

2020

Αναφορά STEM Education Δράση STEM 2.0 eTwinning

STEM

education 

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ,
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

**Επιμόρφωση We Do 2.0
Advanced kit**

Με τη μέθοδο STEM επιχειρείται ο μετασχηματισμός από το επίπεδο της παραδοσιακής δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας στη διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο στο αναλυτικό πρόγραμμα θα διαδραματίζει η επίλυση προβλήματος, η ανακαλυπτική μάθηση, ενώ θα απαιτείται η δημιουργική εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στην ανακάλυψη της λύσης. Το STEM παρέχει ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ενθαρρύνοντας τα παιδιά να απαντούν σε ερωτήματα και να εμπλέκονται σε παιγνιώδεις δραστηριότητες με θέματα την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική και την τεχνολογία. Είναι πραγματικά εντυπωσιακή η αλλαγή της εμπλοκής και του ενδιαφέροντος που εμφανίζουν τα παιδιά με τα επιστημονικά πεδία του STEM. Με την εφαρμογή του STEM μέσω projects, οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν να αναστοχάζονται στη διαδικασία της επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων και αποκτούν δεξιότητες που είναι σχετικές με την παγκοσμιοποίηση στην εκπαίδευση, καθώς εστιάζει στην κριτική σκέψη, στην εργασία σε ομάδες (συνεργασία), ενώ έχει αναφερθεί ότι μειώνει το χάσμα γνώσεων ανάμεσα σε εκπαιδευόμενους από διαφορετικά κράτη.

Τη σχολική χρονιά 2019-2020 και για τις ανάγκες υλοποίησης του eTwinning, η Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης υλοποίησε τη δράση STEM 2.0 με τον Εκπαιδευτικό Οργανισμό STEM Education <https://stem.edu.gr> να επιμορφώνει τους εκπαιδευτικούς eTwinners.

Έχοντας την τιμή να επιλεχθούμε για τις ανάγκες κάλυψης επιμόρφωσης δια ζώσης και εξ αποστάσεως των 280 υπευθύνων εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας και κατόπιν της παράδοσης των kits ρομποτικής στο μεγαλύτερο ποσοστό των σχολικών μονάδων, περί τα τέλη Φεβρουαρίου 2020, ξεκίνησε η επιμόρφωση των υπευθύνων των δημοτικών σχολείων, όπως αναλύεται παρακάτω

Αθήνα >

<https://stem.edu.gr/εγκαταστάσεις-stem-education/κέντρο-stem-education-αγίας-παρασκευής/>

Τετάρτη 26/2 17:30-20:30

Θεσσαλονίκη > <https://stem.edu.gr/κέντρο-stem-education-θεσσαλονίκης/>

Τετάρτη 26/2 17:00 - 20:00

Πάτρα > <https://stem.edu.gr/εγκαταστάσεις-stem-education/κέντρο-stem-education-πάτρας/>

Δευτέρα 24/2 18:30 - 21:30

Ιωάννινα > <https://stem.edu.gr/εγκαταστάσεις-stem-education/κέντρο-stem-education-ιωαννίνων/>

Δευτέρα 24/2 17:30-20:30

Ξάνθη > <https://stem.edu.gr/εγκαταστάσεις-stem-education/κέντρο-stem-education-ξάνθης/>

Δευτέρα 24/2 17:30-20:30

Άρτα > <https://stem.edu.gr/εγκαταστάσεις-stem-education/κέντρο-stem-education-άρτας/>

Δευτέρα 24/2 17:00 - 20:00

Περαιτέρω οδηγίες έλαβαν οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί των σχολείου στα προσωπικά τους mail, μέσω του υπευθύνου της δράσης της EYY eTwinning. Σύμφωνα με τον υπεύθυνο των κέντρων εκπαιδευτικής ρομποτικής, για την οικονομία χρόνου, ζητήθηκε από τους εκπαιδευόμενους στους υπολογιστές να έχουν τα παρακάτω 3 προγράμματα εγκατεστημένα:

- LEGO Education WeDo 2.0 (υπάρχει στο playstore/appstore)

- [Scratch 2.0 offline editor](#)

- [S2Bot APP](#)

We Do 2.0

Στην 1^η δια ζώσης συνάντηση επιδείχθηκε το Βασικό Πακέτο WeDo 2.0 στο δοχείο αποθήκευσης με τους δίσκους διαλογής των δομικών στοιχείων, ετικέτες και το Smarthub, τον μεσαίο κινητήρα, τον αισθητήρα κίνησης, τον αισθητήρα κλίσης και τα δομικά στοιχεία.

Το LEGO Education WeDo 2.0 είναι σχεδιασμένο για τις τάξεις του Δημοτικού, παρέχοντας μια εκπαιδευτική λύση που εξάπτει την περιέργεια των μαθητών ενώ παράλληλα βελτιώνει τις ικανότητές τους στα πεδία των φυσικών επιστημών, της μηχανικής, της τεχνολογίας και του προγραμματισμού.

Συνδυάζοντας τα εύχρηστα τουβλάκια LEGO® με ένα εύκολο στη χρήση λογισμικό και δίνοντας έμπνευση για μια πλειάδα STEM projects, το LEGO Education WeDo 2.0 επιτρέπει σε εκπαιδευτικούς και στους μαθητές τους να **κατασκευάσουν** κατασκευές σε ρεαλιστικό περιβάλλον.









Από τη δημιουργία κώδικα με απλό drag & drop έτοιμων στοιχείων μέχρι την ανάπτυξη πιο σύνθετων αλγορίθμων, οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να ενθαρρύνουν τους μαθητές να ανακαλύπτουν τον κόσμο γύρω τους και να αναπτύσσουν τις δικές τους ιδέες και θεωρίες, ζωντανεύοντας την επιστήμη μέσα από τον **προγραμματισμό!**















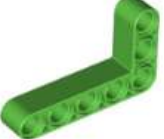





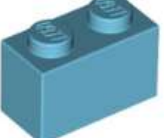



Μέσα από δραστηριότητες STEM εμπνευσμένες από το φυσικό περιβάλλον και συνδέοντας τις κατασκευές με τον προγραμματισμό, το WeDo 2.0 επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν αλγοριθμικό τρόπο σκέψης και να τον χρησιμοποιήσουν για να βρουν προγραμματιστικές λύσεις που θα διαδρούν με τον κόσμο που τους περιβάλλει.

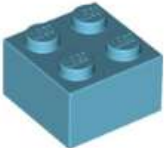

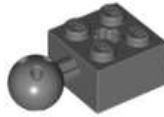




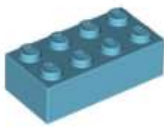
















Η χρήση του εκπαιδευτικού πακέτου WeDo 2.0 στη διδασκαλία STEM ενισχύει τη δυνατότητα αφομοίωσης των μαθητών των βασικών πρακτικών των φυσικών επιστημών και της μηχανικής. Οι μαθητές θέτουν ερωτήματα και λύνουν προβλήματα, δημιουργούν μοντέλα, σχεδιάζουν πρωτότυπα, ερευνούν, αναλύουν και ερμηνεύουν δεδομένα, χρησιμοποιούν αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, αμφισβητούν βασισμένοι σε επιστημονικές αποδείξεις, αποκτούν, αξιολογούν και επικοινωνούν τη γνώση.











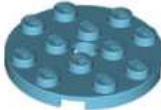
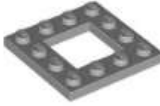
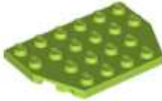











Επιδείχθηκε το kit και παρουσιάστηκε στους εκπαιδευτικούς πώς να αναπτύσσουν τις δεξιότητες των μαθητών μέσα από βιωματικές δραστηριότητες, καλύπτοντας βασικά επιστημονικά πεδία, όπως οι φυσικές επιστήμες, η μηχανική και η τεχνολογία. Επίσης, τονίστηκε πώς να βελτιώσουν την ικανότητα των παιδιών στην επίλυση προβλήματος, στην κριτική ικανότητα, την επικοινωνία, τη συνεργασία. Τέλος, το πως να ενσωματώσουν τη χρήση ψηφιακών εργαλείων ώστε να βοηθήσουν τα παιδιά να αναπτύξουν αλγοριθμικό τρόπο σκέψης.










Αυτό είναι το εισαγωγικό βίντεο για τους δασκάλους των δημοτικών σχολείων με εξοπλισμό We Do 2.0:
<https://youtu.be/OdalRrlz5Bo>

 <p>Black Tire Ø 30.4 x 14 with Offset Tread Pattern and Band around Center (92402)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Black Turntable Flat Base 4 x 4 (61485)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>Transparent Light Blue Wedge Belt Wheel (2786 / 4185)</p> <p>Qty: 6</p>	 <p>White WeDo 2.0 Bluetooth Wireless Smarthub (19071)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>White WeDo 2.0 Medium Motor (21980)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>White WeDo 2.0 Motion Sensor (20844)</p> <p>Qty: 1</p>
 <p>White WeDo 2.0 Tilt Sensor (20841)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>White Wheel Rim Ø18 x 14 with Axle Hole (55982)</p> <p>Qty: 6</p>	<p>Alternate Group 3</p>  <p>Medium Stone Gray Worm Gear with New Axle (32905)</p> <p>Qty: 1</p>	<p>Alternate Group 3</p>  <p>Medium Stone Gray Worm Gear with Old Axle (4716)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>Black Ø1.5mm String 50cm Long (23241)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>Sticker Sheet for Set 45300</p> <p>Qty: 1</p>

 <p>White Angle Connector #1 (32013)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Medium Azure Angle Connector #3 (157.5°) (32016 / 42128)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Lime Angle Connector #4 (135°) (32192 / 42156)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Axle 10 (3737)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Red Axle 2 with Grooves (32062)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Black Axle 2L with Friction Pin (18651)</p> <p>Qty: 2</p>
 <p>Medium Stone Gray Axle 3 (4519)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Dark Stone Gray Axle 4 with End Stop (87083)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Axle 6 (3706)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Medium Stone Gray Axle 7 (44294)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Medium Stone Gray Axle Connector (Smooth with 'x' Hole) (59443)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Tan Axle to Pin Connector (6562)</p> <p>Qty: 4</p>
 <p>White Base with Black Lever (73587)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Bright Green Beam 7 (32524)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Bright Green Beam Bent 90 degrees, 3 and 5 Holes (32526)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>White Bracket 1 x 2 - 2 x 2 (21712 / 44728)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Transparent Green Brick 1 x 1 Round with Open Stud (3062 / 30068)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Transparent Red Brick 1 x 1 Round with Open Stud (3062 / 30068)</p> <p>Qty: 2</p>
 <p>Transparent Yellow Brick 1 x 1 Round with Open Stud (3062 / 30068)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>White Brick 1 x 1 with Stud on 1 Side (87087)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Medium Azure Brick 1 x 2 (3004)</p> <p>Qty: 6</p>	 <p>Medium Stone Gray Brick 1 x 2 with Pin (2458)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Medium Azure Brick 1 x 4 (3010)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Brick 2 x 2 (3003)</p> <p>Qty: 4</p>

 <p>Medium Azure Brick 2 x 2 (3003)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Transparent Light Blue Brick 2 x 2 Round (6116 / 39223)</p> <p>Qty: 4</p>	<p>Alternate Group 2</p>  <p>Dark Stone Gray Brick 2 x 2 with Ball Joint and Axlehole with Holes in Ball (57909)</p> <p>Qty: 2</p>	<p>Alternate Group 2</p>  <p>Dark Stone Gray Brick 2 x 2 with Ball Joint and Axlehole without Holes in Ball (57909)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Transparent Light Blue Brick 2 x 2 with Ball Socket and Axlehole (Wide Socket) (92013)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Black Brick 2 x 2 with Two Ball Joints with Holes in Ball (17114)</p> <p>Qty: 1</p>
 <p>Bright Light Orange Brick 2 x 4 (3001)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Medium Azure Brick 2 x 4 (3001)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Orange Brick and Axle Separator New Design (31510 / 96874)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>Medium Stone Gray Bushing (6590 / 42798)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Dark Stone Gray Chain with 21 Links (30104 / 39759)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Flexible Rubber Axle Connector (45590)</p> <p>Qty: 2</p>
 <p>Bright Green Flower 2 x 2 with Angular Leaves (4727)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>Red Flower 2 x 2 with Solid Stud with Solid Stud (98262)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>White Gear Rack 4 (3743)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Black Gear with 12 Teeth and Double Bevel (32270)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Tan Gear with 20 Teeth and Bevel (32198)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Gear with 20 Teeth and Double Bevel (Reinforced) (18575)</p> <p>Qty: 2</p>
 <p>Dark Stone Gray Gear with 24 Teeth (3648 / 24505)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Dark Stone Gray Gear with 8 Teeth Type 2 (10928)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Transparent Gearbox for Worm Gear (28698 / 32239)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>Bright Green Grass (15279 / 31576)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Yellow Half Bushing (32123 / 42136)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Bright Light Orange Minifigure Snowboard (18746)</p> <p>Qty: 2</p>

 <p>Bright Green Pin Joiner Round with Slot (29219 / 62462)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Plate 1 x 1 Round (6141)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>White Plate 1 x 12 (60479)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>White Plate 1 x 2 (3023)</p> <p>Qty: 6</p>	 <p>White Plate 1 x 4 (3710)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>White Plate 1 x 6 (3666)</p> <p>Qty: 4</p>
 <p>Black Plate 2 x 16 (4282)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Bright Green Plate 2 x 2 Round with Axle Hole (with '+' Axle Hole) (4032)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Plate 2 x 2 Round with Rounded Bottom (2654 / 93791)</p> <p>Qty: 6</p>	 <p>Medium Stone Gray Plate 3 x 2 with Hole (3176)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>Medium Azure Plate 4 x 4 Round with Hole and Snapstud (60474)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Medium Stone Gray Plate 4 x 4 with 2 x 2 Open Center (64799)</p> <p>Qty: 2</p>
 <p>Lime Plate 4 x 6 without Corners (32059)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Dark Stone Gray Reel (32012)</p> <p>Qty: 1</p>	 <p>White Round Tile 1 x 1 with Groove with Eye Decoration (10238 / 13360)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>White Round Tile 2 x 2 with Eye with Bottom Stud Holder (16424)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Red Rubber Band 25 mm (71321 / 700051)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Yellow Rubber Band 33 mm (70905 / 85546)</p> <p>Qty: 2</p>
 <p>Bright Light Orange Slope 1 x 2 (31°) (85984)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Black Slope 1 x 2 (45°) (3040)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Lime Slope 1 x 2 (45°) (3040)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Bright Light Orange Slope 1 x 2 (45°) Inverted (3665)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Medium Stone Gray Slope 1 x 2 x 2 (65°) (60481)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Bright Light Orange Slope 1 x 3 (25°) (4286)</p> <p>Qty: 4</p>

 <p>Lime Slope 1 x 3 (25°) Inverted (4287)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Lime Slope 1 x 3 Curved (50950)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Medium Azure Slope 1 x 4 Curved Double (93273)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Lime Slope 1 x 6 Curved (42022)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Transparent Light Blue Slope 1 x 6 Curved (35164 / 41762)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Bright Light Orange Technic Ball (32474)</p> <p>Qty: 4</p>
 <p>Lime Technic Brick 1 x 12 with Holes (3895)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Lime Technic Brick 1 x 16 with Holes (3703)</p> <p>Qty: 2</p>	<p>Alternate Group 1</p>  <p>Dark Stone Gray Technic Brick 1 x 2 with Axle Hole (New Style with 'X' Opening) (32064)</p> <p>Qty: 4</p>	<p>Alternate Group 1</p>  <p>Dark Stone Gray Technic Brick 1 x 2 with Axle Hole (Old Style with '+' Opening) (31493 / 32064)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Lime Technic Brick 1 x 2 with Hole (3700)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Lime Technic Brick 1 x 4 with Holes (3701)</p> <p>Qty: 4</p>
 <p>Lime Technic Brick 1 x 8 with Holes (3702)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Technic Pin with Friction Ridges and Slots (2780)</p> <p>Qty: 8</p>	 <p>Bright Light Orange Technic Plate 2 x 4 with Holes (3709)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Bright Light Orange Technic Plate 2 x 6 with Holes (32001)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Bright Green Technic Plate 2 x 8 with Holes (3738)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Medium Azure Tile 1 x 2 with Groove (3069)</p> <p>Qty: 2</p>
 <p>Black Tile 1 x 2 with Perpendicular Beam 2 (32530)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Medium Stone Gray Tile 1 x 8 (4162)</p> <p>Qty: 4</p>	 <p>Dark Stone Gray Tile 2 x 2 Round with Hole in Center (15535)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>White Round Tile 2 x 2 with Stud (18674)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Tire Balloon Wide Ø37 x 18 (56891)</p> <p>Qty: 2</p>	 <p>Black Tire for Wedge-Belt Wheel/Pulley (2815)</p> <p>Qty: 2</p>

Σε όλες τις δια ζώσεις συναντήσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν επιτυχώς, το επίπεδο τους καθορίστηκε από το διδακτικό συμβόλαιο των επιμορφούμενων στην πρώτη επιμόρφωση, ότι ισχύει δηλαδή στην εκπαίδευση ενηλίκων . Οι υπόλοιπες πραγματοποιήθηκαν με webinars.

Στην Αθήνα, η επιμόρφωση πραγματοποιήθηκε στην αίθουσα "Katherine Johnson" στο κέντρο STEM της Αγίας Παρασκευής. Ενώ είχαν προγραμματιστεί περί τα μέσα Μαρτίου δια ζώσης συναντήσεις σε Λάρισα, Ηράκλειο Κρήτης, Μυτιλήνη και Ρόδο, ατυχώς οι εξελίξεις με τον κορωνοϊό, ανάγκασαν μετά λύπης τον Οργανισμό και ακολουθώντας τις ρυθμιστικές δικλίδες ασφαλείας της πολιτείας, να τις ματαιώσουμε. Ανταποκρινόμενοι με υψηλό αίσθημα ευθύνης σε όλους τους ωφελούμενους εκπαιδευόμενους της δράσης δημιουργήθηκε το εισαγωγικό βίντεο για δασκάλους και εκπαιδευτικούς ειδικοτήτων σε δημοτικά σχολεία με εξοπλισμό We Do 2.0 Advanced: <https://youtu.be/OdalRrlz5Bo>.

Αντίστοιχα με την εξέλιξη των δεδομένων του κορωνοϊού ξεκίνησαν webinars τα οποία παρουσιάζονται ως ακολούθως στην παρακάτω playlist:

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLoaVatcyKOeEC9KUki0VAzEvRDbm1bc9N>

Το χρονικό διάστημα στο οποίο πραγματοποιήθηκαν τα webinars ήταν από 30 Μαρτίου 2020 έως και τις 29 Μαΐου 2020, περίπου 1 ανά εβδομάδα και πραγματοποιήθηκαν συνολικά 7 δίωρα webinars για τη συγκεκριμένη βαθμίδα.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Νεκτάριος Φαρασόπουλος, Διευθυντής Δημοτικού
Σχολείου Άνω Σύρου*

Πρότζεκτ: STEAM Challenges

Σύντομη περιγραφή του eTwinning project STEAM Challenges στο οποίο συμμετείχαν οι μαθητές και οι μαθήτριες της Γ Τάξης του Δημοτικού Σχολείου Άνω Σύρου με θέμα τις STEM Επιστήμες και την εκπαιδευτική ρομποτική με χρήση του κιτ Lego Wedo 2.0.

Νεκτάριος Φαρασόπουλος

09/06/2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Κατά την διάρκεια του σχολικού έτους 2019 – 2020 οι μαθητές και οι μαθήτριες της Τρίτης Τάξης του Δημοτικού Σχολείου Άνω Σύρου είχαν την ευκαιρία να συμμετάσχουν στο eTwinning Πρόγραμμα STEM Challenges. Στο πρόγραμμα εκτός από την εν λόγω τάξη συμμετείχαν μαθητές και μαθήτριες από το 5^ο Δημοτικό Σχολείο Σταυρούπολης, Θεσσαλονίκης και από το Ecole européenne de Bruxelles I (Berkendael). Η διάρκεια της δράσης ήταν περίπου εννέα μήνες. Οι δραστηριότητες που αρχικά είχαν σχεδιαστεί για τις ανάγκες του συγκεκριμένου προγράμματος δεν σταμάτησαν να υλοποιούνται ούτε και κατά τη διάρκεια της δίμηνης καραντίνας που επιβλήθηκε σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες που είχε σαν συνέπεια την αναστολή λειτουργίας των σχολείων. Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί τροποποίησαν τον αρχικό σχεδιασμό και προσπάθησαν να κρατήσουν επαφή με τα παιδιά ακόμα και όταν ήμασταν όλοι σπίτι. Μετά το πέρας της καραντίνας και αφού οι μαθητές και οι μαθήτριες επέστρεψαν στο σχολείο συνεχίστηκαν οι δραστηριότητες του πρότζεκτ, τηρώντας φυσικά όλους τους κανόνες που προτάθηκαν από τον ΕΟΔΥ και όλους τους αρμόδιους εθνικούς φορείς.

Οι δραστηριότητες, που υλοποιήθηκαν στο πρόγραμμα, ανταποκρίνονται στις ανάγκες της δράσης. Οι μαθητές και οι μαθήτριες της Γ Τάξης του Δημοτικού Σχολείου Άνω Σύρου μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρότζεκτ ήρθαν σε επαφή με παιδιά από διαφορετικές περιοχές, γνώρισαν τις επιστήμες STEM και πέτυχαν να ασχοληθούν με την εκπαιδευτική ρομποτική. Παράλληλα ως εκπαιδευτικός είχαν την ευκαιρία να λάβω υψηλού επιπέδου επιμόρφωση στην εκπαιδευτική ρομποτική από έναν έμπειρο επιμορφωτή, πράγμα που συνετέλεσε σημαντικά στην επιτυχή υλοποίηση των σχετικών δράσεων. Με αυτό τον συνδυασμό οι επιστήμες STEM και η εκπαιδευτική ρομποτική βρήκαν παράλληλα δύο εύφορα χωράφια να ανθίσουν, τα γεμάτα όρεξη παιδικά μυαλούδάκια και τον πάντα έτοιμο για νέες προκλήσεις εκπαιδευτικό.

Επίσης, η συμμετοχή μου στην εν λόγω δράση ήταν πάρα πολύ σημαντική και από άλλη άποψη. Ως διευθυντής του Δημοτικού Σχολείου Άνω Σύρου μπορώ να βοηθήσω τους εκπαιδευτικούς του σχολείου ώστε και εκείνοι να ασχοληθούν με την εκπαιδευτική ρομποτική. Έχοντας διευρύνει τις γνώσεις και τις δεξιότητές μου από τη συμμετοχή στη δράση μπορώ να γίνω αρωγός των συναδέρφων και των συναδερφισσών ώστε και εκείνοι να γνωρίσουν όλα τα θετικά του συγκεκριμένου τομέας την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών.

Αναφορά Νεκτάριου Φαρασόπουλου [09/06/2020]

Ακόμη, η συμμετοχή των παιδιών στην συγκεκριμένη δράση τους έδωσε την ευκαιρία να μάθουν με πολύ πρακτικό τρόπο κάποια βασικά στοιχεία της ρομποτικής και πως αυτή μπορεί να αξιοποιηθεί σε πραγματικές συνθήκες.

Η συγκεκριμένη επιμορφωτική δραστηριότητα ήταν για πολλούς λόγους η καταλληλότερη για συμμετοχή καθώς έχει σημαντική προστιθέμενη αξία. Πιο συγκεκριμένα:

1. Ήταν ειδικά σχεδιασμένη για εκπαιδευτικούς δημοτικών σχολείων.
2. Εστίασε στο σημαντικό κομμάτι του προγραμματισμού που είναι μια σημαντική γνώση για όσους θέλουν να εφαρμόσουν προγράμματα εκπαιδευτικής ρομποτικής.
3. Χρησιμοποιήθηκε ελεύθερο λογισμικό εγνωσμένης αξίας (Scratch) που είναι πολύ εύκολο να προμηθευτεί δωρεάν κάθε σχολείο και κάθε εκπαιδευτικός.
4. Παρουσιάστηκαν όπου ήταν απαραίτητο οι διαφοροποιήσεις των διάφορων εκδόσεων του ανωτέρου αναφερομένου λογισμικού καθώς και όσα θέματα προκύπτουν από την χρήση του εκάστοτε λειτουργικού συστήματος.
5. Ο επιμορφωτής ήταν ευχάριστος και απαντούσε σε κάθε ερώτηση που πρόκυπτε (ακόμα και αν χρειαζόταν να επαναλαμβάνει συνεχώς τα ίδια πράγματα)
6. Δόθηκε στα σχολεία εξοπλισμός απόλυτα απαραίτητος για την φετινή αλλά και τις επόμενες χρονιές. Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχουν διαθέσιμα στο σχολείο όλα τα απαραίτητα εφόδια ώστε να μπορούν να υλοποιήσουν οι εκπαιδευτικοί όλα τα προγράμματα που επιθυμούν και σχετίζονται με την εκπαιδευτική ρομποτική.

Η παραπάνω δραστηριότητα βοήθησε στην εξοικείωση των μαθητών και των μαθητριών από μικρή σχετικά ηλικία με την εκπαιδευτική ρομποτική και το περιβάλλον προγραμματισμού Scratch. Προσωπικά, ως εκπαιδευτικό θα με βοηθήσει σημαντικά στο μέλλον, καθώς ήταν η πρώτη φορά που εφαρμόσα ανάλογο πρόγραμμα σε μαθητές και μαθήτριες αυτής της ηλικίας, καθιστώντας μου σαφές ότι η ρομποτική δεν έχει ηλικιακά όρια και μπορεί να εφαρμοστεί κάλλιστα και σε μικρότερες ακόμα ηλικίες.

