήρωσης κενού με ετικέτες κειμένου, συμπλήρωσης των άγνωστων σημείων μιας εικόνας με άλλες εικόνες που περιείχαν κείμενο, σύντομης απάντησης, ερωτήσεις ανάπτυξης και εργαστήρια.
- Οι μαθητές βρήκαν τον χρόνο που δόθηκε για να αξιολογηθούν στις δραστηριότητες αρκετό. Από την άλλη σημείωσαν ότι δεν πρέπει να μειωθεί, γιατί το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο δεν τους εμφάνιζε τις δραστηριότητες πάντα στον ίδιο χρόνο. Συνεπώς, ο επιπλέον χρόνος ήταν αναγκαίος.

- Επισήμαναν ότι δεν είχαν επιμορφωθεί στο παρελθόν με παρόμοιο τρόπο και τους άρεσε ο βαθμός αλληλεπίδρασης που υπήρχε, οι συζητήσεις, οι συνομιλίες, η ανατροφοδότηση και οι έρευνες που συμμετείχαν.
- Επισήμαναν, επίσης, ότι κάποιες φορές η ταχύτητα του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου ήταν αργή, ενώ μία φορά κάποιοι μαθητές ανέφεραν ότι λόγω εργασιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου δεν τους επιτρεπόταν η είσοδος στην πλατφόρμα.

Από τη μεριά του διδάσκοντα:

- *Η διαδικτυακή τάξη προϋποθέτει οι μαθητές να εκπαιδευτούν σε αυτό το είδος μάθησης, γιατί δεν υπάρχει άμεση βοήθεια από τον διδάσκοντα. Οι μαθητές είναι περισσότερο ανεξάρτητοι απ' ότι στην κλασική τάξη και πρέπει να παίρνουν περισσότερες πρωτοβουλίες, εφόσον δεν υπάρχει άμεση παρέμβαση του διδάσκοντα. Θα πρέπει να αυτενεργούν, να μην ξεχνούν τους κωδικούς τους και να επικοινωνούν τόσο με το διδάσκοντα, όσο και με τους συμμαθητές τους μέσω των συνομιλιών και συζητήσεων.*

Προτάσεις

Σχετικά με την προέκταση της πλατφόρμας:

- Θα μπορούσαν να δημιουργηθούν και άλλες δραστηριότητες με περισσότερους περιορισμούς (π.χ. αριθμός προσπαθειών, χρόνος, αρνητική βαθμολόγηση κ.α.), για την καλύτερη αξιολόγηση των μαθητών της συγκεκριμένης πλατφόρμας.
- Πρόσβαση στη συγκεκριμένη πλατφόρμα των γονιών των μαθητών για να ενημερώνονται για τις επιδόσεις των παιδιών τους.
- Επίσης, πρόσβαση στη συγκεκριμένη πλατφόρμα και άλλων χρηστών που επιθυμούν να διδαχθούν ρομποτική.
- Εξατομίκευση της πλατφόρμας και για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες με δημιουργία επιπλέον υλικού και δραστηριοτήτων προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους.

Σχετικά με τη ρομποτική:

- Είναι απαραίτητο το μάθημα ρομποτικής να ενταχθεί σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, μια και υπάρχει τόσο ενδιαφέρον από τους μαθητές και είναι απαίτηση και της εποχής μας, εφόσον η ρομποτική εφαρμόζεται σε πολλούς εργασιακούς κλάδους, ώστε οι μαθητές να μπορούν να παρακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής τους.
- Οι μαθητές να συμμετέχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό σε διαγωνισμούς, όπως η Ολυμπιάδα Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, οι Διεθνείς και Πανελλήνιοι Διαγωνισμοί Εκπαιδευτικής Ρομποτικής που διοργανώνονται για μαθητές Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ώστε να δημιουργήσουν, να εργαστούν ομαδικά, να εκπαιδευτούν σε νέες τεχνολογίες και να επιβραβευτούν για τις προσπάθειές τους.
- Το κόστος των εκπαιδευτικών πακέτων ρομποτικής μπορεί να καλυφθεί από ευρωπαϊκά προγράμματα, δωρεές, χορηγίες και από το Σύλλογο Γονέων και Κηδεμόνων της κάθε σχολικής μονάδας.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της ερευνητικής μας προσπάθειας μετά την ανατροφοδότηση, την έρευνα «εμπλοκή στη διαδικτυακή τάξη» και την έρευνα «κονστрукτιβιστικού διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος» που διενεργήθηκαν στα πλαίσια της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle «Εκπαιδευτικά Μαθήματα Ρομποτικής» έδειξαν ότι οι μαθητές έχουν την ικανότητα να συμμετέχουν σε μάθηση εξ αποστάσεως και να επιμορφωθούν διαδικτυακά με αξιόλογες επιδόσεις.

