

**Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**  
*σχολικό έτος 2012-2013*

**Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ :** 19ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

**ΔΗΜΟΣ/ΠΕΡΙΟΧΗ :** ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ/ΜΑΡΤΙΟΥ

ΤΗΛ. 2310411534

**ΟΝΟΜΑ-ΕΠΩΝΥΜΟ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ:** ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΠΑΜΠΟΥΚΙΔΗΣ

**ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**Μαθαίνω (από) την Ρομποτική**

**ΟΝΟΜΑ-ΕΠΩΝΥΜΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ)**

ΝΕΣΤΩΡ ΤΣΟΡΜΠΑΤΖΟΓΛΟΥ ΠΕ19 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**e-mail**

ntsormp@sch.gr

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ - ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ (ΠΕ):**

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΠΑΜΠΟΥΚΙΔΗΣ ΠΕ12 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	xpabo@sch.gr
ΘΩΜΑΣ ΝΕΔΕΛΚΟΣ ΠΕ04 ΦΥΣΙΚΟΣ	tnedelkos@sch.gr

<b>ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b>			
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ ΠΟΥ ΔΗΛΩΘΗΚΑΝ ΑΡΧΙΚΑ: 15			
ΑΓΟΡΙΑ: 10      ΚΟΡΙΤΣΙΑ: 5			
ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ ΕΝΕΡΓΑ ΩΣ ΤΟ ΤΕΛΟΣ: 12			
ΑΓΟΡΙΑ: 10      ΚΟΡΙΤΣΙΑ: 2			
ΑΜΙΓΕΣ ΤΜΗΜΑ:		ΜΕΙΚΤΗ ΟΜΑΔΑ:	
ΤΜΗΜΑ:		ΤΑΞΗ/ΤΑΞΕΙΣ:	A' & B' ΤΑΞΕΙΣ

## B. ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

<p><b>B1. ΠΟΙΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΠΙΤΕΥΧΘΗΚΑΝ (20-30 λέξεις):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Κοινωνική δραστηριοποίηση των μαθητών.</li> <li>➤ Ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της φαντασίας των μαθητών</li> <li>➤ Έμφαση διδασκαλία παράλληλα με δημιουργικές δραστηριότητες.</li> <li>➤ Προώθηση της ανακαλυπτικής μάθησης και του πειραματισμού.</li> <li>➤ Συνεργασία μεταξύ των μαθητών κατά ομάδες.</li> <li>➤ Καλύτερη κατανόηση μέσα από ένα περιβάλλον «Δοκιμάζω και ελέγχω».</li> <li>➤ Παράλληλη διδασκαλία πληροφορικής με άλλα αντικείμενα (μαθηματικών φυσικής, τεχνολογίας).</li> </ul>
<p><b>ΠΟΙΟΙ ΔΕΝ ΕΠΙΤΕΥΧΘΗΚΑΝ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ (20-30 λέξεις):</b></p> <p>Δεν συμμετείχαμε στο διαγωνισμό ρομποτικής WRO. Δεν θεωρήσαμε ότι οι ρομποτικές κατασκευές μας και τα αντίστοιχα προγράμματα διέθεταν αρκετή πρωτοτυπία για να διαγωνιστούμε.</p>

<b>B2. ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΟΜΑΔΑΣ Π.Π.</b>		
ΤΟΠΟΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	ΣΚΟΠΟΣ :

### B3. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΦΟΡΕΙΣ, ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΕΙΣΗΓΗΤΩΝ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΛΠ:

#### B3. ΔΡΑΣΕΙΣ ΟΜΑΔΑΣ (ποιες δράσεις ανέλαβαν οι μαθητές):

##### Δημιουργία τετραγώνου & Παρκάρισμα με το αυτοκινούμενο ρομπότ.

##### Μέτρηση απόστασης.

Στη δραστηριότητα αυτή ζητήσαμε από τους μαθητές να κατασκευάσουν ένα αυτοκινούμενο ρομπότ (tribot με το εκπαιδευτικό kit ή castorbot με το εμπορικό kit) το οποίο αρχικά θα ακολουθεί αυτόματα μια γνωστή διαδρομή.

Στη συνέχεια, προσθέτουμε 2 εμπόδια στην διαδρομή και οι μαθητές πρέπει να τροποποιήσουν την κατασκευή τους έτσι ώστε αυτή να αλλάζει πορεία όταν χτυπήσει στο εμπόδιο και να συνεχίζει.