Οι μαθητές και οι μαθήτριες όντας εξοικειωμένοι με την ρομποτική από αυτή την ηλικία θα μπορέσουν σε επόμενες τάξεις να συμμετέχουν σε πιο απαιτητικά πρότζεκτ είτε με τον δάσκαλο της τάξης τους είτε με τον εκπαιδευτικό πληροφορικής. Ως προς τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς πε70 κατέστη σαφές ότι η ρομποτική δεν είναι κάτι δύσκολο και μπορεί να εφαρμοστεί από όλους τους εκπαιδευτικούς της τάξης και όχι μόνο από τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής.

Αναφορά Νεκταρίου Φαρασόπουλου [09/06/2020]

Τα αποτελέσματα της δράσης έχουν δημοσιοποιηθεί στη σελίδα Twinspace του προγράμματος, μέρος του οποίου είναι διαθέσιμο για όλους (μαθητές, μαθήτριες, γονείς, εκπαιδευτική κοινότητα κτλ) ακόμα και χωρίς λογαριασμό χρήστη. Παράλληλα, μέρος των δράσεων δημοσιεύτηκε στις σελίδες των εμπλεκόμενων σχολείων ενώ εξετάζεται το ενδεχόμενο δημοσίευσης στα τοπικά μέσα μαζικής εξημέρωσης. Τέλος, υπάρχει ενδεχόμενο εφόσον ζητηθεί να γίνει παρουσίαση των δραστηριοτήτων που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια υλοποίησης της δράσης σε ημερίδα που θα διοργανώσουν οι συντονιστές εκπαιδευτικού έργου κάθε περιοχής ή/και σε εκπαιδευτικούς όμορων σχολείων που υπάρχει καλή επικοινωνία.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

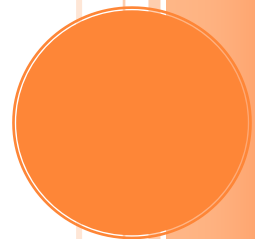
Ναταλία Τζιτζη, 10^ο Δημ. Σχ. Ηλιούπολης

Συμμετοχή στη δράση STEM 2.0 (2019-2020)

Το 10^ο Δημ. Σχ. Ηλιούπολης συμμετείχε στην δράση STEM 2.0 (2019-2020). Ως ωφελούμενο σχολείο της δράσης, έλαβε εξοπλισμό WeDo 2.0 και υλοποίησε εν μέρει (λόγω των συνθηκών που προέκυψαν εξαιτίας της πανδημίας COVID-19) μία σειρά από δράσεις όπως eTwinning έργο με τίτλο WeDo2gether και Όμιλο Ρομποτικής eTwinning.

Ναταλία Τζιτζη

27 Ιουνίου 2020



[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Στο πλαίσιο της δράσης *STEM* σχεδιάστηκαν και ολοκληρώθηκαν εν μέρει δύο **βασικές δράσεις**:

1. *eTwinning* έργο με τίτλο [WeDo2gether](#) με τμήματα από την Ε' και την Στ' τάξη και συνεργάτες από Λετονία, Τσεχία και Τουρκία. Το έργο ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2019 με ορίζοντα ολοκλήρωσης τον Ιούνιο του 2020. Υλοποιήθηκαν οι δύο αρχικές δραστηριότητες: (1) "Το κνω us better" με δημιουργία προφίλ από τους μαθητές, αναρτήσεις στους «τοίχους» των συνεργατών και Χριστουγεννιάτικες ευχές ώστε να γνωριστούν καλύτερα οι συνεργάτες. (2) Δημιουργία του λογότυπου του έργου.

Η 3^η δραστηριότητα (δημιουργία μίας gallery έργων με τη χρήση εξοπλισμού WeDo 2.0 και προγραμματισμού στο Scratch ή στο πρόγραμμα WeDo 2.0, από αυτά που υπάρχουν ελεύθερα στο διαδίκτυο) ξεκίνησε αλλά, λόγω των παγκόσμιων συνθηκών, δεν ολοκληρώθηκε.

Η πρόθεση του σχολείου και της υπεύθυνης εκπαιδευτικού για το σχ. έτος 2020-2021 είναι να εμπλουτισθεί το υπάρχον project με δραστηριότητες οι οποίες θα προέρχονται από ιδέες των παιδιών (έχει πραγματοποιηθεί σχετική παρουσίαση των ιδεών τους στην τάξη), να προσκληθούν καινούριοι συνεργάτες και να ολοκληρωθεί το έργο με νέο τίτλο **WeDo2gether: students edition**

2. *eTwinning* Όμιλος Ρομποτικής με συμμετέχοντες από την Ε' και την Στ' τάξη, την υπεύθυνη εκπαιδευτικό και τον καθηγητή Πληροφορικής κ. Γεώργιο Κούτρα (προσωρινά τοποθετημένο στο 10^ο Δ.Σχ. Ηλιούπολης).

Οι Όμιλοι *eTwinning* λειτουργούν στο 10^ο Δημ. Σχ. Ηλιούπολης τα δύο τελευταία χρόνια. Αποτελούν εθελοντικές ομάδες εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών που ασχολούνται με θέματα του ενδιαφέροντός τους τα οποία άπτονται της δράσης *eTwinning*.

Ο Όμιλος Ρομποτικής ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του 2020 με εργαστήριο ρομποτικής που διοργανώθηκε σε συνεργασία με τον Όμιλο Ρομποτικής του Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου του Πανεπιστημίου Πατρών και τον υπεύθυνο εκπαιδευτικό κ. Πέτρο Σταυρόπουλο. Στο εργαστήριο τα μέλη του Ομίλου του Πειραματικού Σχολείου καθοδήγησαν τα μέλη του Ομίλου του 10^{ου} Δ.Σχ. Ηλιούπολης ώστε να συναρμολογήσουν και να προγραμματίσουν το

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ρομποτάκι *Milo*. Στην συνέχεια, είχαν προγραμματισθεί εργαστήρια τον Μάρτιο 2020 & κάποια τον Απρίλιο 2020 με συναδέλφους ΠΕ70 και ΠΕ86 από σχολεία Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Αθήνας και της επαρχίας (ενδεικτικά αναφέρουμε: 54^ο Δ. Σχ. Πειραιά, 1^ο ΕΠΑΛ Δραπετσώνας, Ειδικό Γυμνάσιο Αθηνών, Δημοτικό Σχολείο Βυτίνας)

Η πρόθεση του σχολείου και της υπεύθυνης εκπαιδευτικού είναι να υλοποιηθεί το σχολικό έτος 2020-2021 ο αρχικός σχεδιασμός για εργαστήρια ρομποτικής από συναδέλφους εκπαιδευτικούς (ΠΕ70, ΠΕ86 με ειδίκευση / πείρα στην ρομποτική) και τις τάξεις τους.

Στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0 και με στόχο να «εκμεταλευτούμε» τον τελευταίο μήνα των μαθημάτων (Ιούνιος 2020) χρησιμοποιήθηκαν τα βίντεο που δημιουργήθηκαν από τον κ. Φωτεινάκη και τον κ. Λούβρη στο πλαίσιο της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά ολοκλήρωσαν τις τρεις (3) πρώτες κατασκευές αφού, πρώτα, ανέλαβαν εκ περιτροπής τις εξής αρμοδιότητες π.χ. χειριστής υπολογιστή (βίντεο στο YouTube ή / και pdf με τα βήματα για την κατασκευή), χειριστής κάμερας (για αποτύπωση της δραστηριότητας με βίντεο και φωτογραφίες), συναρμολογητές της κατασκευής, προγραμματιστής σε περιβάλλον WeDo 2.0 (το Scratch τους φάνηκε δύσχορο οπότε προσαρμόζαν το πρόγραμμα Scratch στο πρόγραμμα WeDo 2.0 που είχαν κατεβάσει στο laptop του σχολείου!) και συντονιστής της κατασκευής ο/η οποίος/α έλεγχε την κατασκευή & έκανε παρεμβάσεις όπου χρειαζόταν ώστε το αποτέλεσμα να είναι το επιθυμητό.

Η υπεύθυνη λήψη αποφάσεων και η επιτυχημένη λύση προβλημάτων από τους/τις μαθητές/τριες αποτέλεσε το έναυσμα να σχεδιαστεί το επόμενο project (σχ. έτος 2020-2021) από τα παιδιά με δραστηριότητες που έχουν προτείνει τα ίδια στους/στις συμμαθητές/τριες τους στην δραστηριότητα «Παρουσιάζω την ιδέα μου για eTwinning project» που συμμετείχαν όλα τα παιδιά της τάξης.

Επαγγελματική ανάπτυξη

Η δράση STEM 2.0 μου έδωσε τη δυνατότητα να ασχοληθώ με τη ρομποτική και μου πρόσφερε ευκαιρίες επαγγελματικής ανάπτυξης μέσα από μια σειρά 8 εργαστηρίων για WeDo 2.0 που υλοποιήθηκαν από τον κ. Φωτεινάκη. Η ρομποτική δεν αποτελεί προσωπικό μου ενδιαφέρον αλλά σε ένα σύγχρονο σχολείο που επιδιώκει να ικανοποιεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις μαθησιακές ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών του, θεωρώ ότι στάθηκα πολύ τυχερή που έλαβα αυτή την επιμόρφωση.

Σε μια προσπάθεια να συνδυασθούν οι δράσεις STEM 2.0 και eTwinning στην πλατφόρμα επικοινωνίας των eTwinners, στο eTwinning Live, πήρα την πρωτοβουλία και, μετά από ενημέρωση και έγκριση από τον υπεύθυνο της δράσης κ. Λούβρη, δημιούργησα Ομάδα eTwinning με τίτλο [Hellenic eTwinning STEM](#) για

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

τους Έλληνες εκπαιδευτικούς και τα ελληνικά ωφελούμενα σχολεία της δράσης.

Στόχος του eTwinning Group είναι να λειτουργήσει ως αποθετήριο

(α) των έργων eTwinning που υλοποιούνται στο πλαίσιο της δράσης

(β) των βιντεοσκοπημένων εργαστηρίων που διοργανώνονται ανάμεσα σε σχολικές μονάδες/τάξεις/ομίλους ρομποτικής.

Το eTwinning Group θα διατηρηθεί το επόμενο σχ. έτος (2020-2021). Θα ενημερωθεί αναφορικά με τα υλοποιημένα έργα και θα εμπλουτισθεί με βίντεο των εργαστηρίων που θα υλοποιηθούν την επόμενη χρονιά.

Αντίκτυπος της δράσης

Συγκριτικά με τον περιορισμένο αριθμό δραστηριοτήτων σε κάθε μία από τις δύο δράσεις (βλ. 1 και 2 παραπάνω) που υλοποιήθηκαν, το αντίκτυπο ήταν υψηλό. Τα παιδιά που ενεπλάκησαν έδειξαν μεγάλο ενθουσιασμό, φοβερή πειθαρχία και τάξη πριν και κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, εξαιρετική υπευθυνότητα απέναντι στον εξοπλισμό (WeDo 2.0, laptops, tablets), προσαρμοστικότητα και καταπληκτική επινοητικότητα στην λύση προβλημάτων. Θεωρώ ότι η συμμετοχή και το ενδιαφέρον τους θα είναι εξίσου υψηλά την επόμενη χρονιά. Στην συμμετοχή των παιδιών της φετινής Ε' θα προστεθεί και η συμμετοχή των παιδιών της Δ' που ανυπομονούν να ασχοληθούν με το WeDo 2.0.

Το μόνο αρνητικό που θα ήθελα να καταγράψω είναι η απογοήτευση των παιδιών της Στ' τάξης που «πήραν μόνο μία γεύση» από την δράση αφού, λόγω των συνθηκών, δεν υλοποιήθηκαν όλα τα προγραμματισμένα εργαστήρια και οι δραστηριότητες.

Επιπλέον, δεν θα έχουν την δυνατότητα να συμμετάσχουν ούτε στο project ούτε στον Όμιλο Ρομποτικής την επόμενη χρονιά. Για να αμβλυθεί αυτή η πικρία υπάρχει η πρόβλεψη να προσκληθούν τα παιδιά, μέσω των Διευθυντών των Γυμνασίων τους στο πλαίσιο του τοπικού Δικτύου Σχολείων που συντονίζει το 10ομ Δ.Σχ. Ηλιούπολης, και να συμμετάσχουν σε εργαστήρια ρομποτικής που θα διοργανωθούν στο 10ο Δημ. Σχ. Ηλιούπολης κατά το σχ. έτος 2020-2021.

Ενημέρωση για τα αποτελέσματα της δράσης WeDo 2.0 στο 10ο Δημ. Σχ.

Ηλιούπολης

Ενδεικτικές φάσεις της δράσης όπως

[παραλαβή εξοπλισμού, έργο eTwinning.](#)

[δημιουργία eTwinning Ομίλου Ρομποτικής,](#)

[διαδικτυακό εργαστήριο με συνεργαζόμενο εκπαιδευτικό & Όμιλο Ρομποτικής,](#)



[Επιλέξτε την ημερομηνία]

[ανακοίνωση συνεργασίας σε θέματα ρομποτικής με γειτονικό σχολείο](#)

[παρουσίαση των δραστηριοτήτων](#) στο πλαίσιο της δράσης

αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του σχολείου με στόχο την ενημέρωση της σχολικής κοινότητας, της τοπικής και ευρύτερης κοινωνίας.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μπαλόκα Μαρία

*2^ο Δημοτικό Σχολείο Σκάλας Ωρωπού & Νέων
Παλατιών*

Funny cars- Traffic education with STEM

Η παρακάτω αναφορά παρουσιάζει το αποτέλεσμα της δράσης STEM με την αξιοποίηση του εξοπλισμού WeDo από τους μαθητές του σχολείου μας. Το πρότζεκτ μας ξεκίνησε στις 20 Οκτωβρίου με συνεργάτες από την Γαλλία και την Πολωνία. Συνεχίστηκε την περίοδο της πανδημίας με εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στις 3 χώρες.

FUNNY CARS



**TRAFFIC EDUCATION WITH
STEM**

Μπαλόκα Μαρία

29/6/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Μπαλόκα Μαρίας ΠΕ 70

Οι στόχοι του προγράμματος ήταν οι μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με τη φυσική, τη μηχανική, τα μαθηματικά και την τεχνολογία (STEM) , να αναπτύξουν δεξιότητες εφευρετικότητας και προγραμματισμού και ειδικές γνώσεις σχετικά με την ασφαλή συμπεριφορά του πεζού, του οδηγού και του συνεπιβάτη στο αυτοκίνητο. Οι στόχοι επιτεύχθηκαν και το πρόγραμμα μας ολοκληρώθηκε!

Οι πρώτες δραστηριότητες ήταν οι μαθητές να γνωρίσουν τι σημαίνει το ακρωνύμιο STEM. Εργάστηκαν ομαδικά και έφτιαξαν αφίσες, λογότυπα , έπαιξαν παιχνίδια με λέξεις (Αναγραμματισμούς , Κρυπτόλεξα) σχετικές με το STEM και έκαναν παρουσιάσεις για να ενημερώσουν και τους μαθητές των υπόλοιπων τάξεων του σχολείου μας για την έννοια STEM. Είδαν τις εργασίες των παιδιών από τη Γαλλία και την Πολωνία και σε ένα answergarden έγραψαν τι πίστευαν ότι σημαίνει STEM. Είχαν ενθουσιαστεί και περίμεναν με αγωνία αυτό που τους είχαμε υποσχεθεί : να εμπλακούν σε παιχνιδιές δραστηριότητες με θέματα την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική , την τεχνολογία και την κυκλοφοριακή αγωγή.

Ακολούθησαν δραστηριότητες για εξοικείωση με τον προγραμματισμό και το scratch. Ήταν η πρώτη φορά που ασχολήθηκαν με το scratch και ο ενθουσιασμός τους ήταν υπέρμετρος. Δημιουργήσαμε ένα παιχνίδι στο scratch με φωτογραφίες από την γειτονιά των συνεργατών μας στη Γαλλία με σκοπό την εκμάθηση των σημάτων οδικής κυκλοφορίας .

Στις δραστηριότητες μας για τα είδη των αυτοκινήτων εμπλέξαμε τη Μηχανική, την Επιστήμη, την Τεχνολογία και την Τέχνη Μελετήσαμε την ιστορία των αυτοκινήτων και ασχοληθήκαμε ιδιαίτερα με τα ηλιακά αυτοκίνητα. Κατασκευάσαμε ηλιακό αυτοκίνητο σε μια συνεργασία με μαθητές της Δ/βαθμιας και το είδαμε να κινείται στο προαύλιο του σχολείου μας. Κάναμε Τριοδιάστατη εκτύπωση αυτοκινήτου τύπου LEGO στον εκτυπωτή μας. Δημιουργήσαμε power point για να παρουσιάσουμε τη δουλειά μας στα συνεργαζόμενα σχολεία. Οι μαθητές ζωγράρισαν τα δικά τους αυτοκίνητα στον υπολογιστή , στο χαρτί. Έφτιαξαν συνεργατικές ζωγραφιές με colorillo.

Η κατασκευή αστείων αυτοκινήτων με τουβλάκια LEGO ήταν ιδιαίτερα ευχάριστη και δημιουργική ! Κατασκευάσαμε μοντέλα αυτοκινήτων με το WeDo και προγραμματίσαμε με τους δύο κινητήρες κίνησης και τους αισθητήρες απόστασης και κλίσης. Οι μαθητές γνώρισαν τη φυσική και τα μαθηματικά που κρύβονται πίσω από την κατασκευή ενός ρομποτικού μοντέλου.

29/6/2020

Κατανόησαν τις διάφορες μεθόδους μετάδοσης κίνησης, αλλά και τις βασικές εντολές προγραμματισμού στο περιβάλλον του scratch. Με τη χρήση του LEGO WeDo προγραμματίσαν αστεία αυτοκίνητα και βίωσαν μια διαδραστική εμπειρία! Το κλείσιμο των σχολείων λόγω της πανδημίας μας βρήκε στη μέση αυτής της δράσης. Οι μαθητές προσδοκούσαν να έχουν περισσότερο χρόνο αλλά περιοριστήκαμε στην κατασκευή 2 μοντέλων στο κάθε τμήμα. Το κιτ ήταν μόνο ένα και οι 15 μαθητές του κάθε τμήματος χωρισμένοι σε 3 ομάδες δεν πρόλαβαν να δημιουργήσουν όσα είχαν αρχικά σκεφτεί.

Όσο καιρό τα σχολεία ήταν κλειστά ασχοληθήκαμε με την κυκλοφοριακή αγωγή μέσω της eclass και με τηλεδιασκέψεις webex. Οι μαθητές φωτογράφισαν την πόλη μας σε σημεία που έχουν ενδιαφέρον για την κυκλοφορία των οχημάτων και τι πρέπει οι πεζοί να προσέχουν- Δημιουργήσαμε βίντεο, ζωγραφίσαν τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας. Ενημερώθηκαν για την σωστή συμπεριφορά στους δρόμους του πεζού, του ποδηλάτη, του οδηγού, του συνεπιβάτη

Η κατασκευή μακέτας « Το πάρκινγκ της πόλης μας» έγινε με το άνοιγμα των σχολείων. Δεν επιτρεπόταν η ομαδική δουλειά. Έτσι ένας μαθητής κατασκεύασε το όχημα μας σύμφωνα με οδηγίες από βίντεο της δικής μου επιμόρφωσης. Έκανε τις αλλαγές που θεωρούσε απαραίτητες και το αυτοκίνητο μας παρκάρει ανάμεσα σε άλλα αυτοκίνητα στις προκαθορισμένες θέσεις πάνω στη μακέτα μας. Δημιουργία βίντεο.

Συνδημιουργήσαμε με τους εταίρους μας, ηλεκτρονικό βιβλίο με storyjumper για την παρουσίαση του πρότζεκτ και η αξιολόγηση έγινε με tricider όπου οι μαθητές πρόσθεσαν τις δραστηριότητες του πρότζεκτ που τους ενθουσίασαν.

Η συμμετοχή μου σε αυτό το πρότζεκτ συνέβαλλε θετικά στη δική μου επαγγελματική εξέλιξη καθώς έμαθα μαζί με τους μαθητές μου, πόσο σημαντική για την εκπαίδευση είναι η μέθοδος STEM. Να χαιρέσαι την ομαδική δουλειά, να πειραματίζεσαι και να αξιοποιείς δημιουργικά τα λάθη σου, κατακτώντας τη γνώση. Η σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την πρακτική εφαρμογή έφερε τους μαθητές πιο κοντά στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας. Οι μαθητές ήταν ήδη εξοικειωμένοι με τα eTwinning projects αλλά οι δεξιότητες STEM καλλιέργησαν την κριτική τους σκέψη και αντιλήφθηκαν ότι αυτά που μαθαίνουν είναι σχετικά με το μέλλον τους και απέκτησαν περισσότερο ενδιαφέρον για τη μάθηση. Το σχολείο μας, μαθητές, εκπαιδευτικοί και γονείς ενθουσιάστηκαν και πιστεύω ότι η συνέχιση του προγράμματος για τα επόμενα σχολικά έτη είναι δεδομένη. Σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος ενημερώναμε, μέσω του ιστολογίου του σχολείου μας, την τοπική κοινωνία και προτρέψαμε συναδέλφους εκπαιδευτικούς άλλων σχολείων να ασχοληθούν με παρόμοια projects. Ο αντίκτυπος υπήρξε θετικός και εκφράστηκε έντονα η επιθυμία και από άλλους εκπαιδευτικούς να συμμετέχουν σε ανάλογα projects στο μέλλον. Οι νέες γνώσεις και δεξιότητες που αποκτήσαμε θα χρησιμοποιηθούν μελλοντικά να εμπλέξουμε περισσότερους μαθητές του σχολείου μας σε έργα προσανατολισμένα στις νέες τεχνολογίες.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Εκπαιδευτικού Βιβής Ζαγγογιάννη, project Let's
Geopark!, Δημοτικό σχολείο Ιππείου Λέσβου*

Στο πλαίσιο του eTwinning έργου Let's Geopark! και θεματικών που προσεγγίστηκαν σε σχέση με τις γεωεπιστήμες, οι μαθητές της Στ' τάξης του σχολείου μας κατασκεύασαν και προγραμμάτισαν ένα προσομοιωτή σεισμών και έναν προσομοιωτή συναγερμού ηφαιστειακής δραστηριότητας. Η Δράση ωφέλησε τους μαθητές γνωστικά και ψυχοσυναισθηματικά, συνέβαλε στην επαγγελματική ανάπτυξη και την ενίσχυση της επαγγελματικής ταυτότητας της εκπαιδευτικού, ενίσχυσε την εξωστρέφεια και τον εκσυγχρονισμό του σχολείου μας,

Βιβή Ζαγγογιάννη

Ιούνιος 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Στο πλαίσιο της Δράσης STEM 2.0 με τους μαθητές της Στ'τάξης του Δημοτικού σχολείου Ιππείου Λέσβου και σε συνεργασία με σχολεία από την Πορτογαλία και την Τουρκία εκπονήσαμε το έργο eTwinning με τίτλο Let's Geopark, στο πλαίσιο του οποίου οι μαθητές μας υλοποίησαν συνεργατικές δραστηριότητες σχετικές με τα γεωπάργκα μας και τα ευρωπαϊκά γεωπάργκα γενικότερα. Το έργο ήταν διαθεματικό καθώς περιελάμβανε δραστηριότητες γεωγραφίας (δημιουργία συνεργατικού χάρτη GoogleMyMaps όλων των γεωπαρκών του Ευρωπαϊκού δικτύου Γεωπαρκών), φυτολογίας και ζωολογίας (δραστηριότητες που αφορούσαν την χλωρίδα και την πανίδα του τόπου μας), γεωλογίας (αφορμώντας από τη γεωλογική ιστορία του τόπου μας και την μορφολογική διαμόρφωση των γεωπαρκών μας, μελετήσαμε τα ηφαίστεια, τους σεισμούς, την παγετώδη διάβρωση) και περιβαλλοντικών επιστημών (αναζητώντας επαγγέλματα που συνδέονται με την διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, την βιώσιμη ανάπτυξη και τον γεωτουρισμό, αναζητώντας τρόπους για να προστατέψουμε το περιβάλλον). Βεβαίως, η χρήση των Τεχνολογιών Επικοινωνίας και Πληροφορίας ήταν άκρως απαραίτητη σε όλες τις φάσεις και τις δραστηριότητες του έργου.

Με το εκπαιδευτικό πακέτο Lego WeDo 2.0 που μας παρασχέθηκε μέσω της Δράσης STEM 2.0, πραγματοποιήσαμε δύο δραστηριότητες σε άμεση σχέση με τις δραστηριότητες και τους στόχους του έργου. Η πρώτη δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε αμέσως μόλις παραλάβαμε το kit κι αφού εξοικειωθήκαμε με τις εντολές του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Lego WeDo 2.0. Βασίστηκε σε [σχέδιο μαθήματος](#) που αντλήθηκε από την επίσημη ιστοσελίδα Lego Education. Αφορούσε έναν προσομοιωτή σεισμού, με τον οποίο πειραματιστήκαμε σχετικά με το μέγεθος (κλίμακα Richter) και την ένταση (συνέπειες στα κτίρια) των σεισμών, καθώς και τις βασικές αρχές του αντισεισμικού σχεδιασμού των κτιρίων για την αποφυγή του σεισμικού κινδύνου. Στο βίντεο μπορείτε να δείτε την εφαρμογή: <https://youtu.be/Mcq3Gpw44YA>. Δυστυχώς, η απομάκρυνσή μας από τα σχολεία λόγω των έκτακτων μέτρων για την αντιμετώπιση του COVID-19 ανέκοψε τα μαθήματα που αφορούσαν στον προγραμματισμό, καθώς στο μάθημα των ΤΠΕ, λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών, τέθηκαν άλλες προτεραιότητες όπως η χρήση των πλατφορμών e-class και e-me, η αποστολή e-mail με επισύναψη αρχείων, η ασφάλεια στο διαδίκτυο κλπ. Παράλληλα, οι μαθητές καλούνταν να εργαστούν σε θέματα και δραστηριότητες που αφορούσαν στο έργο eTwinning Let's Geopark εφαρμόζοντας δεξιότητες που είχαν αναπτύξει ήδη στο πλαίσιο ήδη διδαγμένης ύλης σύμφωνα με τις οδηγίες του ΥΠΑΙΘ, όπως μπορείτε να δείτε ενδεικτικά:

30 Ιουνίου 2020

<https://twinspace.etwinning.net/103035/pages/page/998301>. Με την επαναλειτουργία των σχολείων, πραγματοποιήσαμε την δεύτερή μας δραστηριότητα με το kit, τη δημιουργία ενός προσομοιωτή συναγερμού ηφαιστειακής δραστηριότητας που συνοδεύτηκε από διαδικτυακή συζήτηση με τον ηφαιστειολόγο καθηγητή Αντώνιο Μαρσέλλο από το πανεπιστήμιο Hofstra της Νέας Υόρκης. Η κατασκευή βασίστηκε στις [οδηγίες](#) που παρέχονται από την επίσημη ιστοσελίδα, αυτή τη φορά όμως οι μαθητές δούλεψαν στο προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch και πειραματίστηκαν αρκετά. Ενδεικτικά, μπορείτε να δείτε τους πειραματισμούς και το τελικό προϊόν των μαθητών που διαφοροποιείται από το προτεινόμενο στο σχέδιο μαθήματος της LegoEducation στο βίντεο: https://youtu.be/DQh7_RZSrG4.