Οι μαθητές σημείωσαν ότι η συγκεκριμένη διαδικασία μάθησης που συμμετείχαν ήταν πρωτότυπη, ενδιαφέρουσα, περισσότερη δημιουργική από την κλασική διδασκαλία, αλλά και διαδραστική για όλους, γιατί κάθε μαθητής ήταν υποχρεωμένος να συμμετέχει μόνος του. Επίσης, επισήμαναν ότι ήταν θετικό που καθένας μπορούσε να μελετήσει τα εκπαιδευτικά μαθήματα ρομποτικής ανάλογα με το χρόνο που είχε στη διάθεσή του, το δικό του ρυθμό και να επαναλάβει τη σειρά μαθημάτων ανάλογα με το πόσες φορές το επιθυμούσε. Επιπλέον, βρήκαν ενδιαφέρον να ελέγχουν μόνοι τους την πρόοδό τους μέσω των κουίζ. Η επικοινωνία τους με τη διδάσκουσα, αλλά και μεταξύ τους, μέσω σύγχρονης επικοινωνίας (συνομιλιών) και ασύγχρονης επικοινωνίας (μηνυμάτων) της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας ήταν σημαντική για την εύρεση λύσεων στα προβλήματα τους και αποτέλεσε κίνητρο γι' αυτούς να μαθαίνουν μέσω της επικοινωνίας και της ανταλλαγής απόψεων.

Η δημιουργία της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πλατφόρμας αποτέλεσε κίνητρο για τη διδάσκουσα να δημιουργήσει μαθήματα ρομποτικής σε ψηφιακή και διαδικτυακή μορφή, γεγονός που διευκόλυνε τους μαθητές να επιλέγουν την πορεία της μάθησης τους, αλλά και την ίδια τη διδάσκουσα να διδάσκει από οποιοδήποτε χώρο και χρόνο. Διευκόλυνε επίσης τη διδάσκουσα να εμπλουτίζει πολύ εύκολα το υλικό των μαθημάτων της και να ενημερώνει άμεσα τους μαθητές της. Ακόμη, ευνοήθηκε η εξατομικευμένη διδασκαλία μέσω μηνυμάτων και συνομιλιών με μαθητές που αντιμετώπιζαν περισσότερα προβλήματα. Επιπλέον, η διδάσκουσα μέσω της ανατροφοδότησης και των ερευνών που περιλαμβάνει η πλατφόρμα εντόπισε και τα σημεία που πρέπει να αλλάξει στη διαδικτυακή της διδασκαλία για να είναι περισσότερο κατανοητά και ενδιαφέροντα για τους μαθητές, ώστε να δουλεύουν πιο πρωτότυπα και δημιουργικά.

Συνεπώς, σύμφωνα με τα παραπάνω συμπεράσματα η εκμάθηση ρομποτικής σε μαθητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Moodle αποτελεί ενδιαφέρον και δημιουργικό τρόπο διδασκαλίας της ρομποτικής που μπορεί να συμβάλει στην ένταξή της στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, όχι μόνο για τους μαθητές, αλλά και για την ίδια τη διδάσκουσα, η οποία μπορεί να τον χρησιμοποιήσει και σε άλλα μαθήματα, καθώς επίσης να τον προτείνει και σε άλλες ειδικότητες εκπαιδευτικών για εμπλουτισμό της διδασκαλίας τους.

A. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

“Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορίας και των επικοινωνιών”,
Βασίλης Ι. Κόμης, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα 2004

B. ΙΣΤΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ψηφίζω Εκπαιδευτική Ρομποτική

Σωτηρόπουλος Δ. -Φυσικός με εξειδίκευση στην Εκπαιδευτική Ψηφιακή Τεχνολογία

<http://www.e-paideia.org/content/ψηφίζω-εκπαιδευτική-ρομποτική>

2. Βικιπαίδεια Moodle

<https://el.wikipedia.org/wiki/Moodle>

3. Εκπαιδευτική Ρομποτική

<http://users.sch.gr/jenyk/index.php/educationalrobotics>

4. Εκπαιδευτική ρομποτική: παιδαγωγικό πλαίσιο και μεθοδολογία ανάπτυξης διαθεματικών συνθετικών εργασιών Σ. Φράγκου Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη Διδασκαλία της Πληροφορικής

http://edurobotics.weebly.com/uploads/6/8/5/3/6853018/education_robotics_4.pdf

5. Διδασκαλία της Ρομποτικής Επιστήμης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση “Εμπειρίες από άλλα εκπαιδευτικά συστήματα και προσαρμογή στην Ελληνική πραγματικότητα ”

http://dide.ilei.sch.gr/keplinet/education/docs/robot_teaching.pdf

6. Διδάσκοντας προγραμματισμό με την χρήση Εκπαιδευτικής Ρομποτικής: Learning by doing, Μπάρας Ιωάννης, Βασιλόπουλος Γεώργιος, Εκπαιδευτικοί Πληροφορικής

<http://docplayer.gr/6965979-Didaskontas-programmatismo-me-tin-hrisi-ekpaideytikis-rompotikis-learning-by-doing.html>

7. Γιατί η Ρομποτική στην Εκπαίδευση; , Δημήτρης Αλιμήσης Καθηγητής Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, ΑΣΠΑΙΤΕ

<http://edurobotics.weebly.com/epsilonkappialphaiotadeltaepsilonupsilontauiotakappa942-rhoomicronmupiomicrontauiotakappa942.html>

8.GROBOT, ελληνική πύλη ρομποτικής

http://www.grobot.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=76

9.Εργαστήριο Ρομποτικής

<http://users.sch.gr/jenyk/index.php/robotics/robotics-historicalreview/11-robotics/17-whatisroboticswhatisrobot>

10. Οι έννοιες του ρομπότ και της ρομποτικής

<http://users.sch.gr/jenyk/index.php/robotics/robotics-review/16-robotandrobotics>

11. Lego Mindstorms EV3, From Wikipedia, the free encyclopedia

https://en.wikipedia.org/wiki/Lego_Mindstorms_EV3

12. User Guide - LEGO.com

<https://www.lego.com/en-us/mindstorms/downloads/user-guide>

13. Η εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle

<http://edu.anthropomania.gr/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=128>

Γ. ΑΡΘΡΑ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

1. «Η εκπαιδευτική ρομποτική ως εργαλείο διδασκαλίας», Ανέστης Μαυρίδης, Δρ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός & Μηχανικός Η/Υ, 3 Αυγούστου 2014

<http://www.xanthipress.gr/ekpedeftiki-rompotiki-os-ergalio-didaskalias-tou-anesti-mavridi/>

2. Εκπαιδευτικό Υλικό Αναφοράς, «EA21 – Δημιουργία και συντήρηση ιστοτόπου τηλεκπαίδευσης με χρήση του LMS Moodle», Συγγραφική Ομάδα: ΙΤΥΕ – Διεύθυνση Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου και Δικτυακών Τεχνολογιών, Ομάδα Οργάνωσης Εκπαιδευτικού Υλικού, Έργο "ΣΤΗΡΙΖΩ - Οριζόντιο έργο υποστήριξης σχολείων, εκπαιδευτικών και μαθητών στο δρόμο για το ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ, νέες υπηρεσίες Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου και Στήριξης του ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ", Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ", 20/08/2014

http://training.sch.gr/notes/ea21_moodle/EA21_eBook.doc