Ο μέχρι τώρα σκοπός είναι να καταλάβουν οι μαθητές την έννοια του κριτηρίου, του ελέγχου κάποιας τιμής, των διαφορετικών μορφών επανάληψης, της κατανόησης του προβλήματος και της επίλυσής του βήμα βήμα.

Πειραματίστηκαν υπολογίζοντας αποστάσεις, ακτίνες και περιμέτρους σε ένα πραγματικό μοντέλο (κατανοώντας έννοιες γεωμετρίας) και το βελτίωσαν μέχρι να δουλέψει σωστά. (Π.χ Η διάμετρος της ρόδας είναι διαφορετική για το εκπαιδευτικό kit απ' ότι για το εμπορικό kit.)

Τελικά μέσω των προγραμμάτων NXT-G "Odometer & ergasthrianeo" υπολογίζουν αποστάσεις σε cm με την βοήθεια αισθητήρα αφής και εμφανίζουν τα αποτελέσματα στην οθόνη του NXT.

##### Κατασκευή ρομποτικής κιθάρας

##### Ανιχνευτής χρωμάτων

Με την βοήθεια ενός αισθητήρα χρώματος ο οποίος ανιχνεύει διαφορετικά χρώματα και του ηχείου του NXT brick οι ομάδες πειραματίστηκαν με το πρόγραμμα "RedOrBlue" στη αρχή για τα χρώματα κόκκινο και μπλέ και στη συνέχεια με το "RedOrBlueColor2" το επεξέτειναν και με άλλα χρώματα.

### B4. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΟΥ ; Στο Τεχνοπάρκο του Νόησις στα πλαίσια του 5<sup>ου</sup> Μαθητικού Συνέδριου Πληροφορικής παρουσιάσαμε την ρομποτική κιθάρα που ήταν μία από τις δραστηριότητες του προγράμματος.

ΠΟΤΕ ; Πέμπτη 25 Απριλίου 2013

#### **B4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ**

(εργασία/ες, ψηφιακός δίσκος, video, power point, φωτογραφίες, ιστοτόπος/blog, κατασκευές, θεατρικό σενάριο κλπ :

<http://blogs.sch.gr/ntsormp/category/%cf%81%ce%bf%ce%bc%cf%80%ce%bf%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%b7/>

**ΥΠΟΒΑΛΛΩ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ** (συνημμένο αρχείο):

**ΑΠΟΣΤΕΛΛΩ ΣΤΗ Δ/ΝΣΗ:**

#### **Γ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ (40-50 λέξεις)**

Γ1. Θετικές πλευρές - τι πήγε καλά: Τα παιδιά δραστηριοποιήθηκαν κοινωνικά και δούλεψαν ομαδοσυνεργατικά (μικτή ομάδα Α' & Β' τάξης). Χρησιμοποίησαν δύο σετ Lego Mindstorms NXT (το εκπαιδευτικό κιτ και το εμπορικό κιτ) , δημιουργώντας ρομποτικές κατασκευές προγραμματιζόμενες . Μέσα σ' ένα περιβάλλον «δοκιμής και ελέγχου» ανακαλύπτοντας τη μάθηση διαθεματικά (μαθηματικά, φυσική, τεχνολογία, πληροφορική) ασχολήθηκαν με διάφορες δραστηριότητες (ρομποτικά projects) επιλύοντας διαφορετικά προβλήματα.

Γ2. Αρνητικές πλευρές - τι όχι τόσο καλά:

Κάποιες καθυστερήσεις και καλύτερη αποτελεσματικότητα στην διεκπεραίωση των δραστηριοτήτων.

Γ3. Ποιες αλλαγές θα έκανα:

Γ4. Τι θα πρότεινα σε έναν εκπαιδευτικό που θα αναλάμβανε αντίστοιχο πρόγραμμα:

Για να βγαίνουν οι δραστηριότητες σε λιγότερο χρονικό διάστημα και να μην υπάρχει καθυστέρηση, χρειάζονται τουλάχιστον 3 σετ LEGO MINDSTORMS NXT για ομάδα 12 ατόμων (1 σετ για κάθε υποομάδα των 4 ατόμων). Χρειάζονται να υπάρχουν αναλυτικά σχέδια εργασίας (ρομποτικά projects) σε κάποιο αποθετήριο για να διευκολύνεται ο εκπαιδευτικός όταν αναθέτει τις δραστηριότητες στις ομάδες των μαθητών.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 14/6/2013

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

Τσορμπατζόγλου Νέστωρ