Η άφιξη του εκπαιδευτικού πακέτου Lego WeDo 2.0 στο μικρό επαρχιακό σχολείο μας που αριθμεί 70 μαθητές περίπου, γέμισε ενθουσιασμό τους μαθητές όλων των τάξεων. Ανυπομονούσαν και ρωτούσαν συνεχώς πότε θα κάνει και η τάξη τους ρομποτική. Οι γονείς των μαθητών μας χαιρέτησαν με τον ίδιο ενθουσιασμό την εμπλοκή του σχολείου μας στην Δράση STEM 2.0. Οι συνεργάτες μας επίσης ρωτούσαν πώς θα μπορούσαν κι εκείνοι να αποκτήσουν τον εξοπλισμό και το κόστος ώστε να τον προμηθευτεί το σχολείο τους. Συνάδελφοι εκπαιδευτικοί του σχολείου ρωτούσαν για το πακέτο και το προγραμματιστικό περιβάλλον ώστε να το προμηθευτούν για ιδιωτική χρήση.

Εγώ από την άλλη, εκπαιδευτικός γαλλικής γλώσσας ΠΕ05 με δεύτερο πτυχίο στην «Πολιτισμική Τεχνολογία και Επικοινωνία», έχοντας αποκτήσει πρόσφατα την δεύτερη ειδικότητά μου ΠΕ86 και διδάσκοντας πρώτη χρονιά το μάθημα των ΤΠΕ ωφελήθηκα πάρα πολύ από την Δράση, την επιμόρφωση που μας παρείχατε και την δυνατότητα να έχω εξοπλισμό στο σχολείο μου. Καταρχάς, παρά το γεγονός ότι διδάχτηκα και προγραμματίσα σε διάφορες γλώσσες στο πλαίσιο των σπουδών μου, δεν είχα κάποια επαφή προηγουμένως με το STEM ή την Εκπαιδευτική ρομποτική, ούτε παρέχόταν σχετικό μάθημα, αν και μια από τις επαγγελματικές προοπτικές των πτυχιούχων του τμήματος αλλά και των άλλων τμημάτων πληροφορικής είναι η εργασία στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Θεωρώ απαραίτητη την ύπαρξη του εξοπλισμού στα σχολεία και την ενσωμάτωση STEM δραστηριοτήτων στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα και όχι μόνο στο πλαίσιο του μαθήματος των ΤΠΕ. Είδα τους μαθητές μου να έχουν τεράστιο ενθουσιασμό και διάθεση για το μάθημα, να πειραματίζονται, να ανακαλύπτουν μόνοι τους τη γνώση, να γεμίζουν αυτοπεποίθηση και περηφάνεια, να γεννούν συνεχώς νέες ιδέες. Είδα το σχολείο μου να μεταμορφώνεται, να εξελίσσεται σε πιο σύγχρονο και παραγωγικό. Κι όλα αυτά μόνο με ένα kit. Ευελπιστώ σε αύξηση του εξοπλισμού στο σχολείο μας ώστε να υπάρχει η δυνατότητα παράλληλης εργασίας πολλών ομάδων μαθητών.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Άννας-Θεοδώρας Βελίκη, ΠΕ06

eTwinning project

*“Peter and the Wolf: A Contribute for the European
Wolf Conservation”,*

19^ο Δη. Σχ. Σερρών

Κατά τη σχολική χρονιά 2019-20 μαθητές και μαθήτριες της Δ Δημοτικού και της Ε και ΣΤ τάξης του ολοήμερου τμήματος του 19^{ου} Δημ. Σχ. Σερρών συμμετείχαν σε έργο eTwinning με τίτλο “Peter and the Wolf: A Contribute for the European Wolf Conservation”. Ξεκινώντας από το μουσικό παραμύθι του Ρώσου συνθέτη, Σεργκέι Προκόπιεφ (1936) «Ο Πέτρος και ο Λύκος», οι μαθητές πήραν μέρος σε διάφορες δραστηριότητες που έχουν σχέση με τη διατήρηση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος του λύκου. Γνώρισαν τους ήχους συμφωνικών μουσικών οργάνων και τη αντιστοιχία τους με τους ήρωες της ιστορίας. Έγραψαν μία συνεργατική ιστορία, διασκεύη της αρχικής με περιβαλλοντική διάσταση, την εικονογράφησαν και δημιούργησαν επιτραπέζιο παιχνίδι με ερωτήσεις σε ταμπλό με το πρότυπο της Μονόπολης. Το ψηφιακό μέρος του έργου περιλαμβάνει τον προγραμματισμό ενός ρομπότ που κινείται στο ταμπλό του παιχνιδιού.

Άννα-Θεοδώρα Βελίκη

30.6.2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Άννας-Θεοδώρας Βελίκη

Προκειμένου να συμμετάσχει το σχολείο μας στη δράση eTwinning STEM με το κιτ LEGO WeDO 2.0 και δεδομένου ότι δεν διαθέτει άλλο κιτ ρομποτικής για να μπορούν να εργαστούν ταυτόχρονα ομάδες μαθητών μίας τάξης περίπου 20 μαθητών, αποφασίστηκε να εμπλακούν στη δράση 10 μαθητές των Ε και ΣΤ τάξεων του ολοήμερου τμήματος του σχολείου, 4 από τους οποίους έδειξαν ενδιαφέρον για το ψηφιακό κομμάτι του έργου καθώς διέθεταν κάποιες γνώσεις για τον προγραμματισμό με Scratch. Κρίθηκε ότι η εμπλοκή τους θα τους έδινε την ευκαιρία να αναπτύξουν περαιτέρω δεξιότητες και να αναδείξουν ιδιαίτερες κλίσεις και ταλέντα που δεν ήταν εύκολο να αναδειχθούν στην παραδοσιακή τάξη. Επιπλέον, η ενασχόλησή στο ολοήμερο σχολείο με μια δραστηριότητα διαφορετική από τη συμβατική διδασκαλία και προετοιμασία θεωρήθηκε ότι θα αποτελούσε κίνητρο για τους μεγαλύτερους μαθητές να παραμείνουν στο χώρο του σχολείου και να ασχοληθούν με δημιουργικές δραστηριότητες.

Στα τέλη του Νοέμβρη προχωρήσαμε στην εγγραφή του σχολείου σε έργο eTwinning με θέμα που συνδεόταν με τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων άγριων ζώων, την τέχνη και τη χρήση της τεχνολογίας και του προγραμματισμού σε επιτραπέζιο παιχνίδι. Εκτός από το σχολείο μας στο έργο συμμετείχε ένα σχολείο από την Πορτογαλία, το EB1 Campo Grande – Esmoriz. Καθώς το έργο ήταν διαθεματικό και η θεματολογία του αφορούσε το πρόγραμμα σπουδών γνωστικών αντικειμένων όπως η Μελέτη Περιβάλλοντος και η Αγγλική Γλώσσα (απειλούμενα ζώα), η Μουσική (ήχοι μουσικών οργάνων) και τα Εικαστικά (εικονογράφηση ιστορίας) της Δ Δημοτικού, στην πορεία του έργου ενεπλάκησαν και οι μαθητές ενός τμήματος της Δ τάξης. Στο έργο συμμετείχαν η εκπαιδευτικός Αγγλικής Γλώσσας του πρωινού τμήματος του σχολείου και ο δάσκαλος του ολοήμερου τμήματος.

Οι μικρότεροι μαθητές πραγματοποίησαν τις γλωσσικές δραστηριότητες επεξεργασίας της αρχικής ιστορίας «Ο Πέτρος και ο Λύκος», έγραψαν σε συνεργασία με το σχολείο της Πορτογαλίας μια διασκευή της αρχικής ιστορίας δίνοντας της περιβαλλοντική διάσταση, εικονογράφησαν την ιστορία και ηχογράφησαν την αφήγηση σε ηλεκτρονικό συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο. Στις δύο τηλεδιασκέψεις που πραγματοποιήθηκαν ανάμεσα στα δύο σχολεία, οι μαθητές συστήθηκαν, παρουσίασαν την γνώση τους από το μουσικό παραμύθι κι αλληλεπίδρασαν παίζοντας επιτραπέζιο παιχνίδι ερωτήσεων με κοινό ταμπλό. Οι

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

μαθητές του ολοήμερου τμήματος επρόκειτο να υλοποιήσουν το ψηφιακό κομμάτι του έργου.

Το σχολείο παρέλαβε το κιτ ρομποτικής το Φεβρουάριο του 2020 και η εκπαιδευτικός Αγγλικής Γλώσσας άρχισε να παρακολουθεί επιμορφώσεις για την αξιοποίηση του κιτ. Στο μεταξύ, τα περιοριστικά μέτρα για την προστασία από την πανδημία του κορονοϊού επέβαλαν αρχικά το κλείσιμο των σχολείων κι αργότερα την αδυναμία εργασίας των μαθητών σε ομάδες για την ρομποτική κατασκευή. Έτσι, η σύνθεση του ρομπότ ανατέθηκε σε μεμονωμένο μαθητή της Ε τάξης, από το τμήμα του ολοήμερου, που είχε διακριθεί για τη συνέπεια και το ενδιαφέρον του για μάθηση. Ο μαθητής ανέπτυξε δεξιότητες μηχανικής για να κατασκευάσει ένα ρομπότ/λύκο που κινούνταν με ρόδες πάνω στο ταμπλό του παιχνιδιού. Επίσης, καλλιέργησε την υπολογιστική σκέψη καθώς δημιούργησε κώδικα προγραμματισμού με το Scratch 3.0, έτσι ώστε το ρομπότ/λύκος να μετακινείται στο ταμπλό του παιχνιδιού ανάλογα με τον αριθμό που θα τύχαινε το ζάρι του άλλου παίκτη. Η πρόκληση ήταν ο κατάλληλος προγραμματισμός ώστε να μπορέσει να στρίψει στη γωνία του παιχνιδιού, πρόβλημα που ο μαθητής μπόρεσε να επιλύσει με τη βοήθεια μιας ομάδας τριών μαθητών της ΣΤ τάξης με αλληπάλληλες δοκιμές που έγιναν στο χώρο του σχολείου κι εκτός σχολικού ωραρίου, μιας και το ολοήμερο τμήμα δε λειτουργήσε με την επιστροφή των μαθητών στο σχολείο. Οι μαθητές χρειάστηκε να αξιοποιήσουν γνώσεις μαθηματικών για να σχεδιάσουν το ταμπλό του παιχνιδιού σε συνδυασμό με την κίνηση του ρομπότ.

Παρακαλούμε εξηγήστε πώς η δραστηριότητα/ες που πραγματοποιήσατε ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης.

Η τελευταία δραστηριότητα του έργου που αφορά τη μηχανική για την κατασκευή και κίνηση του ρομπότ, τη χρήση λογισμικού για τον προγραμματισμό του και τα μαθηματικά για το σχεδιασμό του ταμπλό του παιχνιδιού ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης STEM. Επιπλέον, θα μπορούσα να προσθέσω ότι οι μαθητές της Δ τάξης ενεπλάκησαν σε δραστηριότητες που έχουν σχέση με την ανάπτυξη καλλιτεχνικών δεξιοτήτων, αφού ζωγράρισαν σκηνές από τη νέα εκδοχή του παραμυθιού για την εικονογράφηση του και γνώρισαν μουσικά όργανα της ορχήστρας, οπότε το έργο αφορά και την προσέγγιση STEAM.

Πώς αναμένετε να συμβάλει η δραστηριότητα/ες στη βελτίωση της επαγγελματικής σας ανάπτυξης στη σημερινή σας θέση εργασίας;

Η συμμετοχή μου στη δράση eTwinning STEM αναμένεται να βοηθήσει μελλοντικά την εμπλοκή μου σε διαθεματικά έργα eTwinning που ενθαρρύνουν την αυτενέργεια των μαθητών και βασίζονται στην ανακαλυπτική μάθηση.

Πώς η δραστηριότητα/ες που επιλέξατε θα έχει μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία σε σχέση με παρόμοια επιμορφωτική δραστηριότητα στη χώρα μας;

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Σε σχέση με παρόμοια επιμορφωτική δραστηριότητα που ήδη έχω παρακολουθήσει και αφορά τη χρήση του προγραμματισμένου με τον κώδικα Scratch (eTwinning seminar), η συμμετοχή μου στη δράση eTwinning STEM έχει προστιθέμενη αξία γιατί έδειξε στην πράξη τη δυνατότητα αξιοποίησης που υπάρχει στην τάξη, το ενδιαφέρον που δείχνουν οι μαθητές για τη ρομποτική, τις δεξιότητες που είναι δυνατόν να αναπτύξουν οι μαθητές αλλά και τις ιδιαίτερες κλίσεις και ικανότητες μαθητών που μπορεί να αναδειχθούν, που πολλές φορές δεν είναι δυνατόν να φανούν με την παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη.

Περιγράψτε τον αντίκτυπο που αναμένεται να έχει η συμμετοχή σας στη/ τις δραστηριότητα/ες: α) στο σχολείο το οποίο εργάζεσθε και β) στους μαθητές σας στους οποίους διδάσκετε.

Η ύπαρξη του κιν η ρομποτικής στο σχολείο σίγουρα θα παρακινήσει κι άλλους εκπαιδευτικούς να το αξιοποιήσουν σε άλλα έργα STEM και δραστηριότητες. Με την απόκτηση κι άλλων κιν θα μπορέσουν να εμπλακούν περισσότεροι μαθητές και να πάρουν μέρος σε δράσεις STEM. Βέβαια, είναι σημαντική η συμμετοχή του εκπαιδευτικού Πληροφορικής και δασκάλων που διδάσκουν στις τάξεις τους Φυσικές Επιστήμες για να μπορέσουν οι μαθητές να συνδέσουν τη θεωρία των γνωστικών αυτών αντικειμένων με την πράξη.

Πώς και με ποιο τρόπο σκοπεύετε να παρέχετε ενημέρωση για τα αποτελέσματα της δραστηριότητας και τις νέες γνώσεις / δεξιότητες που αποκτήσατε;

Τα αποτελέσματα της δράσης eTwinning STEM έχουν αναρτηθεί στην [ιστοσελίδα](#) του σχολείου, ενώ ανάλογη ανάρτηση θα γίνει και στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο. Βίντεο με τις δραστηριότητες του έργου θα αναρτηθεί επίσης σε μέσο κοινωνικής δικτύωσης (facebook) και το Twinspace του έργου.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Εκπαιδευτικού / Λάσκαρη Γεωργία, «Little Seekers»,
4ο Δ.Σ Πεύκης*

Το σχολείο μας, ως eTwinning σχολείο, είχε την ευκαιρία μέσα από τη συμμετοχή του στο πρόγραμμα eTwinning STEM να αποκτήσει ένα σετ ρομποτικής Lego Wedo 2.0 από την Ε.Υ.Υ κι έτσι να υλοποιήσει δράσεις με στόχο την εισαγωγή των μαθητών στον συναρπαστικό κόσμο της τεχνολογίας. Οι μαθητές είχαν την δυνατότητα να αναπτύξουν δεξιότητες εφευρετικότητας, αλγοριθμικών και προγραμματιστικών προτύπων, να εξασκηθούν σε μεθόδους ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων, να εμπλακούν σε ανακαλυπτικές, ενεργητικές, συμμετοχικές, βιωματικές και διαθεματικές δραστηριότητες μέσω διαδικτύου, να συνεργαστούν τόσο μεταξύ τους όσο και με μαθητές από τις χώρες-εταίρους, να αποκτήσουν γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις που συμβάλλουν στην δημιουργία κουλτούρας ενεργού ευρωπαίου πολίτη. Η πλούσια θεματολογία του έργου αφορούσε στην κατασκευή και προγραμματισμό ρομπότ Wedo 2.0, στη δημιουργία ηλεκτρικών κυκλωμάτων, στη σχεδίαση και εκτύπωση 3D αντικειμένων και στην δημιουργία ψηφιακού συνεργατικού υλικού για την ασφάλεια στο διαδίκτυο.

Λάσκαρη Γεωργία

07/06/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Γενική περιγραφή των δράσεων:

Οι μαθητές/τριες του Δ'2 του 4ου ΔΣ Πεύκης ανέπτυξαν, κατά την διάρκεια του μαθήματος της ευέλικτης ζώνης, παιδαγωγική καινοτομία και δημιουργικότητα καθώς ενεπλάκησαν σε ανακαλυπτικές, ενεργητικές, συμμετοχικές, βιωματικές, ομαδοσυνεργατικές και διαθεματικές δραστηριότητες κατά τις οποίες ανέπτυξαν γνώσεις και στάσεις μέσα από μια πλούσια θεματολογία που αφορούσε:

- την εισαγωγή σε STEM δραστηριότητες ειδικά της ρομποτικής. Οι μαθητές εξασκήθηκαν στην διερεύνηση και επίλυση απλών καθημερινών προβλημάτων με τη χρήση ενός Lego Wedo 2.0 Kit κατασκευάζοντας διάφορα μοντέλα και μαθαίνοντας να ελέγχουν τους διάφορους αισθητήρες μέσα από το προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch3.
- την ενεργή συμμετοχή στις δράσεις Code Week και Hour of Code με δραστηριότητες προγραμματισμού, ρομποτικής και εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη.
- την χρήση διαφόρων εργαλείων web 2.0 και λογισμικών εφαρμογών.
- την ενεργή συμμετοχή σε δράσεις Ασφαλούς Διαδικτύου με την δημιουργία συνεργατικού ψηφιακού υλικού (προγράμματα και παιχνίδια Scratch, ψηφιακά βιβλία, infographic αφίσες και δημιουργία avatar εικόνων).
- τον σχεδιασμό και εκτύπωση στον 3D εκτυπωτή τρισδιάστατων αντικειμένων.
- την δημιουργία ηλεκτρικών κυκλωμάτων σε χριστουγεννιάτικες κάρτες.
- τη χρήση των αγγλικών ως γλώσσας επικοινωνίας.

Έχοντας στην διάθεση μας ένα σετ ρομποτικής για 22 μαθητές μέχρι τον Φεβρουάριο που παραλάβαμε το νέο Kit μας, οργανώθηκαν μικρές ομάδες οι οποίες δούλευαν παράλληλα σε διαφορετικές εργασίες και εναλλάσσονταν κυκλικά. Οι μαθητές μπορούσαν να μετακινηθούν ελεύθερα από ομάδα σε ομάδα και οι πιο «έμπειροι» αναλαμβάναν τον ρόλο εκπαιδευτή. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού ήταν συντονιστικός και υποστηρικτικός με φθίνουσα καθοδήγηση. Ασκήθηκαν στη κριτική σκέψη, λήψη αποφάσεων, και απέκτησαν γνώσεις, εμπειρίες, δεξιότητες και στάσεις σύμφωνα με τους πέντε άξονες που έχει συστήσει το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Ψηφιακών Ικανοτήτων για τους Πολίτες (πληροφοριακός γραμματισμός /ανάλυση δεδομένων/επικοινωνία και συνεργασία/δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου/επίλυση προβλημάτων).

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Το έργο είχε θετικά αποτελέσματα για όλους τους συμμετέχοντες: οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να συνεργαστούν σε μικρές ομάδες με εναλλακτικές διδακτικές τεχνικές, να αναδείξουν τα ταλέντα τη δημιουργικότητα και τις δεξιότητες τους, να αποκτήσουν απαραίτητες ψηφιακές ικανότητες, να εξοικειωθούν βιωματικά με τις νέες τεχνολογίες (ρομποτική, 3D εκτύπωση), να αναπτύξουν κριτική και δομημένη σκέψη μέσα από την επίλυση προβλημάτων (δοκιμή και πλάνη), να αποκτήσουν μεταγνωστικές δεξιότητες, να εξοικειωθούν και να αξιοποιήσουν τις ΤΠΕ, να γνωρίσουν τους άλλους μαθητές, να προσεγγίσουν το έργο διαθεματικά, να αναπτύξουν δεσμούς με μαθητές σχολείων ευρωπαϊκών χωρών, να ευαισθητοποιηθούν στη σωστή χρήση του διαδικτύου, στην ενεργό πολιτότητα και στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων του web 2.0. Η ανταπόκριση όλων των μαθητών ήταν πολύ μεγάλη. Δόθηκε ιδιαίτερα μέριμνα να εμπλακούν ενεργά στις STEM δράσεις όλες οι μαθήτριες, οι οποίες επέδειξαν μεγάλη υπομονή και επιμονή κατά την διάρκεια των κατασκευών και του προγραμματισμού.

Εκκρεμούν λόγο κλεισίματος των σχολείων, οι τελικές δράσεις ανταλλαγής αποτελεσμάτων και επικοινωνίας μαθητών με τα σχολεία-εταίρους.

Αντίστοιχα ήταν τα οφέλη και για τους εκπαιδευτικούς, γιατί το έργο συνέβαλε στην επαγγελματική τους ανάπτυξη, στην ανταλλαγή καλών πρακτικών ειδικά στην χρήση των νέων τεχνολογιών, στην καλλιέργεια κουλτούρας ανάληψης έργων e-Twinning, στην ισχυροποίηση των σχέσεων εκπαιδευτικών διαφόρων Ευρωπαϊκών χωρών, στη διάθεση για μελλοντικές συνεργασίες και στην αίσθηση ικανοποίηση από τα μαθησιακά αποτελέσματα μαθητών-εκπαιδευτικών από την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Το έργο βέβαια είχε αρκετά προβλήματα συντονισμού αναφορικά με τις δράσεις, μιας και μόνο ένα από τα σχολεία εταίρους είχε σερβίρει Lego Wedo. Γενικά το έργο είχε προσανατολισμό σε γενικές STEM δράσεις και όχι τόσο σε ρομποτική. Με τους δεσμούς φιλίας και αλληλοσεβασμού που αναπτύχθηκαν με τους συναδέλφους, και μέσα από ένα συνεργατικό πνεύμα ανταλλαγής απόψεων και αποδοχής, έγιναν εφικτές και η ενσωμάτωση δράσεων ρομποτικής στο έργο αυτό.

Η διάχυση της δράσης έγινε μέσα από τις ιστοσελίδες του eTwinning Έργου “Little Seeker”, την ιστοσελίδα του σχολείου, την ιστοσελίδα των Τ.Π.Ε, από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (σελίδα FB “Little Seekers”), από δημοσιεύσεις σε ηλεκτρονικές εφημερίδες (Βορεινή, Ελληνική Πύλη Παιδείας, Eduadvisor) και από την συμμετοχή μας στο 2020 STEM Discovery Campaign.

Το έργο «Little Seekers» έχει ολοκληρωθεί και έχει ήδη λάβει τρεις Εθνικές Ετικέτες Ποιότητας από τα σχολεία εταίρους της Πολωνίας.

Τα επιμορφωτικά webinars Lego WeDo2.0 τα οποία παρακολούθησα, έχοντας ήδη την εμπειρική, αυτοδίδακτη ενασχόληση μου με την εφαρμογή της ρομποτικής στην τάξη, με βοήθησαν να ανακαλύψω νέους τρόπους χρήσης του Lego Wedo Set, να κατανοήσω καλύτερα το μηχανικό μέρος των κατασκευών και να νιώσω πολύ πιο

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

έτοιμη να αναλάβω παρόμοια έργα στο μέλλον. Ήταν μια συναρπαστική και μοναδική εμπειρία. Ελπίζω η δράση eTwinning Stem να συνεχιστεί, ώστε να δοθεί η ευκαιρία και στο σχολείο που έχω λάβει οργανική θέση, και θα μπορέσει να συμμετάσχει στα eTwinning Schools από την νέα χρονιά, να λάβει και αυτό ένα set ρομποτικής.

Αναλυτικά όλες οι δράσεις μας:

- Σελίδα έργου eTwinning: <https://twinspace.etwinning.net/91148/home>
- Σελίδα Τ.Π.Ε «Little Seekers» Ημερολόγιο Δράσεων: <https://tinyurl.com/v75dwqc>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού / Μελαχροινή Παπαρδέλη

“We care about our planet”

Το έργο είναι ένα περιβαλλοντικό πρόγραμμα με πολλές δραστηριότητες, το οποίο ταυτόχρονα είναι και πρόγραμμα Erasmus+. Συνεργαζόμαστε σχολεία από έξι χώρες. Βασικός στόχος του προγράμματος είναι η μετάδοση γνώσεων που θα οδηγήσουν τους μαθητές μας στη δημιουργία οικολογικής συνείδησης.

Η χρήση του STEM είναι ένα νέο εργαλείο το οποίο κάνει τις δραστηριότητες του προγράμματος ακόμη πιο ενδιαφέρουσες και με τον τρόπο αυτό οι στόχοι του έργου μπορούν να επιτευχθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Ανοίγονται νέοι ορίζοντες μάθησης για τους μαθητές μας και νέοι δρόμοι συνεργασιών για τους εκπαιδευτικούς με καλύτερη επαγγελματική προοπτική. Μέσα από κατάλληλη δραστηριότητα θα πραγματοποιηθεί η μετάδοση των γνώσεων STEM σε ολόκληρο το σχολείο. Με τον τρόπο αυτό θα επωφεληθούν όλοι οι εκπαιδευτικοί και κατά συνέπεια και όλοι οι μαθητές μας.

[Μελαχροινή Παπαρδέλη]

[25-6-2020]

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Μελαχροινής Παπαρδέλη

Ο τίτλος του έργου είναι “We care about our planet”. Πρόκειται για ένα έργο περιβαλλοντικό το οποίο ξεκίνησε πριν από τρία χρόνια ως eTwinning με πολλές περιβαλλοντικές δραστηριότητες και συνεχίζεται και ως Erasmus+ συνεργασία μέχρι και το τέλος του επόμενου σχολικού έτους..

Στο πρόγραμμα αυτό συνεργαζόμαστε σχολεία από έξι χώρες. Οι χώρες που συμμετέχουν είναι η Ρουμανία, η Τουρκία, η Κύπρος, η Βουλγαρία, η Ελλάδα και η Πολωνία.

Η πρώτη δραστηριότητα ήταν η δημιουργία του λογότυπου του έργου, στη συνέχεια το κάθε σχολείο δημιούργησε τη μασκότ του χρησιμοποιώντας υλικά για ανακύκλωση ή σκουπίδια.

Σε όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας όλες οι δραστηριότητες σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος, τα περιβαλλοντικά προβλήματα και την εξερεύνηση του τοπικού περιβάλλοντος των συμμετεχόντων χωρών. Ο βασικότερος στόχος του έργου είναι μέσα από προσεκτικά επιλεγμένες δραστηριότητες να πετύχουμε την ευαισθητοποίηση των μαθητών μας πάνω στην προστασία του περιβάλλοντος και την απόκτηση γνώσεων με τελικό στόχο την υιοθέτηση θετικών στάσεων απέναντι στο περιβάλλον.

Ενδεικτικά αναφέρουμε μερικές από τις δραστηριότητες οι οποίες θεωρούμε ότι είναι πλήρως συνδεδεμένες με τους βασικούς στόχους του έργου.

Δημιουργήσαμε κατασκευές με ανακυκλώσιμα υλικά φτιάχνοντας όμορφα αντικείμενα χρησιμοποιώντας σκουπίδια.

Ανταλλάξαμε σπόρους από φυτά τους οποίους στη συνέχεια σπείραμε και μελετήσαμε την ανάπτυξη των φυτών φτιάχνοντας το ημερολόγιο του φυτού που η κάθε χώρα έστειλε σπόρους του στις υπόλοιπες χώρες. Με τον τρόπο αυτό τα παιδιά είδαν και μελέτησαν τη γέννηση, την ανάπτυξη και την καρποφορία των φυτών.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Ανταλλάξαμε κάρτες και κατασκευές όλα φτιαγμένα με ανακυκλώσιμα υλικά.

Με τη συνεργασία αυτή ανοίχτηκαν νέοι ορίζοντες όχι μόνο για τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς αλλά και για όλο το σχολείο μας.

Μέσα από την επαφή και τη συνεργασία μάθαμε πολλά, πειραματιστήκαμε σε νέες μεθόδους, κάναμε νέους φίλους, βάλαμε τις βάσεις για νέες μελλοντικές συνεργασίες. Γνωρίσαμε νέα τεχνολογικά εργαλεία τα οποία θα χρησιμοποιήσουμε και στο μέλλον.

Η χρήση του STEM στο πρόγραμμα ήταν μοναδική εμπειρία για όλους μας. Για μένα που ήταν η πρώτη φορά που ασχολήθηκα με το αντικείμενο μου άνοιξε νέους δρόμους επικοινωνίας και μετάδοσης γνώσεων προς τους μαθητές. Τα ίδια τα παιδιά έδειξαν τέτοιο ενθουσιασμό στη δημιουργία της κατασκευής και στη συνέχεια στην ενεργή χρήση της σε δραστηριότητα του προγράμματος. Γνωρίσαμε τα προγράμματα που θα έπρεπε να χρησιμοποιήσουμε για να λειτουργήσει το φορητάκι μας ώστε να μπορεί να ταξιδέψει στις χώρες που συνεργαζόμαστε και να μαζέψει σκουπίδια για να τα πάει στο εργοστάσιο ανακύκλωσης.

Η συμμετοχή μου στα webinars με βοήθησε πάρα πολύ να γνωρίσω στην πράξη τη σημασία της χρήσης stem στη διδακτική πρακτική. Εξοικειώθηκα με το αντικείμενο και άρχισα να το χρησιμοποιώ με στόχο να το συνεχίσω και την επόμενη σχολική χρονιά και σε άλλες δράσεις του συγκεκριμένου έργου. Το έργο θα συνεχιστεί και την επόμενη σχολική χρονιά μιας και εξαιτίας των προβλημάτων που προέκυψαν λόγω του COVID19 δεν μπόρεσε να ολοκληρωθεί τη φετινή σχολική χρονιά, όπως ήταν προγραμματισμένο να γίνει.

Τις γνώσεις που κατέκτησα μέσα από τη συμμετοχή μου στα σεμινάρια σκοπεύω να τις μεταδώσω και στους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς του σχολείου μου μέσα από ημερίδα που θα οργανωθεί τον επόμενο χρόνο στο σχολείο. Με τον τρόπο αυτό θα επωφεληθούν και οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί του σχολείου με την προοπτική να χρησιμοποιήσουν και οι ίδιοι στις δικές τους τάξεις το πρόγραμμα και να το δουλέψουν με τους μαθητές τους.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μπεκίρη Ουρανίας / 2^ο Δημοτικό Σχολείο Παραλίας

'Let's Take a Stand'

[Μπεκίρη Ουρανία]

[13/6/2020]

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Στις 23/9/2019 ξεκίνησα το eTwinning έργο 'Let's Take a Stand' με συνεργάτες από Πολωνία, Ιταλία και Ισπανία. Οι 2 στόχοι του έργου ήταν η Δημοκρατική Συμμετοχή και η χρήση του κιτ ρομποτικής Lego WeDo. Το θέμα του έργου ήταν η δημιουργία διακρατικών ομάδων οι οποίες θα δημιουργούσαν τις δικές τους κοινότητες και θα προσπαθούσαν να λειτουργήσουν ως σωστοί πολίτες, να γράψουν τους κανόνες των κοινοτήτων τους, να εκλέξουν Δημάρχους, να επιλέξουν motto, να περιγράψουν τον Super Citizen κλπ. Όλες αυτές οι δραστηριότητες θα είχαν στόχο να γνωριστούν οι μαθητές μεταξύ τους, να συνεργαστούν και να νιώσουν το αίσθημα ότι ανήκουν σε μία κοινότητα. Σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό, θα γίνονταν μέχρι να παραλάβουμε το κιτ και ενώ στο μάθημα της Πληροφορικής άρχισαν να κάνουν μαθήματα Scratch.

Κατόπιν και σύμφωνα πάντα με τον αρχικό σχεδιασμό, οι μαθητές του σχολείου μας και με την καθοδήγηση της εκπαιδευτικού Πληροφορικής του σχολείου, κυρίας Κυριακής Παπαμιχαήλ η οποία έγινε μέλος στο έργο, θα μάθαιναν κάποιο σενάριο λειτουργώντας το κιτ και θα δημιουργούσαν κάποιον 'δράκο' ο οποίος θα κατέστρεφε τις μισές κοινότητες. Οι πολίτες αυτών των κοινοτήτων θα αναγκάζονταν να ζητήσουν καταφύγιο στις άλλες κοινότητες και εκεί θα έπρεπε να λειτουργήσουν ως ισότιμα μέλη, δημοκρατικά. Έτσι οι μαθητές μας θα είχαν τον χρόνο να μάθουν πώς λειτουργεί το WeDo ενώ παράλληλα θα εργάζονταν και πάνω στις υπόλοιπες δραστηριότητες του έργου.

Όμως, δεν προλάβαμε να κάνουμε τίποτα καθώς μόλις πήραμε το κιτ, καθυστερήσαμε μέχρι να γίνει και η πρώτη επιμορφωτική συνάντηση, μετά έκλεισαν τα σχολεία και δεν πρόλαβαν να ξεκινήσουν τα σχετικά μαθήματα ρομποτικής στο μάθημα της Πληροφορικής. Επίσης το έργο αναγκαστικά άλλαξε και ολοκληρώθηκε με διαφορετικό τρόπο. Ένας Ιταλός μαθητής δημιούργησε 2 'Δράκους' με Lego kit και αυτούς χρησιμοποιήσαμε για την τελική δραστηριότητα του έργου, ένα Escape Room game.

Το έργο θα τελειώσει εδώ και ελπίζω την επόμενη σχολική χρονιά να έχουμε μεγαλύτερη τύχη! Δεν έχουμε μόνιμο εκπαιδευτικό Πληροφορικής στο σχολείο αλλά ελπίζω όποιος έλθει να ενδιαφερθεί και να συνεργαστούμε σε ένα νέο eTwinning έργο με πιο καθαρό θέμα STEM αφού θα έχουμε το κιτ από την αρχή της χρονιάς!



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Τσιαμτσιούρη Μαρία

*S.T.E.M. around the world -Students Travel, Enjoy,
Motivate around the world*

3^ο Δημοτικό Σχολείο Καρπενησίου

Η παρούσα αναφορά περιλαμβάνει στοιχεία σχετικά με το eTwinning έργο με τίτλο S.T.E.M. around the world -Students Travel, Enjoy, Motivate around the world το οποίο υλοποιήθηκε από το 3^ο Δημοτικό Σχολείο Καρπενησίου κατά το σχολικό έτος 2019-2020. Υπεύθυνες υλοποίησης του έργου ήταν οι εκπαιδευτικοί Μαρία Τσιαμτσιούρη (ΠΕ06) και Χριστίνα Εώλια (ΠΕ70). Το έργο βασίστηκε στην μεθοδολογία STEM, ξεκίνησε από τον Οκτώβριο, ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο και από το σχολείο μας έλαβαν συνολικά μέρος 30 μαθητές. Ο αρχικός σχεδιασμός του προγράμματος χρειάστηκε να τροποποιηθεί λόγω των συνθηκών που προέκυψαν, λεπτομέρειες θα αναφερθούν παρακάτω. Ο βασικός στόχος του έργου, δηλαδή η εξοικείωση των μαθητών με τη μέθοδο STEM και η συνεργατική του φύση παρέμειναν αναλλοίωτα ως την ολοκλήρωσή του.

Τσιαμτσιούρη Μαρία

20/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαρίας Τοιαμτσιούρη

Το Ευρωπαϊκό eTwinning έργο με τίτλο S.T.E.M. around the world -Students Travel, Enjoy, Motivate around the world, ιδρύθηκε τον Οκτώβριο του 2019 από την εκπαιδευτικό Αγγλικής Γλώσσας του 3^{ου} Δημοτικού σχολείου Καρπενησίου Μαρία Τοιαμτσιούρη και την συνάδελφο Tereza Čárónά του ZŠ a MŠ Chýně από την Τσεχία. Στο έργο από το 3^ο Δημοτικό Σχολείο Καρπενησίου συμμετείχε και η εκπαιδευτικός ΠΕ 70 Χριστίνα Ξώλια. Συνεργάτες ήταν επίσης τα ακόλουθα σχολεία: Kdz. Ereğli Cumhuriyet Ortaokulu και İzmirlioğlu İlkokulu από τη Τουρκία και το 3^ο και το 5^ο Δημοτικό Σχολείο Ρόδου. Η εύρεση των συνεργατών έγινε μέσω της πλατφόρμας του eTwinning. Το θέμα του έργου ήταν η γνωριμία των μαθητών με τον κόσμο, δίνοντάς τους τη δυνατότητα μέσα από ένα συνεργατικό, διαδικτυακό ταξίδι να γνωρίσουν νέους φίλους, να μελετήσουν εφευρέσεις και να δουν και να κατασκευάσουν μνημεία παγκοσμίου φήμης. Βασικές αρχές του έργου ήταν η συνεργατική και η διαθεματική μάθηση οι οποίες αναπτύχθηκαν τόσο σε επίπεδο σχολικής μονάδας όσο και σε διακρατικό επίπεδο, ανάλογα πάντα και με την προθυμία συνεργασίας καθενός από τους εταίρους μας. Αρχικά θα πρέπει να επισημάνουμε ότι για τις ανάγκες του έργου, σχηματίστηκε στο σχολείο μας μια μεικτή ομάδα eTwinning STEM αποτελούμενη από 15 μαθητές της Δ', Ε' και Στ' τάξης, των οποίων η συμμετοχή ήταν εθελοντική. Οι συναντήσεις της ομάδας γινόντουσαν δύο φορές την εβδομάδα, με τους μαθητές να παραμένουν στο σχολείο για μια ώρα μετά τη λήξη του σχολικού τους προγράμματος, χωρισμένοι σε 2 υποτμήματα 10 και 5 μαθητών αντίστοιχα. Οι δυο εκπαιδευτικοί σχεδίαζαν και συντόνιζαν από κοινού τις εργασίες των δυο υποτμημάτων. Οι 4 άξονες της μεθοδολογίας STEM αναπτύχθηκαν μέσα από τις διάφορες δραστηριότητες που σχεδιάσαμε. Ενδεικτικά, οι μαθητές πραγματοποίησαν πειράματα, χρησιμοποίησαν το εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών του σχολείου μας και τις συσκευές που διέθεταν στο σπίτι τους για να επικοινωνήσουν με τους συνεργάτες μας, κατασκεύασαν μακέτες γνωστών μνημείων και τα τοποθέτησαν στον χάρτη και έκαναν υπολογισμούς με στόχο την επίλυση καθημερινών προβλημάτων με τη χρήση διάσημων εφευρέσεων.

Με την έναρξη του έργου και θέλοντας να τονίσουμε τη συνεργατική φύση της πλατφόρμας του eTwinning, αφιερώσαμε χρόνο στην εξοικείωση των μαθητών μας με αυτή και την χρήση Web 2.0 εργαλείων έτσι ώστε να εμπλουτίσουν το προφίλ τους και στη συνέχεια να επικοινωνήσουν με συμμαθητές τους με τους οποίους θεωρούσαν ότι είχαν κοινά ενδιαφέροντα, μελετώντας τα αντίστοιχα δικά τους προφίλ. Ακολούθησε η παρουσίαση του κάθε σχολείου και ο διαγωνισμός για το

22/06/2020

λογότυπο του προγράμματος μέσα από μια online ψηφοφορία με τη συμμετοχή μαθητών γονέων και εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με τον σχεδιασμό του προγράμματος, οι Χριστουγεννιάτικες δραστηριότητες που θα πραγματοποιούνταν ήταν στην ευχέρεια της κάθε χώρας, με προτεινόμενη τη χρήση Lego WeDo 2.0. Στο σχολείο μας, παράλληλα με τη χρήση του υπάρχοντος kit, αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε τον εξοπλισμό που διαθέτουμε σε ρομπότ Thymio, έτσι η κάθε υποομάδα ανέλαβε από ένα ξεχωριστό project. Κάποιοι μαθητές μας ήταν ήδη εξοικειωμένοι με τη χρήση του kit και αυτή τους η εμπειρία βοήθησε πολύ και τους συμμαθητές τους στην οργάνωση του εξοπλισμού και τις κατασκευές. Με διαθεματικό και συνεργατικό τρόπο οι μαθητές δημιούργησαν τις κατασκευές, τις προγραμμάτισαν, μελέτησαν τον χάρτη και υπολόγισαν αποστάσεις, έχοντας την ευκαιρία να καταλάβουν τι ακριβώς μπορεί να τους προσφέρει η συμμετοχή τους στην ομάδα eTwinning STEM. Μετά τα Χριστούγεννα μελέτησαν εφευρέσεις που άλλαξαν τον κόσμο μας, έκαναν παρουσιάσεις και κατασκεύασαν μοντέλα τα όποια προγραμμάτισαν με το Lego WeDo 2.0. Επίσης εκτέλεσαν απλά πειράματα και έδωσαν την δική τους εξήγηση για όσα παρατήρησαν. Μεγάλο ενδιαφέρον είχε η συνεργασία με το σχολείο από την Τσεχία, ένα σχολείο με πλούσιο τεχνολογικό εξοπλισμό, του οποίου τη χρήση στην καθημερινή διδακτική πρακτική μας παρουσίαζαν μέσα από σύντομα βίντεο οι μαθητές του. Με αυτόν τον τρόπο όλοι οι συμμετέχοντες – μαθητές και εκπαιδευτικοί- μπορούσαν να δουν πώς οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενσωματωθούν στη διδασκαλία διάφορων γνωστικών αντικειμένων. Ο εξοπλισμός που παραλάβαμε από την ΕΥΥ του eTwinning μας βρήκε να προετοιμάζουμε τις κατασκευές μας για την επέτειο του εορτασμού της 25ης Μαρτίου, τις οποίες ολοκληρώσαμε με τη χρήση του Thymio, αφού οι μαθητές μας είχαν πλέον εμπειρία στον βασικό προγραμματισμό μέσα από το Thymio Suite. Ο σχεδιασμός για εργασία σε διακρατικές ομάδες για τη μελέτη, την κατασκευή και την παρουσίαση γνωστών παγκόσμιων μνημείων δυστυχώς δεν ευοδώθηκε λόγω της πανδημίας του Covid- 19. Όσοι από τους συνεργάτες μας ήταν ενεργοί, προς λύπη μας, εγκατέλειψαν το έργο. Με τη συνάδελφο Χριστίνα Ξώλια όμως αποφασίσαμε να το συνεχίσουμε και να το ολοκληρώσουμε με την συμμετοχή των μαθητών του σχολείου μας, στοχεύοντας στην καλλιέργεια ενός πνεύματος συνεργασίας και αντίστασης σε όποιες δυσκολίες μας προέκυψαν. Έτσι δημιουργήσαμε την αντιστοιχη ηλεκτρονική μας τάξη και δώσαμε το δικαίωμα εγγραφής σε αυτή σε όλους τους μαθητές που ενδιαφέρονταν , διευρύνοντας έτσι την ομάδα eTwinning STEM που πλέον εργαζόταν εξ αποστάσεως. Οι μαθητές συμμετείχαν σε δραστηριότητες μέσα από την ηλεκτρονική τάξη και το Twinspace παράλληλα. Με την έναρξη των μαθημάτων συνεχίστηκε η εξ αποστάσεως διδασκαλία με βάση τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας δεδομένης της φύσης του μαθήματος. Παρόλα αυτά, το έργο αυτή τη στιγμή εξακολουθεί να βρίσκεται σε εξέλιξη με καταληκτική ημερομηνία την 3η Ιουνίου 2020 με τους μαθητές να ολοκληρώνουν σταδιακά τα έργα και τις κατασκευές τους και να τα αναρτούν απευθείας ή με τη βοήθεια μας στο Twinspace. Για την νέα σχολική χρονιά αποφασίσαμε ότι λόγω της μετακίνησης των δυο εκπαιδευτικών που το είχαν αναλάβει σε άλλα σχολεία, το

22/06/2020

συγκεκριμένο έργο δεν θα συνεχιστεί αλλά επαφίεται στην ευχέρεια του διευθυντή της σχολικής μονάδας και του νέου συλλόγου διδασκόντων να αναζητήσει συναδέλφους πρόθυμους να υλοποιήσουν ένα νέο αντίστοιχο έργο.

Από την αναλυτική παρουσίαση των δραστηριοτήτων του έργου μας, προκύπτει η απόλυτη σύνδεση τους με τις αρχές και την εφαρμογή της μεθοδολογίας STEM. Το έργο μας σχεδιάστηκε με βάση τους διδακτικούς και παιδαγωγικούς στόχους που θέλαμε να επιτύχουμε, δηλαδή την ενεργή συμμετοχή και την συνεργασία των μαθητών, την εξοικειώσή τους με τη χρήση των ΤΠΕ, την ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης και την δημιουργική τους έκφραση. Η διαθεματικότητα και η εστίαση στα μαθήματα των θετικών επιστημών, των ΤΠΕ και της διδασκαλίας της ξένης γλώσσας συνέβαλλε στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των μαθητών στα συγκεκριμένα πεδία. Επιπρόσθετα, η ενασχόλησή τους με την ρομποτική και τον προγραμματισμό άνοιξε νέους ορίζοντες σε μαθητές που δεν είχαν πρότερη σχετική εμπειρία και έδωσε παράλληλα την ευκαιρία στους πιο έμπειρους μαθητές να λειτουργήσουν τρόπον τινά ως μέντορες για τους συμμαθητές τους. Όλα αυτά σε συσχέτισμό με την δράση του eTwinning η οποία ήταν γνωστή στους μαθητές από προηγούμενη συμμετοχή τους σε έργα διαφορετικής θεματολογίας, προσφέροντας όμως την ασφάλεια μιας συνεργατικής εκπαιδευτικής πλατφόρμας, αποτέλεσαν μια μοναδική ευκαιρία με θετικό αντίκτυπο στην μαθησιακή διαδικασία. Η μεγάλη προθυμία που επέδειξαν οι μαθητές για τη συμμετοχή τους στην ομάδα eTwinning STEM του σχολείου μας, η οποία μάλιστα για πρώτη φορά λειτουργήσε ως μεικτή ομάδα σε χρόνο εκτός πρωινού προγράμματος μαθημάτων, φανερώνει την ανάγκη τους για εμπλοκή σε αντίστοιχες δραστηριότητες και το ενδιαφέρον και την υποστήριξη τέτοιων δράσεων από τους ίδιους αλλά και τους γονείς τους. Η ενημέρωση των γονέων έγινε σε πρώτη φάση με την αποστολή ενημερωτικού σημειώματος για την λειτουργία της ομάδας και με την αποστολή ενημερωτικών email στη συνέχεια για την πορεία του έργου. Επίσης οι μαθητές που συμμετείχαν στη δράση συχνά καλούσαν συμμαθητές τους κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων στην τάξη των Αγγλικών που λειτουργούσε σαν εργαστήριο για να τους δείξουν τις κατασκευές τους. Κατά διαστήματα οι δραστηριότητες παρουσιάζονταν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και την ιστοσελίδα του σχολείου, γεγονός που θα επαναληφθεί και με την τελική παρουσίαση της δράσης μέσω ενός βίντεο.

Όσον αφορά στις δυο εκπαιδευτικούς που υλοποίησαν το πρόγραμμα, αυτό αποτέλεσε μια μοναδική ευκαιρία να ανοίξουν τους ορίζοντές τους και να εμπλουτίσουν τις καθημερινές διδακτικές πρακτικές τους με νέες δραστηριότητες που προκαλούν το ενδιαφέρον των μαθητών και βοηθούν τον καθένα να αναπτύξει ικανότητες που ίσως με την εφαρμογή άλλων “παραδοσιακών” μεθόδων διδασκαλίας δεν θα έβγαιναν στην επιφάνεια. Αυτές οι πρακτικές θα τις ακολουθήσουν και στις νέες σχολικές μονάδες που θα βρεθούν στο μέλλον. Επιπρόσθετα, με δεδομένο ότι και οι δυο εκπαιδευτικοί δεν ανήκουν στον κλάδο των εκπαιδευτικών πληροφορικής, η επιμόρφωσή τους και μάλιστα σε χρόνο που οι ίδιες μπορούσαν να διαθέσουν λόγω των διαδικτυακών μαθημάτων, αποτελεί εφόδιο και πρόκληση να

22/06/2020

δράσουν πολλαπλασιαστικά και για άλλους συναδέλφους που θα ήθελαν να ασχοληθούν με το STEM. Άλλωστε η μια από τις δυο εκπαιδευτικούς είχε μακρόχρονη εμπειρία στην υλοποίηση έργων eTwinning και είχε παρακολουθήσει κάποιες επιμορφώσεις στο παρελθόν, γεγονός που παρότρυνε και τη δεύτερη συνάδελφο στην ενασχόληση με το έργο. Συνεπώς η συγκεκριμένη δράση ήδη λειτουργεί πολλαπλασιαστικά στο σχολείο μας, με το υλικό και την τεχνογνωσία που πλέον αποκτήσαμε να είναι διαθέσιμα σε όποιον συνάδελφο επιθυμεί να ασχοληθεί, άσχετα με την φυσική ή μη παρουσία των ήδη εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα. Τα αποτελέσματα της δράσης μας είναι αναρτημένα στο Twinspace του έργου <https://twinspace.etwinning.net/97323/home>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Αλεξάνδρας Μαυράκη, εκπ/κού ΠΕ06,

*Υπεύθυνης Δράσης STEM 2.0 του Δημοτικού Σχολείου Δεμενίκων
(Πάτρα)*

Τίτλος eTwinning Project: “STEM: Experimenting...”

[Αλεξάνδρα Μαυράκη]

[21-06-2020]

[21-06-2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μπήκαμε στην εκπαιδευτική δράση STEM 2.0 τη σχολική χρονιά 2019-2020, ως ένα από τα ωφελούμενα σχολεία eTwinning, τα οποία θα λάμβαναν το kit WeDo 2.0 Advanced ως «ανταμοιβή», για το επίτευγμά τους ως σχολεία eTwinning.

Δεν είχαμε καμία πρότερη εμπειρία και γνώση σχετικά με το STEM και τη Ρομποτική, ούτε βέβαια και κάποιο kit Ρομποτικής, αλλά θεωρήσαμε πολύ σημαντική την ευκαιρία που μας δινόταν, ως έναν ακόμη τρόπο με τον οποίο θα μπορούσαμε να βοηθήσουμε τους μαθητές μας στην δημιουργική κι ερευνητική τους πορεία προς τη γνώση και τη μάθηση.

Ο συνάδελφος της Πληροφορικής δεν είχε κι αυτός προηγούμενη εμπειρία από STEM, αλλά ούτε και από eTwinning, οπότε ανέλαβα υπεύθυνη της δράσης εγώ, μιας και δραστηριοποιούμαι πολύ ενεργά στο eTwinning, έχω σημαντικές γνώσεις ενσωμάτωσης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία κι έχω παρακολουθήσει κι αρκετά σεμινάρια Scratch, που όπως καταλάβαμε θα μας ήταν απαραίτητα στην προσπάθειά μας αξιοποίησης και προγραμματισμού του εξοπλισμού. Μια συνάδελφος εκπαιδευτικός ΠΕ70, που κι αυτή συμμετέχει ενεργά στο eTwinning, προθυμοποιήθηκε να συμμετέχει και να βοηθήσει επίσης.

Αργήσαμε κάπως να υποβάλλουμε αίτηση για project eTwinning, γιατί είχαμε την εντύπωση πως θα προηγείτο μια άλφα επιμόρφωση των εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών-υπευθύνων της δράσης, πριν ξεκινήσουμε την όλη διαδικασία. Εξάλλου, πραγματικά περιμέναμε να μας εξηγήσει κάποιος στοχευμένα το τι οφείλουμε να κάνουμε, και το τι είναι όλο αυτό το «STEM». Παρόλο που είχαμε ήδη κάνει μια σχετική έρευνα διαδικτυακά, δεν είχαμε αποσαφηνίσει το πώς ακριβώς θα έπρεπε να κινηθούμε για το κομμάτι του STEM.

Παρακολουθήσαμε συστηματικά τις ενημερώσεις και τις προθεσμίες του γενικού υπευθύνου της δράσης STEM 2.0, κ. Λούβρη, και τελικά καταλήξαμε στο τι πρόγραμμα eTwinning θα υλοποιήσουμε. Υποβάλλαμε αίτηση για το Project eTwinning με τίτλο «[STEM: Experimenting...](#)», το οποίο και εγκρίθηκε στις 15/01/2020. Ο άλλος εταίρος/συνιδρυτής ήταν ένας εκπαιδευτικός από την Ισπανία. Εξοπλισμό δεν είχαμε λάβει ακόμη, οπότε και δεν μπορούσαμε να ξέρουμε πώς θα κινηθούμε ως προς το κομμάτι του STEM και περιμέναμε την πρώτη δια ζώσης επιμόρφωση, ώστε να λύσουμε κάποιες βασικές απορίες μας. Πράγματι ο εξοπλισμός ήρθε και στις 24 Φεβρουαρίου 2020 πραγματοποιήθηκε και η πρώτη δια ζώσης επιμόρφωση στην Πάτρα.

[21-06-2020]

Οι πρώτες εντυπώσεις εξαιρετικές, ο ενθουσιασμός μεγάλος και η προσμονή για τα επόμενα επιμορφωτικά webinars, ακόμα μεγαλύτερη. Δυστυχώς μια βδομάδα περίπου αργότερα, στις 4 Μαρτίου 2020, το σχολείο μας έκλεισε λόγω του γενικότερου lockdown στην περιοχή μας εξαιτίας του COVID-19. Κάποιοι μαθητές μας ίσα που πρόλαβαν να γνωρίσουν το kit και να επεξεργαστούν τα τουβλάκια, τους κινητήρες και τους αισθητήρες. Το project σταμάτησε και το ίδιο ακριβώς συνέβη και από την πλευρά του Ισπανού εταίρου. Οπότε ουσιαστικά δεν υλοποιήθηκε project.

Ακολούθησαν τα διαδικτυακά επιμορφωτικά webinars, τα οποία παρακολούθησα ανελλιπώς, και τα οποία ήταν πραγματικά εξαιρετικά και άκρως διαφωτιστικά. Ο επιμορφωτής μας, κος Φωτεινάκης, ήταν εξαιρετικός επίσης, και πάρα πολλές απορίες, σχετικά με το τι είναι STEM, λύθηκαν, καθώς και πολλές αφορμές για περαιτέρω αξιοποίηση του εξοπλισμού δόθηκαν.

Που βρισκόμαστε τώρα:

- Έχουν αποκτηθεί σημαντικές γνώσεις σχετικά με το STEM και την σημασία και τα οφέλη της ενσωμάτωσής του στην εκπαιδευτική διαδικασία, και γι' αυτό είμαστε πραγματικά ευγνώμονες στον υπεύθυνο της δράσης STEM 2.0, κo Λούβρη, που παρόλες τις δύσκολες συνθήκες κατόρθωσε να πραγματοποιηθεί η επιμόρφωση των υπευθύνων εξ αποστάσεως και να μην πάει χαμένος τόσος χρόνος.
- Προτείνεται το υπάρχον eTwinning project να κλείσει, μιας και στην ουσία δεν υλοποιήθηκαν STEM δραστηριότητες, λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών.
- Δεσμεύομαι να ξεκινήσω νωρίς, τη σχολική χρονιά 2020-2021, νέο eTwinning project με την ίδια φιλοσοφία, αλλά με διαφορετικούς εταίρους και να εμπλέξω ενεργά μαθητές μου σε αυτό, ώστε να έχουμε τα καλύτερα δυνατά παιδαγωγικά οφέλη, αλλά και καλύτερες επίσης πιθανότητες να λάβουμε ετικέτα ποιότητας για το project μας.
- Επίσης σκοπεύω να ενημερώσω λεπτομερώς (ήδη έχουμε συζητήσει σχετικά) και να μεταφέρω τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απέκτησα σχετικά με το STEM στον συνάδελφο της Πληροφορικής, στη συνάδελφο ΠΕ70 που εξέφρασε ενδιαφέρον από την αρχή, αλλά και σε όποιον άλλον συνάδελφο του σχολείου μου το επιθυμεί.
- Τέλος, όντας υποδιευθύντρια στο σχολείο μου κι έχοντας και μια γενικότερη εποπτεία των πραγμάτων, και μετά από όλη μου αυτή την επιμόρφωση, συνειδητοποίησα ότι σε ένα σχολείο 285 μαθητών, όπως είναι το δικό μας, ένα μόνο kit ρομποτικής πραγματικά δεν είναι αρκετό. Για τον λόγο αυτό έχω ήδη εισηγηθεί στην διευθύντρια του σχολείου μας την ανάγκη για πιθανή αγορά ενός τουλάχιστον ακόμη kit, αν θέλουμε να ασχοληθούμε σωστά, ουσιαστικά κι αποτελεσματικά με το STEM.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικός/ Ελένη Ανδρουλάκη, project:
[Together we'll build a lego world ID196940](#),

3ο Δημοτικό Αγίου Νικολάου

Περίληψη:

το 3ο Δημοτικό Σχολείο Αγίου Νικολάου, ως *eTwinning School*, επιλέχθηκε από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης *eTwinning*, για την υλοποίηση της δράσης **STEM 2.0**. Για το λόγο αυτό, συμμετείχα στο *eTwinning* έργο [Together we'll build a lego world](#) με συντονίστρια από την Πολωνία. Σκοπός του project ήταν η χρήση του *Lego wedo 2.0* στην τάξη. Οι μαθητές 7-12 ετών είχαν την ευκαιρία να χτίσουν, να προγραμματίσουν και να δοκιμάσουν τις δικές τους λύσεις ρομποτικής, παίζοντας με το *LEGO Wedo2 kit*. Η δράση, αν και δεν ολοκληρώθηκε μέσα από το έργο *eTwinning* εξαιτίας του *lockdown*, δημιούργησε φιλικό κλίμα στην τάξη, κέντρισε την περιέργειά τους, βελτίωσε τις ικανότητές τους στα πεδία των φυσικών επιστημών, της μηχανικής, της τεχνολογίας και του προγραμματισμού. Αποτιμώντας θετικά τα αποτελέσματα, το σχολείο αποφάσισε να συμμετέχει και στην επόμενη φάση της δράσης με τη συμμετοχή σε νέο έργο *eTwinning* και να επεκτείνει τα οφέλη επιμορφώνοντας περισσότερους εκπ/κούς στο **STEM** μέσα από ένα σχέδιο κινητικότητας **KA1**. Με όλους αυτούς τους τρόπους, η δράση και στη μελλοντική της φάση, αναμένεται να έχει θετικό αντίκτυπο στις εκπ/κές διαδικασίες, το κλίμα και τις σχέσεις/περιβάλλον μάθησης, το σχολείο μας γενικά.

Ελένη Ανδρουλάκη

7/6/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το eTwinning έργο:

Στις 06.07.2019 ιδρύθηκε στην πλατφόρμα του eTwinning το έργο [Together we'll build a lego world](#) από την Πολωνέζα συνάδελφο [Małgorzata Reszko](#), η οποία και μου απέστειλε πρόσκληση συμμετοχής. Αποδέχτηκα το αίτημα, θεωρώντας το θέμα συναφές με τη δράση **STEM 2.0**, καθώς ήδη το **3ο Δημοτικό Σχολείο Αγίου Νικολάου**, ως **eTwinning School**, είχε επιλεγεί από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning, για την υλοποίηση της.

Σκοπός του project ήταν η χρήση του Lego wedo 2.0 στην τάξη. Οι μαθητές 7-12 ετών θα είχαν την ευκαιρία να χτίσουν, να προγραμματίσουν και να δοκιμάσουν τις δικές τους λύσεις ρομποτικής, παίζοντας με το LEGO Wedo kit. Το έργο στόχευε στο να κεντρίσει η περιέργεια των μαθητών και να βελτιώσει τις ικανότητές τους στα πεδία των φυσικών επιστημών, της μηχανικής, της τεχνολογίας και του προγραμματισμού.

Στη διάρκεια 1 έτους το χρονοδιάγραμμα είχε ως εξής:

Σεπτέμβριος:

Introducing the project to the students

Presenting Lego wedo 2.0 to our classes and showing them some models

Upload pictures in the TS.

<https://www.photocollage.com/>

October:

Brainstorming for what we want to build all together and creating a logo for our project.

Voting on the logo (google forms)

November - December:

Start working the idea and constructing with Lego wedo.

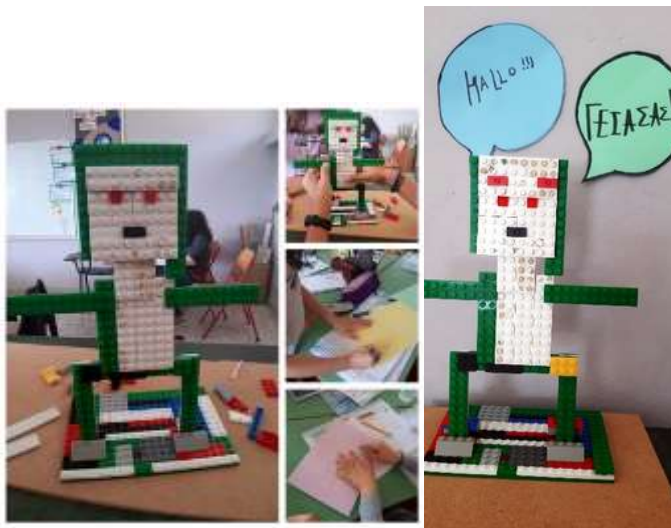
January - May:

Exchanging photos and adding a story to the students' models.

Evaluation of project. Meeting on-line.

Στη διάρκεια του έργου

- Ξεκινήσαμε ως παρατηρητές καθώς δεν είχαμε το kit που άργησε πολύ να παραδοθεί. Τα παιδιά είχαν την ιδέα να φέρουν στην τάξη απλά τουβλάκια lego και λίγο πριν τα Χριστούγεννα καταφέραμε να δανειστούμε ένα kit LegoWedo κι έτσι άρχισε η συμμετοχή μας στις δραστηριότητες του έργου.
- Δημιουργήσαμε logo-lego
- Συμμετείχαμε στις δράσεις της εβδομάδας κώδικα με unplugged δραστηριότητες με την Ε και Β τάξη
- Κατασκευάσαμε lego robot που χαιρετά, χάρη στη δημιουργικότητα των παιδιών! Δεν είχαμε το kit κι έτσι τα παιδιά αυτοσχεδίασαν με απλά τουβλάκια!



- Δημιουργήσαμε το έλκηθρο του Άη Βασίλη



- Κατασκευάσαμε ζώα

<https://youtu.be/5LUxm8FQ72g>



Λίγο πριν το τέλος μας πρόλαβε το lockdown...

Μια ομάδα της τάξης συνέχισε με αφορμή το διαγωνισμό «Χορεύοντας την Άνοιξη». Ολοκλήρωσε δύο κατασκευές και δήλωσε συμμετοχή στο διαγωνισμό. Το βίντεο συμπεριλήφθηκε και στα παραγόμενα του έργου eTwinning από τη συντονίστρια.

<https://youtu.be/PcGfNGLmeeI>

Δεν επιτεύχθηκε ωστόσο ο στόχος της live επικοινωνίας των μαθητών μας. Σύμφωνα με τον προγραμματισμό μας επρόκειτο να γίνει στο τέλος της σχολικής χρονιάς με σκοπό οι μαθητές να παρουσιάσουν τις κατασκευές τους. Υπάρχει ωστόσο η διάθεση το έργο να ξανανοιξει του χρόνου ή/και να εμπλουτιστεί με νέες δραστηριότητες.

Πρόβλημα που αντιμετωπίσαμε ήταν η συνεργασία με άλλο ωφελούμενο σχολείο στο ίδιο έργο, καθώς απαγορευόταν από το αρχικό πλαίσιο της δράσης. Ωστόσο, έγινε κατανοητό και αποδεκτό από τους διοργανωτές, ότι η έναρξη της συνεργασίας έγινε αρκετά πριν από την ενημέρωση του πλαισίου, οπότε η διεθνική συνεργασία είχε ήδη ξεκινήσει.

Προσωπική μου επιθυμία είναι να σχεδιάσω εξαρχής ένα έργο με δραστηριότητες LegoWeDo και να το υποβάλλω προς έγκριση, ενσωματώνοντας περισσότερες συνεργατικές ευκαιρίες και διεθνικές ομάδες.

Η ενασχόλησή μου με τις δραστηριότητες STEM2 αυτή τη χρονιά ήταν επικοδομητική και ενδιαφέρουσα. Καθώς είμαι εκπ/κός ΠΕ70 χωρίς καμιά προηγούμενη γνώση προγραμματισμού (πέραν των unplugged δραστηριοτήτων για κατανόηση του κώδικα), θεωρώ ότι ωφελήθηκα επαγγελματικά, εμπλουτίζοντας τις θεωρητικές γνώσεις και συστήνοντάς μου εστιασμένες πρακτικές δεξιότητες. Το πρακτικό μέρος αποτελεί πλέον για μένα ένα νέο ορίζοντα εκπ/κών εφαρμογών, που μπορώ να ενσωματώσω στη διδακτική πράξη.

Η διαδικασία αποδεδειγμένα ευχαρίστησε τους μαθητές μου, τους έδωσε την ευκαιρία να συνεργαστούν (ακόμα και στο διάλειμμα!) και εξάσκησε την επιμονή τους ως προς τη λύση των προβλημάτων που παρουσιάζονταν.

Στόχος προσωπικός για την επόμενη χρονιά θα είναι η διάχυση των αποτελεσμάτων και η καθοδήγηση συναδέλφων στο σχολείο για συμμετοχή στην επόμενη φάση της δράσης (εφόσον ανακοινωθεί) ή/και στο νέο έργο eTwinning που θα προκύψει.

Επιπλέον, από τη νέα θέση του πρεσβευτή eTwinning, που ορίστηκα πρόσφατα, θα έχω την ευκαιρία να εμπλέξω συναδέλφους και άλλων σχολείων της εκπ/κής περιφέρειας.

Παράλληλα, επιθυμώ να ολοκληρώσω μια σειρά από σχέδια μαθημάτων για Ε' και Στ' τάξεις με προτάσεις αξιοποίησης της ρομποτικής με τη χρήση tablet και της δωρεάν εφαρμογής WeDo 2.0 LEGO® Education. Έτσι οι δραστηριότητες θα είναι δυνατό να ενσωματωθούν από τον ίδιο το δάσκαλο της τάξης ή/και διαθεματικά, σε συνεργασία με τον εκπ/κό Πληροφορικής σε μαθήματα όπως Γλώσσα, Φυσικά, Μελέτη Περιβάλλοντος.

Προστιθέμενη αξία

Καθώς στη δράση STEM2 συμμετείχε μόνο ένας εκπ/κός, θεωρούμε σημαντική την επέκταση της επιμόρφωσης και σε άλλους εκπ/κούς, για να μπορέσουμε οργανωμένα και συστηματικά να ενθαρρύνουμε τους μαθητές και τις μαθήτριες να μεταβούν από την παραδοσιακή αντίληψη που έχουν για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών και Μαθηματικών στην σύγχρονη οπτική STE(A)M, ως μία ακόμη παρέμβαση για την πρόληψη της σχολικής αποτυχίας.

Επηρεασμένοι από τη δράση και συνεκτιμώντας τις δυνατότητες που ανοίγονται με την εισαγωγή της ρομποτικής στο δημόσιο σχολείο, η ομάδα ευρωπαϊκών προγραμμάτων του σχολείου μας αποφάσισε να υποβάλλει αίτηση για ένα σχέδιο επιμόρφωσης προσωπικού ΚΑ1, στο STEM και STEAM, που θα ωφελήσει 10 συνολικά συναδέλφους. Η αίτηση με τίτλο «Οι STE(A)M εξερευνητές του σήμερα, οι δημιουργοί του αύριο» υποβλήθηκε το Φεβρουάριο 2020 και αναμένεται η αξιολόγησή της.

Το σχέδιό μας εμπλέκει εκπ/κούς γενικής αγωγής των τριών τελευταίων τάξεων και τους ξενόγλωσσους εκπ/κούς, με προοπτική να γίνουν οι πρεσβευτές του STE(A)M ενδοσχολικά, αλλά και στην ευρύτερη τοπική εκπαιδευτική κοινότητα.

Επομένως ο αντίκτυπος αναμένεται σημαντικός στις εκπ/κές διαδικασίες, το κλίμα και τις σχέσεις/περιβάλλον μάθησης, το σχολείο γενικά

Συγκεκριμένα,

ο αντίκτυπος αναμένεται θετικός

- στις υλικοτεχνικές υποδομές του σχολείου: Έχουμε ήδη εξασφαλίσει τον ανάλογο εξοπλισμό από τη δράση STEM 2.0 με δέσμευση για τον εμπλουτισμό και την μελλοντική αξιοποίησή του μέσα από τη δημιουργία ανάλογων projects. Παράλληλα σχεδιάζουμε την αναβάθμιση του εργαστηρίου φυσικής σε Εργαστήριο Θετικών Επιστημών (STEM Education) και την αντικατάσταση του εποπτικού υλικού, ώστε να είναι κατάλληλο για την υποστήριξη προγραμμάτων με STEM χαρακτηριστικά.

- στο επίπεδο και στην κουλτούρα συνεργασίας μεταξύ του προσωπικού. Μακροπρόθεσμα, θα εδραιωθεί μια σχολική κουλτούρα που θα προωθεί την καινοτομία και την αντίληψη ότι η εκπαίδευση είναι χαρά.

- στη διασύνδεση του σχολείου με ιδιωτικούς εκπ/κούς φορείς που δραστηριοποιούνται στο STEM ως εξωτερικοί συνεργάτες για τη δημιουργία απογευματινών εργαστηρίων, την τοπική κοινότητα, τους γονείς/κηδεμόνες και τα άλλα σχολεία.

στους μαθητές :

Εκπαιδευτικά οφέλη: Προώθηση της διαθεματικότητας, καθώς το STEM, ως μέθοδος μάθησης, εμπλέκει τη δημιουργικότητα, και αγκαλιάζει τις δεξιότητες διδασκαλίας και τα μαθήματα με τρόπο που μοιάζει με την πραγματική ζωή. Παράλληλα, καλλιεργείται η διερεύνηση, σχεδιασμός και η κατασκευή λύσεων, η εμπλοκή των μαθητών στις φυσικές επιστήμες μέσω της συσχέτισης και της πρακτικής εφαρμογής τους, βασικές δεξιότητες προγραμματισμού, συνεργασίας και παρουσίασης, η ενίσχυση της κριτικής σκέψης και της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων, η ανάπτυξη λεπτής κινητικότητας, η εξοικείωση στον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, η ανάπτυξη δεξιοτήτων project management. Με λίγα λόγια, οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες απαραίτητες για να ανταποκριθεί κάποιος στα πιο περιζήτητα επαγγέλματα του μέλλοντος.

Διάχυση αποτελεσμάτων

Από την εμπειρία που έχει το σχολείο στα ευρωπαϊκά προγράμματα γνωρίζουμε καλά πώς να διαδίδουμε τα αποτελέσματα δραστηριοτήτων, έργων και Σχεδίων. Οι δραστηριότητες διάδοσης της δράσης STEM2 ή/και της επόμενης φάσης της θα ενσωματωθούν στα παραγόμενα τους Σχεδίου KA1.

Θα στοχεύουν σε εκπ/κούς, μαθητές - γονείς, την εκπ/κή κοινότητα γενικότερα σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο:

- Συμπεράσματα, φωτογραφικό υλικό και βίντεο θα αναρτηθούν στο blog του σχολείου, στον ιστότοπο και μέσα κοινωνικής δικτύωσης STEM eTwinning και ευρωπαϊκών προγραμμάτων της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Κρήτης - θα χρησιμοποιηθεί η πλατφόρμα Erasmus+ dissemination platform,
- Δημιουργία και προώθηση ενημερωτικού και προωθητικού υλικού
- Η τοπική κοινωνία θα ενημερώνεται για τα επιτεύγματα του σχολείου μας από τα τοπικά ΜΜΕ που θα καλύψουμε με δελτία τύπου δραστηριοτήτων.
- Διοργάνωση ημερίδας διάχυσης σε συνεργασία με τη Σχολική Σύμβουλο Γενικής Αγωγής με βιωματικό εργαστήριο ή υποδειγματική διδασκαλία σε πραγματική τάξη που θα παρακολουθήσουν οι ενδιαφερόμενοι συνάδελφοι όλων των σχολείων.
- Το υλικό της ημερίδας θα αναρτηθεί σε δημόσιο event στο etwinning.
- Διοργάνωση εργαστηρίου STEM στο παιδικό φεστιβάλ Αγίου Νικολάου για διάδοση της καινοτομίας στην τοπική κοινωνία.
- Συναντήσεις εκπ/κών και γονέων για την προετοιμασία απογευματινών εργαστηρίων για παιδιά ή/και γονείς εκπ/κής ρομποτικής.

Διερεύνηση ενδεχομένου Σύμπραξης KA2 για περαιτέρω συνεργασία. __



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Λιθοξοΐδη Κωνσταντίνου

Kids Go to STEM

Δ. Σ. Μανδάλου

Η κλιματική αλλαγή είναι πραγματικότητα και οι συνέπειές της εμφανείς στην καθημερινή ζωή. Άρα είναι σημαντική και ύψιστης σημασίας η προώθηση της αρχής 3R στα παιδιά μας για να μάθουν να είναι φιλικά προς το περιβάλλον.

Στόχος του έργου είναι να εισάγουμε τα παιδιά στην εκπαίδευση STEM χρησιμοποιώντας WEDO2 και ανακυκλώσιμα υλικά. Ανακαλυπτικότητα, δημιουργικότητα και κριτική σκέψη αξιοποιήθηκαν για τους σκοπούς του έργου.

Λιθοξοΐδης Κωνσταντίνος Βορεοπούλου Αγγελική

Δευτέρα 22/6/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Λιθοξοΐδη Κωνσταντίνου

Εισαγωγή στο STEM, Video, συζήτηση, παρακολούθηση ενδεικτικών προγραμμάτων.

Έναρξη προγράμματος e-twinning, εύρεση συνεργατών, διοργάνωση προγράμματος δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, τη βιωσιμότητα του πλανήτη χρησιμοποιώντας WEDO2 και ανακυκλώσιμα υλικά.

Εισαγωγή στο STEM πριν την άφιξη του kit.

Ενασχόληση με ανακυκλώσιμα υλικά για δημιουργία μικροκατασκευών (π.χ. ρομπότ, ανεμόμυλος, πόλη..).

Αξιοποίηση παιχνιδιών-κομματιών LEGO που είχαν τα παιδιά για δημιουργία με ομαδοσυνεργατική μέθοδο (ελικόπτερα, αεροπλάνα, μεταφορικά οχήματα, δημιουργία λογότυπων για το e-twinning).

Μετά την άφιξη

Εξοικείωση με τον εξοπλισμό και το λογισμικό. Δημιουργία κατασκευών ανεμόμυλου και ρομπότ με απλές εντολές(WEDO2), χρησιμοποιώντας το λάπτοπ και το λογισμικό του. Πειραματιζόμενοι φτιάξαμε ένα ελικοπτεράκι μαθαίνοντας να χρησιμοποιούμε τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη.

Προσωπικά, εξοικειώθηκα με τις αρχές προγραμματισμού του WEDO2 και STEM, παρακολούθησα σεμινάρια, ενημερωτικά βίντεο, ανέπτυξα γνωριμίες για μελλοντικές συνεργασίες σε παραπλήσια προγράμματα και ανακάλυψα μεθόδους διδασκαλίας που εφαρμόζουν προάγοντας τη δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη και τη συνεργασία.(για λύσεις προβλημάτων).

Σε μελλοντική εφαρμογή παρόμοιων προγραμμάτων STEM σ' όλη τη χώρα, το σχολείο μας, λογικά, θα έχει σχετικό προβάδισμα, διότι οι δυο εκπαιδευτικοί που ασχολήθηκαν με το πρόγραμμα, ανέπτυξαν δραστηριότητες που είχαν θετικό αντίκτυπο στην κατάρτισή τους, στη διοργάνωση και υλοποίηση STEM και e-twinning.

Όσο αφορά στα παιδιά ήρθαν σ' επαφή με τις αρχές του STEM, γνώρισαν τα περιβάλλοντα λογισμικού, συνεργάστηκαν μεταξύ τους αλλά και με άλλα παιδιά εταίρων – συνεργατών μας στο πρόγραμμα e-twinning KIDS GO STEM,

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

διαπίστωσαν διά ζώσης τα αποτελέσματα των εργασιών τους, αλλά και των συνεργατών μας (δεν είχαν παρόμοιο εξοπλισμό).

Το πρόγραμμα και οι δραστηριότητες που αφορούσαν τους μήνες Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο δεν ολοκληρώθηκαν λόγω καραντίνας (covid19).

Σκεφτόμαστε να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων και σχετική ενημέρωση του όλου προγράμματος σε εκδήλωση του σχολείου και σχετική ανακοίνωση στην ιστοσελίδα του.

Τέλος, θα 'θελα ν' αναφέρω πως το πρόγραμμά μας θα συνεχιστεί και τη νέα σχολική χρονιά 2020-2021, συνεπώς βεβαιώνω τη συμμετοχή μας σ' αυτό.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ευφημία Σταυλά, Give five to the sky!!!,

Δημοτικό Σχολείο Αστυπάλαιας

Το πρόγραμμα 'Give five to the sky!!!' ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2019 και ολοκληρώθηκε στα μέσα Ιουνίου 2020 στα πλαίσια ενός ευρωπαϊκού eTwinning έργου. Το σχολείο μας ήταν ιδρυτής του προγράμματος μαζί με ένα σχολείο από τη Ρουμανία, το οποίο είχε ενεργό συμμετοχή καθ' όλη τη διάρκεια. Από το σχολείο μας συμμετείχαν οι μαθητές της Β' τάξης με την εκπαιδευτικό Παύλου Αργυρώ, οι μαθητές της Γ' τάξης με την εκπαιδευτικό Βαζαίου Μαρία και οι μαθητές της Στ' τάξης με τη Σταυλά Ευφημία. Επίσης στο πρόγραμμα συμμετείχαν ενεργά και το Δημοτικό Σχολείου Άργους Καλύμνου καθώς και το 6^ο Νηπιαγωγείο Βόλου. Το πρόγραμμα περιλάμβανε δραστηριότητες, όπου έγινε εφαρμογή συνεργατικών μεθόδων διδασκαλίας, οι οποίες είχαν καθαρά βιωματικό χαρακτήρα, οδήγησαν σε συζητήσεις και αναπτύχθηκαν επιχειρήματα από τους μαθητές. Η διδασκαλία έγινε με τέτοιο τρόπο, ώστε να οικοδομείται η μάθηση, οι μαθητές να χτίζουν πάνω σε αυτά που έχουν μάθει και να αποκτούν νόημα. Η τεχνολογία αποτέλεσε σημαντική πτυχή στην επίτευξη αυτού του στόχου. Η συμμετοχή των μαθητών σε πρόγραμμα STEM ενίσχυσε την καινοτομία, τη φαντασία και τη δημιουργικότητα τους. Ενθαρρύνθηκαν να πειραματιστούν σε πραγματικά αντικείμενα, να σχεδιάσουν και να επανασχεδιάσουν νέα προϊόντα.

Ευφημία Σταυλά

17/6/2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Το πρόγραμμα μας έχοντας ως πλαίσιο αναφοράς το διάστημα και τη γνωριμία του ηλιακού μας συστήματος κατάφερε να προσεγγίσει ένα ευρύ πεδίο γνωστικών περιοχών καθώς επιτεύχθηκαν στόχοι σχολικών μαθημάτων, όπως προσδιορίζονται στο αναλυτικό πρόγραμμα των Β', Γ και Στ' τάξεων. Σε συνεργασία με τα υπόλοιπα σχολεία ξεκίνησε μια δράση που είχε ως βασικό σκοπό την εισαγωγή στην εκπαιδευτική ρομποτική για την εκμάθηση εννοιών της φυσικής, της τεχνολογίας, των μαθηματικών και της μηχανικής, δίνοντας έμφαση στην επίλυση προβλημάτων .

Στην πρώτη φάση οι μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων έκαναν κάποιες δραστηριότητες γνωριμίας (παρουσιάσεις του εαυτού τους, του σχολείου τους, του τόπου όπου ζουν και της χώρας τους). Επίσης σχεδίασαν το λογότυπο του προγράμματος και ψήφισαν μέσω εργαλείου web 2.0, ποιο προτιμούν να εκπροσωπεί το πρόγραμμα μας.

Στη δεύτερη φάση οι μαθητές περπάτησαν στα μονοπάτια της ανθρώπινης αναζήτησης για τη δημιουργία του κόσμου, την εξέλιξη της ζωής στη γη αλλά προβληματίστηκαν και για το μέλλον και για την προοπτική της μετοικισής μας σε κάποιο άλλο πλανήτη. Ή μήπως μπορούμε απλώς να επενδύσουμε στον πλανήτη μας μιας και είναι το "σπίτι" μας; Έτσι λοιπόν, μελέτησαν υλικό σχετικό με τη δημιουργία της γης και την κατάσταση του πλανήτη σήμερα (κλιματική αλλαγή, ρύπανση , τα είδη προς εξαφάνιση και πιο συγκεκριμένα τις μέλισσες), έμαθαν για το ηλιακό σύστημα και τη μυθολογική προέλευση των ονομάτων των πλανητών και αντάλλαξαν πληροφορίες με τα συνεργαζόμενα σχολεία. Δημιούργησαν online κουίζ , παζλ και παιχνίδια με βάση όσα έχουν μάθει, τα οποία απευθύνονται στους μαθητές των άλλων σχολείων και ταυτόχρονα έπαιξαν όσα έχουν κάνει οι συνεργάτες τους. Τα συνεργαζόμενα σχολεία παρατήρησαν το διάστημα ταυτόχρονα, χρησιμοποιώντας ανάλογες ιστοσελίδες. Ακολούθησε συζήτηση, μέσω τηλεδιάσκεψης, για τους λόγους εξερεύνησης του διαστήματος καθώς και για το ποιες άλλες διαστάσεις μπορούν να συμπεριληφθούν στο πρόγραμμα.

Στην τρίτη φάση οι μαθητές κατασκεύασαν μακέτες (επιφάνεια του Άρη, της Αφροδίτης, του ηλιακού συστήματος) , οι οποίες αποτέλεσαν τις επιφάνειες που κινήθηκαν τα ρομπότ που κατασκεύασαν. Γνώρισαν τον εξοπλισμό BeeBot και Lego WeDo2 .

Στην τέταρτη φάση κατασκεύασαν ρομπότ (δορυφόρο, rover κτλ) και αντάλλαξαν οδηγίες με τα συνεργαζόμενα σχολεία. Δημιούργησαν διάφορα κοινά

[14/6/2020]

project στο scratch για την κίνηση των ρομπότ τους. Στο σχολείο μας οι μαθητές της Στ' τάξης εκπαιδεύσαν τους μαθητές των Β' και Γ' τάξεων στη γλώσσα προγραμματισμού scratch. Ακολούθησε τηλεδιάσκεψη για ανταλλαγή πληροφοριών.

Τέλος, τα προϊόντα του προγράμματος παρουσιάστηκαν σε [e-book](#) και έγινε αξιολόγηση.

Το πρόγραμμα αποτέλεσε μια σημαντική εμπειρία για όλους τους συμμετέχοντες και την επόμενη χρονιά θα σχεδιάσουμε σίγουρα ένα νέο πρόγραμμα STEM. Τα οφέλη της δράσης ήταν πολλά και αφορούσαν μαθητές, σχολείο και εκπαιδευτικούς. Οι μαθητές απέκτησαν ικανότητες, γνώσεις, δεξιότητες και διαπολιτισμικές εμπειρίες. Το σχολείο επωφελήθηκε από την υποστηρικτική δομή που είχε ως στόχο την προώθηση της Ευρωπαϊκής συνεργασίας στην εκπαιδευτική κοινότητα και την αναβάθμιση των επαγγελματικών προσόντων των εκπαιδευτικών, που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, μέσω της επιμόρφωσης, την παροχής υποστήριξης και της εξάσκησης.

Οι μαθητές αξιοποιώντας τα βιώματα τους δημιούργησαν και έφτιαξαν ένα σενάριο βασισμένο στην προσέγγιση STEM. Εφαρμόστηκε η διερευνητική και συνεργατική διαδικασία καθώς οι ίδιοι μαθητές κλήθηκαν να προσεγγίσουν τις δραστηριότητες με όποιο τρόπο ήθελαν και ουσιαστικά να καθορίσουν και την πορεία του προγράμματος. Σημαντική πτυχή του προγράμματος αποτέλεσε και η συνεργασία των τριών τάξεων του σχολείου, όχι μόνο σε επίπεδο εκπαιδευτικών αλλά και σε επίπεδο μαθητών. Η κάθε τάξη εκτός που παρουσίαζε online, στους υπόλοιπους συνεργάτες, όσα υλοποιούσε και αλληλεπιδρούσε με εκείνους, παρουσίαζε και στις υπόλοιπες τάξεις ό,τι ενδιαφέρον είχε κάνει, ανακαλύψει ή δημιουργήσει αλλά ταυτόχρονα καθοδηγούσε και τους υπόλοιπους μαθητές στην ανακάλυψη της νέας γνώσης. Υπήρξαν δραστηριότητες, που εμείς οι εκπαιδευτικοί ήμασταν απλώς θεατές και οι μαθητές αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους χωρίς να χρειάζονται ούτε καν την καθοδήγηση μας. Επιπλέον έμαθαν να είναι συνεπείς και υπεύθυνοι στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος των δραστηριοτήτων και έγιναν αυτόνομοι όσον αφορά τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών. Επίσης ανέπτυξαν τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Παράλληλα, μέσω της επικοινωνίας με τους Ευρωπαίους εταίρους, οι μαθητές βελτίωσαν τις γλωσσικές τους δεξιότητες στην Αγγλική Γλώσσα και ταυτόχρονα συνειδητοποίησαν ότι υπάρχουν ισχυροί δεσμοί μεταξύ τους και μεταξύ των Ευρωπαίων πολιτών.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του προγράμματος γίνεται μέσω της ανάρτησης στην ιστοσελίδα του σχολείου αλλά και μέσω της ηλεκτρονικής εφημερίδας που διατηρεί η Γ' τάξη. Δυστυχώς, εξαιτίας των συνθηκών της πανδημίας, δεν είναι εφικτή η ενδοσχολική παρουσίαση στους γονείς και στις υπόλοιπες τάξεις του σχολείου μας.

[14/6/2020]

Οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί απέκτησαν περισσότερη αυτοπεποίθηση, πειραματίστηκαν με web 2.0 εργαλεία, εγκατέλειψαν τον παραδοσιακό ρόλο του δασκάλου παντογνώστη και απέκτησαν το ρόλο του καθοδηγητή και υποστηρικτή. Εκτός από τις δασκάλες των τάξεων που συμμετείχαν στο πρόγραμμα σημαντικοί αρωγοί ήταν και η καθηγήτρια Αγγλικών, Σοφία Θεοδωρίδου, καθώς και ο καθηγητής Εικαστικών, Αντώνης Αυγερινός. Δυστυχώς φέτος δεν είχαμε καθηγητή Πληροφορικής. Καθοριστική επίσης ήταν και η συμβολή του Διευθυντή μας, Νικόλαου Περδίκη, ο οποίος μας υποστήριζε και μας καθοδηγούσε καθ'όλη τη διάρκεια του προγράμματος.

Η επιμόρφωση που πήραμε από τη δράση ήταν ουσιαστική και καταφέραμε να ανταποκριθούμε στις απαιτήσεις του προγράμματος. Οι συνεχείς μεταβαλλόμενες εξελίξεις δημιουργούν την ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, που μέσω τέτοιων προγραμμάτων, μπορεί να είναι ουσιαστική και σταδιακά να μεταβάλλει συλλογικά την εκπαιδευτική πραγματικότητα. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στο συγκεκριμένο πρόγραμμα θα λειτουργήσουν ως πολλαπλασιαστές με στόχο την εμπλοκή και των υπολοίπων τάξεων σε προγράμματα eTwinning και Stem.

Το πρόγραμμά μας ολοκληρώθηκε επιτυχώς, όπως μας έδειξαν και τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Το μόνο που δυστυχώς δεν καταφέραμε να υλοποιήσουμε, επειδή δεν επιτρέπεται πλέον να έρθουν σε επαφή μαθητές διαφορετικών τάξεων, είναι ο προγραμματισμός των ρομπότ μας από κοινού, όπου πάλι οι μεγαλύτεροι μαθητές θα καθοδηγούσαν τους μικρότερους, αντί να το κάνουμε εμείς.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού ΠΕ70

*Θεοδώρας Ντάνου, Discover my city-STEM education,
Δημοτικό Σχολείο Ελεούσας Άρτας*

[Παρουσίαση του εκπαιδευτικού προγράμματος eTwinning Discover my city – STEM education που περιλαμβάνει την εισαγωγή δραστηριοτήτων STEM στη διδασκαλία του δημοτικού σχολείου προκειμένου οι μαθητές (αυριανοί πολίτες), να καταστήσουν τις πόλεις που ζουν ασφαλείς, βιώσιμες καθώς και τον αντίκτυπο του έργου σε όλα τα εμπλεκόμενα μέλη του σχολικού περιβάλλοντος.]

[Θεοδώρα Ντάνου]

[23/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Θεοδώρας Ντάνου

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα eTwinning Discover my city – STEM education δημιουργήθηκε με βασικό σκοπό την εισαγωγή δραστηριοτήτων STEM στη διδασκαλία του δημοτικού σχολείου με παράλληλη ανάπτυξη εννοιών της αειφόρου ανάπτυξης (ΣΤΟΧΟΣ 11) λαμβάνοντας υπόψη την Ατζέντα 2030 που υιοθετήθηκε από τα 193 κράτη μέλη των Ηνωμένων Εθνών, για την επίτευξη ενός καλύτερου μέλλοντος για όλους. Αναλυτικότερα, προκειμένου οι μαθητές (αυριανοί πολίτες), να καταστήσουν τις πόλεις που ζουν ασφαλείς και βιώσιμες, το έργο μας στοχεύει στην ενίσχυση των προσπάθειών για την προστασία και τη διαφύλαξη της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς. Επικεντρώνεται στη βελτίωση της βιώσιμης αστικοποίησης για όλους και τέλος υποστηρίζει την παροχή καθολικής πρόσβασης σε ασφαλείς, χωρίς αποκλεισμούς και προσβάσιμους πράσινους και δημόσιους χώρους.

Το πρόγραμμα ξεκίνησε με τη συνεργασία τεσσάρων (4) σχολείων. Δύο (2) από την Τουρκία, Özel Şahin Anadolu και Özel Şahin İlkokulu και δύο (2) από την Ελλάδα, το 10^ο Δημοτικό Σχολείο Αιγάλεω «Κώστας Βάρναλης» και το Δημοτικό Σχολείο Ελεούσας Άρτας. Είχαμε την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουμε με σχολεία άλλων χωρών, να ανταλλάξουμε απόψεις και καλές πρακτικές. Καλλιεργήθηκε με αυτόν τον τρόπο το έδαφος για την εδραίωση μιας διαφορετικής κουλτούρας στη σχολική μονάδα που βασίζεται στην καλλιέργεια της υπολογιστικής σκέψης, τη συνεργατικότητα στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής ανάπτυξης του σχολείου μέσω της τεχνολογικής εξέλιξης.

Δυστυχώς η πανδημία και το κλείσιμο των σχολείων σε όλο τον πλανήτη, προκάλεσε μια καθυστέρηση από την πλευρά των ξένων εταίρων, στον συμφωνημένο χρόνο ολοκλήρωσης του έργου. Δεδομένου ότι τα σχολεία της Τουρκίας δεν άνοιξαν ακόμη, οι συνεργάτες δεν μπορούν να προχωρήσουν στα τελικά βήματα υλοποίησης και δε δεσμεύονται για τη συνέχιση του έργου την επόμενη σχολική χρονιά. Κατά συνέπεια, η συνεργασία συνεχίστηκε με το ελληνικό σχολείο (10^ο Δημοτικό Σχολείο Αιγάλεω «Κώστας Βάρναλης») και μέσα από συχνή επικοινωνία και αλληλεπίδραση προχωρήσαμε στην παραγωγή του τελικού προϊόντος.

Το χρονικό διάστημα πριν την παραλαβή του κιτ ρομποτικής Lego WeDo 2.0, εξασκηθήκαμε σε απλές ασκήσεις κώδικα και προγραμματισμού. Σχεδιάσαμε αναπτύγματα και οι μαθητές απέκτησαν κάποιο υπόβαθρο σε γνώσεις υπολογιστικής σκέψης και μαθηματικών. Πραγματοποιήθηκαν τηλεδιασκέψεις

[23/06/2020]

με τους εταίρους και τους μαθητές τους ώστε να αποφασίσουμε από κοινού τα βήματα του έργου. Αποφασίστηκε η κατασκευή της πόλης που βρίσκεται κάθε σχολείο με τρία σημεία που θα θέλαμε να δείξουμε στους συμμαθητές μας και ταυτόχρονα η δημιουργία ενός βιώσιμου και φιλικού προς τον πλανήτη περιβάλλοντος με την αξιοποίηση του kit ρομποτικής και των δυνατοτήτων του.

Όταν παραλάβαμε το kit ρομποτικής, οι μαθητές έμαθαν πώς λειτουργούν τα διάφορα στοιχεία ενός σετ ρομποτικής, όπως τα διάφορα μέρη επεξεργαστών, αισθητήρων, κινητήρων και δομικών στοιχείων ή οτιδήποτε άλλο μέσα σε κάθε πακέτο, καθώς και τι μπορεί να κάνει ο μαθητής με αυτά. Οι δεξιότητες αυτές ενίσχυσαν τις νοητικές ικανότητες των μαθητών όσον αφορά την επεξεργασία της οπτικοχωρικής πληροφορίας.

Σε μεταγενέστερη φάση, οι μαθητές με το ειδικά διαμορφωμένο λογισμικό έμαθαν πώς να δώσουν κίνηση στις κατασκευές τους (γραφική γλώσσα προγραμματισμού) μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, αποκτώντας δεξιότητες προγραμματισμού και επίλυσης προβλημάτων.

Ενισχύθηκε επίσης, η δυνατότητα ρεαλιστικής εμπύθισης στη δημιουργία μιας σειράς κινήσεων και εντολών, εμπλέκοντας σχεδόν όλες τις αισθήσεις του μαθητή. Αυτό εκτιμάται πως υποστηρίζει βαθύτερη μάθηση, καθώς, όσο περισσότερο κάποιος αισθάνεται πως εμπυθίζεται σε ένα περιβάλλον, τόσο περισσότερο μαθαίνει γι' αυτό.

Με την εφαρμογή του STEM μέσω του συγκεκριμένου project, επιχειρήθηκε ο μετασχηματισμός από το επίπεδο της παραδοσιακής δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας στη διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο διαδραμάτιζε η επίλυση προβλήματος, η ανακαλυπτική-διερευνητική μάθηση, ενώ απαιτήθηκε η δημιουργική εμπλοκή των μαθητών στην ανακάλυψη της λύσης. Μέσω του προγράμματος, οι μαθητές δε διάβαζαν μόνο αλλά υπολόγιζαν και καινοτομούσαν. Παράλληλα, αντιλήφθηκαν ότι η δική τους ευημερία εξαρτάται από την ποιότητα του χώρου που ζουν.

Το πρόγραμμα eTwinning Discover my city – STEM education παρείχε ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ενθαρρύνοντας τα παιδιά να απαντούν σε ερωτήματα και να εμπλέκονται σε παιγνιώδεις δραστηριότητες με θέματα την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική και την τεχνολογία εστιάζοντας στην κριτική σκέψη, στην εργασία σε ομάδες (συνεργασία). Τα παιδιά έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον για τα επιστημονικά πεδία του STEM. Έμαθαν να αναστοχάζονται στη διαδικασία της επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων και απέκτησαν δεξιότητες που είναι σχετικές με την αειφόρο ανάπτυξη στην εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, κατέστη εφικτή η σύγκλιση με τους στόχους των εκπαιδευτικών δομών των αστικών κέντρων καθώς μειώθηκε το χάσμα γνώσεων σε σχέση με μαθητές κεντρικών σχολείων της πόλης, που είχαν την οικονομική δυνατότητα να παρακολουθήσουν μαθήματα ρομποτικής σε ιδιωτικά κέντρα εκμάθησης. Αξίζει να αναφέρουμε ότι, μέσω της βασικής συνιστώσας της εκπαιδευτικής φιλοσοφίας STEM επιτεύχθηκε η γνωριμία με τον

[23/06/2020]

κόσμο της έρευνας αλλά και με τεχνολογίες αιχμής που πιθανότατα θα εμπνεύσουν τους μαθητές μας και θα τους προσφέρουν εναύσματα για τον επαγγελματικό προσανατολισμό τους.

Η συμμετοχή μου στο πρόγραμμα STEM, αποτελεί μια εξαιρετική ευκαιρία και μια στοχευμένη δράση που στηρίζει σημαντικά την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί ένα προνομιακό πεδίο για την ανάπτυξη επαγγελματικών και προσωπικών μου δεξιοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, η συνεχής και ταχύρρυθμη επιμόρφωσή μου μαζί με άλλους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στο πρόγραμμα την τρέχουσα σχολική χρονιά, έλαβε υπόψη στον σχεδιασμό της, τις εμπειρίες, τις ανάγκες και τις προσδοκίες μου. Συνέβαλε θετικά στην εγκαθίδρυση εκπαιδευτικών καινοτομιών και συνδέθηκε άμεσα με την επαγγελματική μου ανάπτυξη. Δόθηκε η δυνατότητα ενεργού συμμετοχής μου σε αυτές τις διαδικασίες γεγονός που με βοήθησε στην αύξηση της αυτοπεποίθησής μου αλλά και την κατανόηση των νέων αυτών διδακτικών εργαλείων μέσα από την επικοινωνιακή μάθηση. Υπήρχε, επίσης, η δυνατότητα υποστήριξης και ανταλλαγής απόψεων μεταξύ των εκπαιδευομένων.

Η επιλογή του σχολείου μας ανάμεσα στα ωφελούμενα σχολεία για το STEM, προκάλεσε από την αρχή ενθουσιασμό τόσο σε μαθητές και εκπαιδευτικούς όσο και στους γονείς των μαθητών. Η υλοποίηση του έργου μας δημοσιεύθηκε στον τοπικό τύπο και σε blogs, αναρτήθηκε και κοινοποιήθηκε στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η ενασχόληση με τη ρομποτική εξασφάλισε ένα υψηλότερο επίπεδο μαθήματος στην τάξη, μεγαλύτερο ενδιαφέρον για συμμετοχή στο μάθημα, καλύτερα αποτελέσματα και αίσθημα ικανοποίησης και αυτοπεποίθησης για τους μαθητές. Την επόμενη σχολική χρονιά, θα ασχοληθούν και οι άλλες τάξεις του σχολείου μας με τη ρομποτική και πολύ πιθανό να συμμετέχουμε σε διαγωνισμό. Παράλληλα, θα προωθηθούν οι βέλτιστες πρακτικές στην πλατφόρμα eTwinning και θα ενισχυθεί η καθοδήγηση σε άλλα σχολεία που έχουν λιγότερη εμπειρία στη χρήση eTwinning και ρομποτικής.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

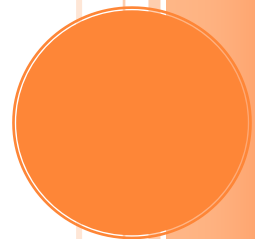
Παναγιώτου Ηλία, εκπαιδευτικού ΠΕ 86,

*Project: Young Scientists Facing Environmental
Pollution with STEM,*

*2^ο Δημοτικό σχολείο Αγίου Ιωάννη Ρέντη «Αντώνης
Σαμαράκης».*

[Παναγιώτου Ηλίας]

[Κυριακή 7 Ιουνίου 2020]



[Κυριακή 7 Ιουνίου 2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Για την σχολική χρονιά 2019 – 2020, οι μαθητές της ΣΤ' τάξης του σχολείου μας, συμμετείχαν στην δράση STEM 2.0, που οργανώθηκε από την Ελληνική Εθνική Υπηρεσία eTwinning. Για τις ανάγκες της δράσης, μας χορηγήθηκε ένα ρομποτικό πακέτο Lego Wedo 2.0 (advanced), ενώ το σχολείο προχώρησε στην αγορά 3 ακόμη πακέτων Lego Wedo 2.0. Το πρόγραμμα ονομάστηκε «**Young Scientists Facing Environmental Pollution with STEM**» και πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με 2 ακόμη σχολεία: 1) το Al Hadaiqya School της Ιορδανίας (συνιδρυτής του έργου) και 2) το Kdz. Ereğli Cumhuriyet Ortaokulu, σχολείο από την Τουρκία. Από το σχολείο μου, για την υλοποίηση της δράσης, συνεργάστηκαν οι δύο δάσκαλοι της ΣΤ' τάξης, η εκπαιδευτικός των Αγγλικών και ο εκπαιδευτικός Πληροφορικής. Για τις ανάγκες της δράσης, πραγματοποιήθηκαν σεμινάρια (1 σε φυσικό χώρο και 7 διαδικτυακά) καλής χρήσης του συγκεκριμένου ρομποτικού kit, που παραλάβαμε ως εξοπλισμό, όπου ο εισηγητής κ. Φωτεινάκης πραγματικά εμβάθυνε και μας παρουσίασε κατασκευές και μεθόδους προγραμματισμού, απαραίτητες και βέλτιστες για την εξέλιξη και παραγωγή ενός έργου STEM. Σε αυτό το σημείο θα ήθελα γραπτώς να ευχαριστήσω τον κ. Φωτεινάκη για τα υποδειγματικά σεμινάρια και την διάχυση ιδεών, που θα συμβάλουν και στην προσωπική μου εξέλιξη πάνω στο συγκεκριμένο κομμάτι.

Δυστυχώς, λόγω της κατάστασης με τον ιό Covid-19 και την αναγκαστική αναστολή λειτουργίας των σχολικών μονάδων, για σχεδόν 3 μήνες, το έργο δεν κατέστη δυνατό να ολοκληρωθεί. Όμως και πάντα σε συνεργασία με τους εταίρους, αποφασίστηκε η συνέχιση του έργου, την επόμενη σχολική χρονιά 2020 – 2021, που θα οδηγήσει και στην ολοκλήρωσή του. Το πρόβλημα έγκειται στο γεγονός ότι οι μαθητές της ΣΤ' τάξης, που συμμετείχαν τη φετινή σχολική χρονιά στη δράση, θα μεταβούν στην επόμενη βαθμίδα εκπαίδευσης (δευτεροβάθμια – γυμνάσιο), κάτι που συνεπάγεται, την συμμετοχή και συγκρότηση, νέας ομάδας εργασίας μαθητών.

Η δράση ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 2019. Οι γενικοί στόχοι του προγράμματος ήταν η εξοικείωση των μαθητών (μέσω ενεργής και συνεργατικής συμμετοχής μεταξύ τους αλλά και με τους μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων), με την εκπαιδευτική ρομποτική, για την επίλυση αυθεντικού προβλήματος (αντιμετώπιση μόλυνσης περιβάλλοντος), η καλλιέργεια του αλγοριθμικού και υπολογιστικού τρόπου σκέψης τους και η ευαισθητοποίησή τους σχετικά με την μόλυνση του περιβάλλοντος, που οδηγεί στην κλιματική αλλαγή. Φυσικό επακόλουθο, ότι η επικοινωνία, η συνεργασία και όλες οι δραστηριότητες, πραγματοποιήθηκαν στην

[Κυριακή 7 Ιουνίου 2020]

αγγλική γλώσσα, κάτι που φυσικά βοήθησε τους μαθητές να καλλιεργήσουν και να αξιοποιήσουν την συγκεκριμένη ξένη γλώσσα, σε όλα τα στάδια της δράσης. Άρα ο γενικός σκοπός του προγράμματος ήταν, οι μαθητές να προβληματιστούν και να κινητοποιηθούν ώστε να επιλύσουν το πρόβλημα του φαινομένου της μόλυνσης του περιβάλλοντος, πάντα μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής, σε συνεργασία με τους εταίρους της δράσης.

Όπως προανέφερα, η δράση μας, ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 2019. Κατά την περίοδο αυτή, έγινε χρήση ποικίλων συνεργατικών εργαλείων Web 2.0, για ποικίλους σκοπούς. Αρχικά, αξιοποιήθηκε το συνεργατικό εργαλείο Paddlet, ώστε τα συνεργαζόμενα σχολεία, να παρουσιάσουν και να αναρτήσουν πολυμεσικό υλικό, με σκοπό την γνωριμία μεταξύ τους. Μέσω του εργαλείου Google Maps, κοινοποιήθηκε ο φυσικός χώρος των συνεργαζόμενων σχολείων στον παγκόσμιο χάρτη, ώστε οι μαθητές να αντιληφθούν και να δουν τις περιοχές που βρίσκονται οι εταίροι, σε αυτόν. Επίσης, κατά την ίδια περίοδο, αποφασίστηκε, οι μαθητές να σχεδιάσουν ψηφιακά ή μη λογότυπα για το έργο, ώστε να επιλεγεί, μέσω διαδικτυακής ψηφοφορίας, εκείνο που θα αποτελούσε το επίσημο λόγγο, της δράσης. Τα συνεργαζόμενα σχολεία, αξιοποιώντας εφαρμογές ζωγραφικής, σχεδίασαν τα λογότυπα και στη συνέχεια, μέσω του συνεργατικού εργαλείου Google forms, δημιουργήθηκε ανάλογη φόρμα όπου και διεξάχθηκε η διαδικτυακή ψηφοφορία, για τον σκοπό αυτό. Στα τέλη Νοεμβρίου, πραγματοποιήθηκε και η 1^η ζωντανή - online διαδικτυακή συνάντηση των συνεργαζόμενων σχολείων, μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής Online meetings, που παρέχεται από τη διαδικτυακή πλατφόρμα Twinspace, του έργου, όπου εκτός της γνωριμίας, παρουσιάστηκαν οι στόχοι και τα επόμενα βήματα του προγράμματος.

Κατά τον μήνα Δεκέμβριο 2019, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε 2 σειρές διαδικτυακών μαθημάτων προγραμματισμού, που υλοποιήθηκαν στην πλατφόρμα Code.org. Αναπτύχτηκε διαδικτυακή εικονική τάξη, για τον σκοπό αυτόν, στη συγκεκριμένη πλατφόρμα. Μέσω των μαθημάτων, τα παιδιά, είχαν την ευκαιρία, να έρθουν σε επαφή με βασικές προγραμματιστικές έννοιες, όπως τη δομή επιλογής, την ακολουθιακή δομή, τη δομή επανάληψης, οι μεταβλητές κ.α και να δημιουργήσουν μικρά προγραμματάκια, με παιγνιώδη και διασκεδαστικό τρόπο. Έτσι ήρθαν σε επαφή με την επιστήμη του προγραμματισμού, στοιχείο απαραίτητο, ώστε να προγραμματίσουν και να θέσουν σε λειτουργία τις ρομποτικές τους κατασκευές, ενώ παράλληλα καλλιέργησαν τον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης τους. Παράλληλα στην τάξη, οι δάσκαλοι, μέσω ενημερωτικών βίντεο και συζήτησης, παρουσίασαν το φαινόμενο της μόλυνσης του περιβάλλοντος, ώστε οι μαθητές, να ενημερωθούν, να ευαισθητοποιηθούν και να παρακινηθούν, για να σκεφτούν τρόπους λύσεις, του προβλήματος. Έτσι καταλήξαν, ότι η ανακύκλωση άχρηστων υλικών (γυαλί, πλαστικό, χαρτί κ.α), μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

[Κυριακή 7 Ιουνίου 2020]

Για τον μήνα Ιανουάριο του 2020, οι μαθητές συνεργατικά δημιούργησαν διαδραστικές ιστορίες και παιχνίδια, στο προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch. Η γλώσσα που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή της αγγλικής. Οι ιστορίες είχαν σαν στόχο να αναδείξουν την σημασία και αξία της ανακύκλωσης, ως ενός τρόπου αντιμετώπισης της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Συνεπώς, οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να περάσουν τα δικά τους μηνύματα σχετικά με την ανακύκλωση, να δουν και να σχολιάσουν, τα έργα των εταίρων, ενώ παράλληλα εξασκούνταν πάνω στο κομμάτι του προγραμματισμού και στη δημιουργία προγραμμάτων, ώστε να εξοικειωθούν ακόμη περισσότερο, με τη συγκεκριμένη επιστήμη.

Στα μέσα Φεβρουαρίου 2020, παραλάβαμε τα ρομποτικά πακέτα Lego Wedo 2.0. Σύντομα και έπειτα από διαδικτυακή μελέτη και αναζήτηση, αποφασίστηκε η κατασκευή ενός οχήματος ανακύκλωσης ενός (οποιοδήποτε) υλικού, με βάση το μέγεθος του. Συγκροτήθηκαν 4 διαφορετικές ομάδες εργασίας, ώστε να δημιουργήσουν την 1^η κατασκευή τους, η κάθε μια. Το αποτέλεσμα ήταν 4 διαφορετικοί τρόποι προσέγγισης κατασκευής του οχήματος (πατέντες στην καρότσα του οχήματος), προγραμματισμένα με 4 διαφορετικούς τρόπους. Έγινε η χρήση του κινητήρα, που συνέβαλε στη λειτουργία (ανοιγόκλειμμα - τηλεχειρισμός) της καρότσας του οχήματος. Η γλώσσα προγραμματισμού που αξιοποιήθηκε για τον τηλεχειρισμό της καρότσας του οχήματος, αρχικά ήταν η γλώσσα προγραμματισμού της Lego. Δυστυχώς εκεί, ήρθε η αναστολή λειτουργίας των σχολείων και η δράση σταμάτησε, σε αυτό το σημείο. Δεν προλάβαμε να προγραμματίσουμε την κατασκευή μας, στο προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch 3.0, δεν προλάβαμε να τροποποιήσουμε και να βελτιστοποιήσουμε την κατασκευή, ώστε να απορρίπτει το ανακυκλώσιμο υλικό ταυτόχρονα(είτε ανάλογα του μεγέθους είτε ανάλογα του οχήματος - αναζήτηση και κατασκευή πατεντών στη καρότσα του οχήματος), δεν προλάβαμε να γίνει αξιοποίηση κάποιου αισθητήρα (απόστασης ή κλίσης) ώστε να προκύψει κάποιος αυτοματισμός. Επίσης μέρος του προγράμματος ήταν, οι μαθητές, σε συνεργασία και με τους εταίρους, να επεκτείνουν την κατασκευή τους πέραν, των συγκεκριμένων οδηγιών, που τους δόθηκαν αρχικά και να παρουσιάσουν ένα ολοκληρωμένο συνεργατικό έργο, εμπλουτίζοντας το με δικές τους ιδέες. Πράγματι θα είχε ενδιαφέρον, να βλέπαμε τις σκέψεις των παιδιών και το τελικό τους συνεργατικό προϊόν, που θα προέκυπτε, μέσα από τις προσπάθειες και την αλληλεπίδρασή τους.

Η συγκεκριμένη δράση που από τα παραπάνω έχει διαθεματικό χαρακτήρα, μέχρι του σημείου που υλοποιήθηκε, συνέβαλε ώστε οι μαθητές να ευαισθητοποιηθούν και να κατανοήσουν το μέγεθος του προβλήματος της ρύπανσης του περιβάλλοντος, να αντιληφθούν την αξία και τη σημασία της ανακύκλωσης άχρηστων υλικών για την αντιμετώπιση του φαινομένου, να σκεφτούν καινοτόμα και να αναζητήσουν λύσεις (ρομποτική κατασκευή με την χρήση του ρομποτικού κιτ Lego Wedo 2.0), να καλλιεργήσουν τον υπολογιστικό και αλγοριθμικό τρόπο σκέψης τους, να μετατρέψουν τον αλγόριθμο σε πρόγραμμα για την λειτουργία του οχήματος ανακύκλωσης και όλα αυτά μέσω συνεργασίας και επικοινωνίας τόσο μεταξύ τους

[Κυριακή 7 Ιουνίου 2020]

(ομάδες εργασίας), όσο και με τις ομάδες εργασίας των συνεργαζόμενων σχολείων, αξιοποιώντας και βελτιώνοντας παράλληλα τις δεξιότητές τους, στην αγγλική γλώσσα. Τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με ένα κομμάτι της τεχνολογίας, το οποίο δεν το γνώριζαν και από απλοί παθητικοί δέκτες πληροφοριών ή χρήστες, μετατράπηκαν σε ενεργούς κατασκευαστές της νέας τεχνολογικής και επιστημονικής γνώσης τους. Τους δόθηκε η ευκαιρία να έρθουν σε επαφή σε σύγχρονες τάσεις για την μάθηση (επίλυση προβλημάτων, ανώτερες νοητικές λειτουργίες, ενεργή συμμετοχή στην μάθηση και διδασκαλία, να λάβουν αποφάσεις, να συνεργαστούν και να επικοινωνήσουν, να οικοδομήσουν τις νέες γνώσεις τους, να αξιοποιήσουν την τεχνολογία, να κατασκευάσουν κ.α) με αποτέλεσμα, η ίδια η δράση να έχει νόημα για τους ίδιους και να την ευχαριστηθούν.

Προσωπικά, ως εκπαιδευτικός, η συγκεκριμένη δράση, με βοήθησε να έχω μία συνεχή επαγγελματική εξέλιξη, να αποκτήσω νέες γνώσεις, να διευρύνω, να εμπιστευτώ και να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου στο συγκεκριμένο επιστημονικό κομμάτι (σύγχρονη διδακτική μέθοδος διδασκαλίας βασισμένη στην μέθοδο STEM) και να επιθυμώ να συμμετάσχω και σε ανάλογες δράσεις στο μέλλον. Τα παραπάνω είναι αποτέλεσμα της υποστήριξης και οργάνωσης, του υπεύθυνου της δράσης κύριου Λουβρή, τον οποίο και ευχαριστώ πολύ. Πιστεύω ότι ένα eTwinning πρότζεκτ, βασισμένο στην μέθοδο STEM, αποτελεί μία απόλυτα σύγχρονη πρόταση διδασκαλίας, με πολλά οφέλη για όλους τους εμπλεκόμενους (σχολείο, εκπαιδευτικούς μαθητές κ.α) Τα σεμινάρια, με βοήθησαν απόλυτα να αποκτήσω νέες ιδέες και νέους τρόπους προσέγγισης, της διδακτικής μου μεθόδου, αλλά και να επιθυμώ να επεκτείνω τις προσφερόμενες ρομποτικές κατασκευές, του εισηγητή μας, για την υλοποίηση πιο απαιτητικών πρότζεκτ. Επίσης την ρομποτική βασισμένη στην μέθοδο STEM, θα την εφαρμόσω και ενδοσχολικά σε όλους τους μαθητές (κατά την διάρκεια της διεξαγωγής του μαθήματος των ΤΠΕ), του σχολείου, ώστε όλοι τους να έρθουν σε επαφή, να γνωρίσουν και να εμπλακούν με την συγκεκριμένη επιστήμη. Με τους εταίρους εκπαιδευτικούς υπήρχε καλή συνεργασία, ανταλλάξαμε καλές πρακτικές και ιδέες, κάτι που θα με βοηθήσουν στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Τέλος, μέσα από την παραπάνω διαδικασία, μπορεί να επιτευχθεί ο μετασχηματισμός των διδακτικών πρακτικών όλων των εκπαιδευτικών του σχολείου μας.

Με εκτίμηση

Παναγιώτου Ηλίας, ΠΕ 86



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

We Do Lego

5^ο Δημοτικό Σχολείο Κορυδαλλού

Αρβανίτη Παρασκευή, ΠΕ86

Αρβανίτη Παρασκευή

24/6/2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Κατά το σχολικό έτος 2019-2020, στα πλαίσια της δράσης STEM 2.0, το 5^ο Δημοτικό Σχολείο Κορυδαλλού ίδρυσε το eTwinning έργο "We Do Lego". Πρόκειται για ένα έργο κυκλοφοριακής αγωγής με βασικό στόχο την καλλιέργεια ορθών συμπεριφορών κατά την κυκλοφορία πεζών και οδηγών. Ταυτόχρονα, το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, μέσα από την ενασχόληση με STEM δραστηριότητες.

Στο έργο συμμετείχαν 4 εταίροι:

- 5^ο Δημοτικό Σχολείο Κορυδαλλού, Ελλάδα (ιδρυτής)
- ICS Correzzola, Correzzola (PD), Ιταλία (συνιδρυτής)
- Základná škola Hrnčiariska 13, Humenné, Σλοβακία
- 1^ο Δημοτικό Σχολείο Νεάπολης Κρήτης, Ελλάδα

Στο έργο εγγράφηκε και ένα σχολείο της Μάλτας, το οποίο, όμως, δε συμμετείχε τελικά στις δραστηριότητες.

Για το 5^ο Δημοτικό Σχολείο Κορυδαλλού πήραν μέρος 24 μαθητές, Γ' έως ΣΤ' τάξης, του Ολοήμερου Προγράμματος. Όλες οι δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν σε μία διδακτική ώρα ανά εβδομάδα (Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών του Ολοήμερου Προγράμματος). Υπεύθυνη εκπαιδευτικός του προγράμματος ορίστηκε η πληροφορικός του σχολείου.

Η πορεία του έργου είχε ως εξής:

- Γνωριμία – παρουσίαση των ομάδων: κάθε ομάδα παρουσίασε τα μέλη της στους εταίρους μέσα από εργαλεία ΤΠΕ. Κάθε μαθητής/τρια του σχολείου μας επέλεξε μία φιγούρα lego (minifigures) και ηχογράφησε δυο λόγια για τον εαυτό του/της. Έτσι, προέκυψε ένα βίντεο παρουσίασης της ομάδας μας. Όλα τα βίντεο και οι φωτογραφίες των εταίρων προστέθηκαν σε έναν διαδραστικό χάρτη γνωριμίας στην εφαρμογή Thinglink.
- Λογότυπο: οι μαθητές του σχολείου μας δημιούργησαν ατομικά ή ομαδικά λογότυπα για το έργο στην εφαρμογή LogoMaker. Στη συνέχεια ακολούθησε ηλεκτρονική ψηφοφορία κατά την οποία επιλέχθηκε το λογότυπο που θα πρότεινε το σχολείο μας. Συνολικά κατατέθηκαν 4 προτάσεις (είτε σχεδιασμένες σε υπολογιστή, είτε ζωγραφισμένες στο χέρι, είτε κατασκευασμένες από lego!), μία από κάθε σχολείο-εταίρο. Οι μαθητές των 4 σχολείων συμμετείχαν σε ηλεκτρονική ψηφοφορία και ανέδειξαν το επίσημο λογότυπο του προγράμματος.

24/6/2020

- Συμπεριφορά πεζών και οδηγών: δημιουργήθηκε ένα forum μαθητών στο twinspace του έργου ώστε να ενισχυθεί η επικοινωνία των μαθητών. Με έναυσμα 4 εικόνες που απεικόνιζαν λανθασμένες συμπεριφορές πεζών και οδηγών, οι μαθητές όλων των σχολείων είχαν την ευκαιρία να συνομιλήσουν με σκοπό να εντοπίσουν τα προβλήματα και να προτείνουν τρόπους επίλυσής τους.
- Σήματα οδικής κυκλοφορίας: οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν τις κατηγορίες των σημάτων οδικής κυκλοφορίας και αρκετά από τα σήματα που συναντώνται συχνότερα στον δρόμο. Προκειμένου να δοκιμάσουν τις γνώσεις τους, δημιουργήθηκε ένα παιχνίδι ερωτήσεων στην εφαρμογή Kahoot, το οποίο οι μαθητές έπαιζαν στην τάξη.
- Σχεδιασμός σήμανσης: οι μαθητές είχαν στη διάθεσή τους μερικές εικόνες από τις οποίες έλειπε η σήμανση. Κλήθηκαν να αποκαταστήσουν τις σκηνές σχεδιάζοντας τα σήματα οδικής κυκλοφορίας. Οι μαθητές ζωγράφισαν συνεργατικά με τους μαθητές των άλλων σχολείων πάνω σε διαδικτυακές ζωγραφιές, κάνοντας χρήση της εφαρμογής webwhiteboard.
- Κατασκευές εξοικείωσης: με την παραλαβή του πακέτου Lego WeDo, οι μαθητές ξεκίνησαν με απλές κατασκευές εξοικείωσης. Έγιναν απλές κατασκευές και παρουσιάστηκε η χρήση του κινητήρα. Ακολούθησε προγραμματισμός απλών εφαρμογών, κάνοντας χρήση του λογισμικού προγραμματισμού της Lego. Οι μαθητές εργάζονταν σε δύο ομάδες.

Σε όλη τη φάση της εξοικείωσης με το πακέτο, υποστηρικτικό ρόλο είχαν οι οδηγίες και συμβουλές που έστελναν οι μαθητές του ιταλικού σχολείου, οι οποίοι είχαν ασχοληθεί και στο παρελθόν με το Lego WeDo.

- Κατασκευές οχημάτων: οι μαθητές προχώρησαν στην κατασκευή απλών οχημάτων (τετράτροχο όχημα, αγωνιστικό), ακολουθώντας τις αρχικές οδηγίες της Lego και επεκτείνοντας τα οχήματα με τον δικό τους τρόπο!
- Αποφυγή σύγκρουσης: παρουσιάστηκε στους μαθητές το πρόβλημα αποφυγής σύγκρουσης ενός οχήματος κι ενός πεζού, σε μια περίπτωση όπου το όχημα δεν σταμάτησε στη διάβαση πεζών. Προκειμένου να επιλυθεί το πρόβλημα, οι μαθητές εξοικειώθηκαν με τη χρήση του αισθητήρα κίνησης. Η ομάδα μας προχώρησε στην επίλυση του προβλήματος δουλεύοντας παράλληλα σε 3 υποομάδες – η 1^η ανέλαβε την κατασκευή και τον προγραμματισμό του οχήματος, η 2^η ανέλαβε την κατασκευή και τον προγραμματισμό του πεζού και η 3^η ανέλαβε τη δημιουργία εικαστικών στοιχείων για το σκηνικό (διάβαση πεζών κλπ). Η τελική λύση κάθε ομάδας παρουσιάστηκε στους εταίρους είτε με μορφή βίντεο είτε κατά τη διάρκεια τηλεδιάσκεψης στο etwinning live.

24/6/2020

- Φωτεινός σηματοδότης: η επόμενη αποστολή των μαθητών ήταν ο επιτυχής χειρισμός του οχήματος ώστε να σταματάει/ξεκινάει σύμφωνα με τις ενδείξεις του φωτεινού σηματοδότη. Οι μαθητές προχώρησαν στην κατασκευή και τον προγραμματισμό του σηματοδότη, με αυτόματη εναλλαγή των χρωμάτων του. Στο δεύτερο μέρος της δραστηριότητας προβλεπόταν η επέκταση του οχήματος με ένα "χειρόφρενο", κάνοντας χρήση του αισθητήρα κλίσης, ώστε το όχημα να μπορεί να σταματάει και να ξεκινάει στο φανάρι. Δυστυχώς, το κλείσιμο των σχολείων λόγω του Covid-19 δε μας επέτρεψε να ολοκληρώσουμε το δεύτερο μέρος της δραστηριότητας, οπότε και έμεινε ανολοκλήρωτη.

Ο προγραμματισμός του έργου περιελάμβανε, επίσης, τις εξής δραστηριότητες:

- δημιουργία σκηνής με χαρτόνι και lego,
- συνεργατική κατασκευή αστικού σκηνικού,
- συνεργατική δημιουργία σεναρίου όπου το όχημα θα αντιμετωπίζει μία πρόκληση στο δρόμο,
- επίλυση του προβλήματος, δίνοντας ζωή στο σενάριο. Το όχημα πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας, τα σήματα και τους σηματοδότες και να αποφεύγει τις συγκρούσεις με τα εμπόδια και τους πεζούς,
- δημιουργία ενός συνεργατικού οδηγού με αφίσες σχετικές με τη σωστή οδική συμπεριφορά,
- αξιολόγηση του προγράμματος.

Δεν ήταν εφικτό να ολοκληρωθούν οι δραστηριότητες του προγράμματος με τη συμμετοχή των μαθητών, καθώς στην Ελλάδα τα σχολεία έκλεισαν στις 10 Μαρτίου, ενώ με την επάνοδο των μαθητών την 1^η Ιουνίου δε λειτούργησε το ολοήμερο πρόγραμμα. Παράλληλα, στην Ιταλία δεν υπήρξε επανέναρξη των σχολείων.

Ωστόσο, από πλευράς της εκπαιδευτικού, υπήρξε συνεχής ενασχόληση με τον εξοπλισμό του έργου, τόσο κατά την 1^η δια ζώσης επιμόρφωση που πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα πριν το κλείσιμο των σχολείων, όσο και κατά τα 8 επιμορφωτικά webinars που συνεχίστηκαν κανονικά όσο τα σχολεία ήταν κλειστά.

Καθώς υπάρχουν αρκετοί περιορισμοί στη συνέχιση του έργου την επόμενη σχολική χρονιά, τόσο από πλευράς του σχολείου μας (αποφοίτηση μαθητών ΣΤ' τάξης, συμμετοχή διαφορετικών μαθητών στο ολοήμερο πρόγραμμα την επόμενη σχολική χρονιά, ενδεχόμενο μη διάθεσης της εκπαιδευτικού στο ολοήμερο πρόγραμμα) όσο και από πλευράς των εταίρων, αποφασίστηκε από κοινού το κλείσιμο του έργου. Ωστόσο, κοινή επιδίωξη των εταίρων είναι η εκ νέου

24/6/2020

συνεργασία, οπότε και θα καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια να συνεχιστεί η συνεργασία μας του χρόνου, ενδεχομένως με την επανέναρξη του έργου και τη συμμετοχή νέων μαθητών.

Συνολικά, οι δραστηριότητες του έργου ανταποκρίθηκαν στις ανάγκες της δράσης, καθώς επέτρεψαν στους μαθητές να εργαστούν πέρα από τις συμβατικές μεθόδους διδασκαλίας. Εργάστηκαν ως ομάδα (τόσο μεταξύ τους όσο και με τους μαθητές των σχολείων-εταίρων, καθώς δόθηκε υψηλή βαρύτητα στη διάδραση μεταξύ των σχολείων), συζήτησαν διαλογικά, πρότειναν λύσεις, συγκρούστηκαν και, εν τέλει, οδηγήθηκαν στην επίλυση των προβλημάτων. Χειρίστηκαν τον εξοπλισμό ρομποτικής, κατασκευάζοντας και προτείνοντας βελτιώσεις και αλλαγές. Προγραμμάτισαν τις ρομποτικές κατασκευές τους, κάνοντας πράξη τις προφορικές τους οδηγίες. Για το σκοπό αυτό συνδύασαν έννοιες από τα μαθηματικά και τη φυσική (π.χ. υπολογισμός της ταχύτητας του οχήματος ώστε να προλάβει ο αισθητήρας να αντιληφθεί την ύπαρξη του πεζού και να αποφευχθεί η σύγκρουση) με νέες έννοιες προγραμματισμού. Κυρίως, όμως, οι μαθητές έμαθαν παίζοντας!

Για τους μαθητές, αν και το έργο σταμάτησε στα μέσα Μαρτίου, η συμμετοχή τους σε αυτό αποτέλεσε μια πολύ ευχάριστη εμπειρία. Χαρακτηριστική είναι η υψηλή συμμετοχή των μαθητών στο πρόγραμμα και η επιθυμία εκ μέρους τους να υλοποιηθούν αντίστοιχες δράσεις και στο πρωινό πρόγραμμα. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με την εκπαιδευτική ρομποτική και να συνειδητοποιήσουν ότι δεν πρόκειται για μία ενασχόληση για λίγους...

Το ίδιο το σχολείο ωφελήθηκε μέσα από τη συμμετοχή του στη δράση, καθώς η υπεύθυνη εκπαιδευτικός ενισχύθηκε σημαντικά σε τεχνογνωσία που σίγουρα θα αξιοποιηθεί προς όφελος και των υπόλοιπων μαθητών του σχολείου στα πλαίσια επόμενων δράσεων. Παράλληλα, έγινε ανταλλαγή καλών πρακτικών μεταξύ των εταίρων και ιδεών πάνω σε θέματα διδασκαλίας της ρομποτικής.

Όλες οι δράσεις είναι διαθέσιμες τόσο στο twinspace του έργου, όσο και σε ειδικά διαμορφωμένη ενότητα της σχολικής ιστοσελίδας, όπου και έχει αναρτηθεί το υλικό των δραστηριοτήτων, προς ενημέρωση των μαθητών και εκπαιδευτικών του σχολείου, των γονέων, αλλά και άλλων σχολείων που ενδιαφέρονται για την υλοποίηση STEM δραστηριοτήτων.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Βασιλική Ψαρίδου ΠΕ 70

Μειονοτικό σχολείο Δοκού

“Cultivating on Mars”

Βασιλική Ψαρίδου

27/6/2020

το επεξεργαζόμασταν από μια διαφορετική πιο μελλοντική σκοπιά. Πήραν μέρος οι 13 μαθητές της Γ-Δ τάξης και το πρόγραμμα ξεκίνησε στα Μέσα Δεκεμβρίου 2019.

Το έργο μας περιελάμβανε δύο μέρη. Στο πρώτο οι μαθητές με αφορμή το βιβλίο της Ε.Ε. “Τρεις γενιές αγροτών” μελετήσαμε τους τρόπους καλλιέργειας της γης τα παλαιότερα χρόνια. Οι μαθητές έφεραν στο σχολείο φωτογραφίες συγγενών τους που τους έδειχναν να καλλιεργούν τη γη τα παλαιότερα χρόνια (κυρίως κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1960). Συζητήσαμε για τις εμπειρίες των παππούδων και των γιαγιάδων τους από την καλλιέργεια των χωραφιών, τις δυσκολίες που αντιμετώπιζαν και αποφασίσαμε να καλέσουμε έναν από αυτούς στο σχολείο μας, προκειμένου να τον ρωτήσουμε και να μάθουμε με περισσότερες λεπτομέρειες τον τρόπο που καλλιεργούσαν τα χωράφια τους οι προηγούμενες γενιές. Η συνέντευξη κλειστήκε για τα μέσα Μαρτίου, αλλά δυστυχώς δεν προλάβαμε να την πραγματοποιήσουμε. (βρίσκεται σε εκκρεμότητα).

Περιμένοντας να έρθει τα LEGO WEDO 2.0. στο σχολείο μας (δεν υπήρξε μέρα που να μην με ρωτήσουν οι μαθητές μου αν ήρθαν, πότε θα έρθουν και μήπως μας έχετε ξεχάσει) συζητήσαμε και είδαμε πολλές εικόνες από σύγχρονους τρόπους καλλιέργειας και τις επιπτώσεις που έχουν αυτές τόσο στο έδαφος όσο και στο νερό. Στο σημείο αυτό οι μαθητές κατασκεύασαν από ανακυκλώσιμα υλικά το logo του έργου. Πρόκειται για έναν εξωγήινο που θα μας συντρόφευε στο ταξίδι μας στο διάστημα.

Κατά τη διάρκεια του δεύτερου μέρους του προγράμματός μας, ο συγκεκριμένος εξωγήινος μας πρότεινε να ψάξουμε στο διάστημα, σε άλλους πλανήτες, να βρούμε καθαρό νερό προκειμένου να καλλιεργήσουμε τις ντόπιες ποικιλίες μας. Φροντίσαμε λοιπόν να καλλιεργήσουμε κάποιες από αυτές στο σχολείο προκειμένου να τις πάρουμε μαζί μας (μαζί και με σπόρους από αυτές) στο ταξίδι μας στον πλανήτη Άρη. Γιατί στον Άρη; Επειδή είδαμε ότι κάποιοι επιστήμονες ανακάλυψαν μια μορφή νερού εκεί.

Προπονηθήκαμε ως αστροναύτες μέσω του προγράμματος MISSION X : TRAINING LIKE AN ASTRONAUT, ντυθήκαμε και αστροναύτες και φτιάξαμε έναν πύραυλο από ανακυκλώσιμα υλικά προκειμένου να πετάξουμε ως στον πλανήτη Άρη. Μετά την προσεδάφιση μας εκεί και αφού έφτασε στο σχολείο το πολυπόθητο πακέτο με τα LEGO WEDO 2.0. ξεκινήσαμε να επεξεργαζόμαστε τα τουβλάκια μας. Σαν Διεύθυνση του σχολείου είδαμε ότι ένα κουτί από LEGO δεν είναι αρκετό για να μπορέσουν όλοι οι μαθητές να συμμετέχουν ισότιμα στις κατασκευές μας. Βλέποντας επίσης τη λαχτάρα όλων να βάλουν τα χέρια τους και να τα επεξεργαστούν, αποφασίσαμε να αγοράσουμε άλλο ένα κουτί. (ήρθε αρκετά γρήγορα – ευτυχώς).

Οι μαθητές χωρίστηκαν σε δύο μεικτές ομάδες. Κανείς από τους μαθητές δεν είχε έρθει σε επαφή με LEGO τουβλάκια, οπότε η πρώτη μας δουλειά ήταν να τοποθετήσουν τα τουβλάκια στις κατάλληλες θέσεις και να τα καταμετρήσουν ώστε να ξέρουν ακριβώς πόσα πρέπει να περιέχει η κάθε θήκη. Σ' αυτήν την πρώτη



επαφή συμμετείχαν ΟΛΟΙ οι μαθητές με ευλαβική προσοχή. Προσωπικά δεν τους έχω ξαναδεί τόσο προσηλωμένους και προσεκτικούς και κάθε φορά που τελειώναμε γινόταν εξονυχιστικός έλεγχος του πατώματος μη τυχόν μας έπεσε κάτι κάτω και χαθεί. Η καθαριστριά επίσης ήταν πολύ προσεκτική με την καθαριότητα του συγκεκριμένου χώρου.

Φροντίσαμε ως Διεύθυνση του σχολείου, στον χώρο που γινόταν οι κατασκευές να τοποθετήσουμε τα θρανία κατά τέτοιον τρόπο ώστε να δουλεύουν οι μαθητές ομαδικά και τοποθετήσαμε επίσης δύο καινούργιους φορητούς υπολογιστές, ώστε κάθε ομάδα να μπορεί να επεξεργαστεί τη δική της κατασκευή.

Οι μαθητές κατάφεραν να τελειώσουν την κατασκευή δύο ROVER (ένα κάθε ομάδα). Δυστυχώς όμως δεν πρόλαβαν να δουν και να επεξεργαστούν το SCRATCH. Επειδή δεν υπάρχει αυτόνομο μάθημα πληροφορικής ώστε να μπορούμε να έχουν μια σταθερή ώρα κατά την οποία θα πηγαίναμε στην “αίθουσα πληροφορικής” μας, φροντιζαμε να ξεκλέβουμε χρόνο όποτε μπορούσαμε από όλα τα μαθήματα.

Οι μαθητές έγιναν περισσότερο ήσυχοι και προσεκτικοί στην τάξη, φρόντιζαν να τελειώνουμε τα μαθήματά μας γρήγορα προκειμένου να επισκεφτούμε (έστω και για λίγα λεπτά) τα τουβλάκια μας. Οι συνάδελφοι ήταν ιδιαίτερα εξυπηρετικοί και ανεκτικοί μαζί μας. Χρειάστηκε να δανειστώ από λίγα λεπτά ως μια ολόκληρη διδακτική ώρα από συναδέλφους προκειμένου να μην αφήσουμε εκκρεμότητες.

Παράλληλα, οι μαθητές και ειδικά τα κορίτσια απέκτησαν STEM τρόπο σκέψης. Ήταν πολύ πιο δραστήρια αλλά και πολύ πιο επιφυλακτικά από τα αγόρια. Έκαναν περισσότερες ερωτήσεις και ζητούσαν περισσότερες φορές τη βοήθειά μου. Από την άλλη τα αγόρια είχαν περισσότερο αυτοπεποίθηση, ζητούσαν ελάχιστες φορές βοήθεια αλλά έκαναν περισσότερα λάθη κατά τη διάρκεια της κατασκευής και δεν ήταν εύκολο να το παραδεχτούν. Είχα τρομερή βοήθεια από τους γονείς. Εκτίμησαν ιδιαίτερα το γεγονός της προσπάθειάς μου να βοηθήσω τα παιδιά τους να δουν και να ασχοληθούν με κάτι τόσο διαφορετικό και πρωτότυπο. Ζήτησαν να συνεχιστεί και του χρόνου και με περισσότερες τάξεις.

Προσωπικά, είχαν γνώσεις γύρω από την πληροφορική και τη ρομποτική από πριν. Είμαι Leading Teacher in Coding από τη European Schoolnet Academy και είχα φροντίσει να παρακολουθήσω σεμινάρια από το eTwinning (Scratch, Thymio κ.α.) Μου δόθηκε όμως η ευκαιρία για πρώτη φορά να διδάξω το συγκεκριμένο αντικείμενο στους μαθητές μου. Αρχικά είχα τις αμφιβολίες μου για το κατά πόσο θα γινόμουν κατανοητή από παιδιά που έχουν ως μητρική γλώσσα τα τουρκικά και που τα ελληνικά τους ήταν ακόμα σε αρχικό στάδιο, αλλά όταν κάτι δεν στηρίζεται μόνο σε λόγια αλλά σε πράξεις τότε όλα αντιστρέφονται και κυλούν πολύ ομαλά.





Θέλουμε ως Μειονοτικό σχολείο να σας ευχαριστήσουμε πολύ για τη μεγάλη ευκαιρία που μας δώσατε αλλά κυρίως για το δρόμο που ανοίξαμε, χάρη σε σας, για τα παιδιά αυτά, ώστε να ασχοληθούν περισσότερο με το STEM και τη ρομποτική ιδιαίτερα. Θέλουμε να σας ενημερώσουμε ότι το πρόγραμμα θα συνεχιστεί και την επόμενη σχολική χρονιά και θεωρώ πολύ πιθανό να ξεκινήσουμε και δεύτερο με τον συνεργάτη μας από την Πορτογαλία.

Σας ευχαριστούμε και πάλι

Βασιλική Ψαρίδου ΠΕ 70





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Μελίδου Αναστασία, 11^ο Δημοτικό Σχολείο
Πτολεμαΐδας, εντοπισμός εστίας φωτιάς και αποστολή
κατάλληλου μηνύματος.*

Αναφέρονται τα βήματα που έγιναν και επρόκειτο να γίνουν στο μέλλον,
για την ολοκλήρωση του έργου.

Μελίδου Αναστασία

28/6/2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Ξεκινήσαμε ένα project με γενικό θέμα το περιβάλλον. Τα παιδιά έβαλαν την φαντασία τους και σκέφτηκαν να κάνουν ένα ρομποτάκι που θα κινείται σε ένα πάρκο και όταν εντοπίζει εστία φωτιάς τότε να στέλνει κατάλληλο μήνυμα. Το πρώτο εμπόδιο που συναντήσαμε ήταν ότι δεν βρήκαμε εταιρεία, αλλά αυτό δεν μας πτόησε καθόλου, είμαστε σίγουροι πως το επόμενο διάστημα θα βρούμε τους κατάλληλους, αφού πρώτα ανασυντάξουμε το θέμα της εργασίας μας. Έτσι ξεκινήσαμε με την κατασκευή του ρομπότ μας, ένα κινούμε οχήμα. Τα πήγαμε πραγματικά καταπληκτικά. Ενώ δόθηκαν στα παιδιά οδηγίες κατασκευής του, αυτά βάλανε την φαντασία τους, και επειδή κάποια από αυτά τα παιδιά παίζουν με lego, κατάφεραν να κάνουν μια πολύ ωραία κατασκευή. Στη συνέχεια, κάποια παιδιά, με καλλιτεχνική φλέβα, ανέλαβαν να ζωγραφίσουν το πάρκο τους. Και τότε ενώ ξεκινήσαμε με την μάθηση του scratch, μας βρήκε το κλείσιμο του σχολείου λόγω COVID-19.

Δυστυχώς, όλη αυτή η διαδικασία ξεκίνησε με ένα τμήμα της ΣΤ Δημοτικού του σχολείου μας, το οποίο του χρόνου δεν θα είναι άλλο πια στο σχολείο αφού προβιβάζονται στο Γυμνάσιο.

Έτσι, τον Ιούνιο με το άνοιγμα του σχολείου μας αποφασίστηκε να ξεκινήσουμε το project με ένα τμήμα της Ε δημοτικού και με κάποιες αλλαγές. Δηλαδή, το γενικό θέμα παραμένει να είναι η προστασία του περιβάλλοντος. Το ρομπότ θα αλλάξει και θα γίνει από την αρχή. Αυτή τη φορά θα γίνει ένα αεροπλάνο, κάτι σαν drone λένε τα παιδιά για να συμβαδίζουν με την εποχή τους. Η μακέτα του πάρκου θα ολοκληρωθεί και θα φωτογραφηθεί, γιατί οι εικόνες αυτές θα χρησιμοποιηθούν ως σκηνικό στο scratch. Θα ακολουθήσουμε τις οδηγίες του κύριου Φωτεινάκη που μας έδειξε σε ένα webinar όπου το ρομπότ λειτουργήσε ως animation. Άρεσε πολύ στα παιδιά η ιδέα να κινούν τα ίδια το ρομπότ πάνω από την μακέτα και στην οθόνη να φαίνεται ένα animation αεροπλάνο που να κινείται και να εντοπίζει τις εστίες φωτιάς στέλνοντας κατάλληλο μήνυμα.

Τα παιδιά εντυπωσιάστηκαν πολύ με αυτό το έργο, από πολλές απόψεις. Καταρχήν, θα δουλέψουν μόνα τους και θα ολοκληρώσουν κάτι που βλέπουν από πολύ μικροί, το ANIMATION. Πάντα τους συνέπαιρνε το πώς γίνονται όλα αυτά τα παιδικά προγράμματα με την βοήθεια του υπολογιστή. Δεύτερον, αν και μικροί, τους ενδιαφέρει η διάσωση του περιβάλλοντος, αφού μέσα σε αυτό ζουν και οι ίδιοι. Τελικά τα παιδιά είναι πολύ συνειδητοποιημένα.

[
Εγώ, ως εκπαιδευτικός, θέλω να συμβάλλω, να βάλω το λιθαράκι μου στην ολοκλήρωση της προσωπικότητας τους. Δεν φτάνει να μάθουν να προγραμματίζουν ένα ρομπότ για κάποιο σκοπό. Αλλά πρέπει να γνωρίζουν τον ακριβή σκοπό, ότι είναι για καλό σκοπό, θα βοηθήσει την ανθρωπότητα. Θα μάθουν να συλλέγουν δεδομένα, να σκεφτούν λογικά, και να πάρουν τη ζητούμενη πληροφορία. Επιπλέον, θα μάθουν να συνεργάζονται και να συμμετέχουν σε διαγωνισμούς. Είναι πάρα πολύ ωραία η διάκριση για όλους μας, μαθητές, εκπαιδευτικό και σχολείο, αλλά μεγαλύτερη σημασία έχει η διαδρομή που θα ακολουθήσουμε και τι θα αποκομίσουμε από την πορεία μας προς την διάκριση. Όλα πρέπει να γίνονται για το καλό της μάθησης των μαθητών μας. Αυτός νομίζω πως είναι και ο στόχος της δράσης σας κύριε Λούβρη. Εγώ ως εκπαιδευτικός θα έχω επιτελέσει το έργο μου και ίσως να γίνω καλό παράδειγμα και για άλλους εκπαιδευτικούς.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Θεοδόση Αγγελική – Ρέλλια Μαρία

STEMing the Environment: Viable Cities

Ράλλεια Πειραματικά Δημοτικά Σχολεία Πειραιά

Το Πρόγραμμα

Συνεργαζόμενα Σχολεία

Σκοπός και Στόχοι

Αξιολόγηση - Διάχυση

Θεοδόση Αγγελική - Ρέλλια Μαρία

28.06.2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Θεοδόση Αγγελική – Ρέλλια Μαρία

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ eTwinning “STEMing the Environment: Viable Cities”

Το έργο **STEMing the Environment: Viable Cities** εκπονήθηκε στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0, κατά τη χρονική περίοδο Αυγούστου 2019 – Ιουνίου 2020, από τους μαθητές και τις μαθήτριες (Στ2) των Ραλλείων Πειραματικών Δημοτικών Σχολείων Πειραιά. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν σχολεία από διαφορετικές Ευρωπαϊκές χώρες, συγκεκριμένα από την Ιταλία, την Πολωνία, την Πορτογαλία, τη Ρουμανία, την Τουρκία και την Ελλάδα.

Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία STEM, στόχος του προγράμματος ήταν η δημιουργία μίας βιώσιμης, φιλικής προς το περιβάλλον πόλης. Το κοινό νήμα που διατρέχει το έργο, συνδέοντας και αναπτύσσοντας διαφορετικές δεξιότητες, είναι η αειφόρος ανάπτυξη και η εκπαίδευση. Οι μαθητές συνδέθηκαν με την κοινότητά τους, σε μια προσπάθεια να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες που θα χρησιμοποιούν επιχειρηματικές αξίες και προσεγγίσεις για την επίλυση σημαντικών προβλημάτων αειφορίας και θα οικοδομήσουν πιο υγιείς κοινότητες, αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις του 21ου αιώνα.

Μετά τις αρχικές δράσεις γνωριμίας των εταίρων (μαθητές, εκπαιδευτικοί, σχολεία, χώρες) και τη δημιουργία συνεργατικού λογότυπου, το πρόγραμμα χωρίστηκε σε δύο ενότητες. Αρχικά, υλοποιήσαμε STEM δράσεις στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κώδικα. Στη συνέχεια, συντάχθηκε και συμπληρώθηκε ερωτηματολόγιο που αφορά στη βιωσιμότητα της ζωής των μαθητών, τα αποτελέσματα του οποίου αναρτήθηκαν από μαθητές των συμμετεχόντων σχολείων με τη μορφή σύντομων κειμένων, σε κοινό ψηφιακό πίνακα Padlet. Παράλληλα, δόθηκε στους μαθητές εργαλείο υπολογισμού του carbon footprint (ανθρακικό αποτύπωμα) κι εκείνοι υπολόγισαν το ενεργειακό τους αποτύπωμα. Στη συνέχεια, σχηματικά, πρότειναν τρόπους μετατροπής της καθημερινότητάς τους και της ζωής στο σπίτι τους σε πιο βιώσιμη. Επίσης, μέσα από καταγισμό ιδεών, συγκέντρωσαν λέξεις και σύντομες φράσεις και δημιούργησαν τραγούδια σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Επόμενο στάδιο ήταν η δημιουργία σχετικών video animations.

Με την παραλαβή του σχετικού εξοπλισμού LegoWeDo 2.0, τελικό προϊόν της δράσης αποτέλεσε η δημιουργία μακέτας μίας βιώσιμης, «πράσινης» πόλης, με λύσεις που στηρίζονται στην τεχνολογία STEM.

[28.06.2020]

Η τελική αξιολόγηση του προγράμματος από μαθητές και εκπαιδευτικούς (<http://linoit.com/users/MaRellia/canvases/Two%20stars%20and%20one%20wish%21>) απέδειξε πως η διδασκαλία μέσω της προσέγγισης STEM είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική και αγαπητή, συνδυάζοντας τη μάθηση με το παιχνίδι και την αλληλεπίδραση. Τα ενθαρρυντικά αυτά αποτελέσματα αποτελούν πρόκληση για μελλοντικές, αντίστοιχες δράσεις.

Σημαντικό και ενθαρρυντικό ρόλο έπαιξε επίσης η ενεργή συμμετοχή των γονέων των μαθητών με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου σχετικού με τη βιωσιμότητα. Η πλειοψηφία των γονέων ήταν ενήμερη λόγω των πληροφοριών που οι μαθητές μετέφεραν στο σπίτι.

Η πορεία του προγράμματος αποτυπώθηκε σε ψηφιακό βιβλίο (eBook), το οποίο θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του σχολείου, μαζί με τη συνοπτική φιλοσοφία και τους στόχους της νέας, καινοτόμου, εκπαιδευτικής προσέγγισης STEM.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

STEM

ON BOARD



ΑΝΑΦΟΡΑ

Ειρήνης Παπαδοπετράκη, 8^ο Δημοτικό Σχολείο Κηφισιάς

Project: STEM ON BOARD

[Σύντομη περιγραφή δράσεων του eTwinning project “STEM ON BOARD”, το οποίο υλοποιήθηκε κατά στο χρονικό διάστημα Σεπτέμβριος 2019 - Ιούνιος 2020]

[Ειρήνη Παπαδοπετράκη]

[30/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ειρήνης Παπαδοπετράκη

Περιγραφή Έργου

Το **"STEM ON BOARD"** υλοποιήθηκε σε όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2019-2020, στο πλαίσιο των μαθημάτων ΤΠΕ και βασίστηκε στο ΑΠΣ. Έτσι, οι μαθητές είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας μέσα από έναν εποικοδομητικό, θετικό και ασφαλή τρόπο. Με σύγχρονα μέσα, επικοινωνήσαν, συνεργάστηκαν, αντάλλαξαν ιδέες και εμπειρίες **με τους μαθητές των άλλων Ευρωπαϊκών σχολείων-συνεργατών** ενώ ταυτόχρονα δημοσιοποίησαν, μέσα από την επίσημη ιστοσελίδα του "STEM ON BOARD", τα αποτελέσματα κάθε δράσης ή έρευνάς τους.

Στόχοι Προγράμματος

- Να εξοικειωθούν οι μαθητές με την εκπαιδευτική μέθοδο STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)
- Να ολοκληρώσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αναπτύξει από τις άλλες θεματικές ενότητες (μελέτη περιβάλλοντος, φυσική, μηχανική, γλώσσα)
- Να μάθουν να μετατρέπουν την ηλεκτρική ενέργεια σε μηχανική
- Να μάθουν να προγραμματίζουν τον υπολογιστή με το λογισμικό Scratch
- Να συνθέτουν, να δημιουργούν και να μετασχηματίζουν πληροφορίες και υλικό (κείμενο, εικόνα, βίντεο)
- Να συνεργάζονται, να συμμετέχουν ενεργά, να επικοινωνούν, να συζητούν και να φτάνουν σε νέες γνώσεις με παιγνιώδη τρόπο

Συμμετέχοντες μαθητές και σχολεία

- 20 Μαθητές του τμήματος Ε2, 8^ο Δ.Σ. Κηφισιάς
- 8^ο Δ.Σ Νέας Φιλαφέλφειας
- Joniškis Mato Slančiausko progimnazija, Lithuania
- Beldibi Sitki Zaralı Middle School, Marmaris, Turkey
- Evren Paşa Secondary School, Marmaris, Turkey

Θεματικές ενότητες

- **Αρχικές δράσεις**
 - Γνωριμία με εταίρους
 - Συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Βδομάδα Κώδικα
 - Κατασκευή HeRobot
- **City Safety**
- **Recycle**
- **Climate Change**
- **Lockdown activities**
- **Επιστροφή στο σχολείο**
- **Αξιολόγηση Προγράμματος**
- **Διάχυση Έργου**
- **Επιμορφωτικές Τηλεδιασκέψεις**
- **Συμπεράσματα**



Στιγμιότυπο 1^{ης} δραστηριότητας μαθητών με την δασκάλα εικαστικών προκειμένου να εξοικειωθούν με τα μέρη ενός ρομπότ!

- **Αρχικές δράσεις**

- *Γνωριμία με εταίρους*

Προκειμένου να γνωριστούν οι εταίροι, κλήθηκαν να τοποθετήσουν το σχολείο τους στον χάρτη που δημιουργήθηκε στο [Google Maps](#). Στη συνέχεια, συμπλήρωσαν ένα αρχείο στο [Google Forms](#), με πληροφορίες σχετικά το σχολείο που ανήκουν, πόσοι μαθητές θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα κ.λ.π. Στη συνέχεια συστήθηκαν οι μαθητές μας, φτιάχνοντας το άβατάρ τους στο www.avachara.com. Επίσης, οι μαθητές μπήκαν στην πλατφόρμα του Etwinning και με συγκεκριμένο κωδικό και συνθηματικό, ανέβασαν τα άβατά τους και έγραψαν στο forum των μαθητών, λίγα λόγια για τον εαυτό τους και τα ενδιαφέροντά τους. Δείτε [ΕΔΩ](#) το σχετικό βίντεο. Τέλος, έφτιαξαν ένα [Match quiz](#), για να παίξουν οι συμμαθητές των άλλων χωρών !

[30/062020]

ο *Συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Βδομάδα Κώδικα*

Πριν ξεκινήσουν οι μαθητές την πρώτη τους δραστηριότητα που να έχει σχέση με ρομποτική, συμμετείχαν ενεργά στην **Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα** από τις 5 μέχρι τις 20 Οκτωβρίου, όπου είχαν την ευκαιρία να παίξουν παιχνίδια προγραμματισμού, unplugged δραστηριότητες (δεν απαιτούνταν σύνδεση με υπολογιστή) και να εντρυφήσουν στο ψηφιακό γραμματισμό με διασκεδαστικό και ενδιαφέροντα τρόπο. Δείτε [ΕΔΩ](#) τη δραστηριότητα που ήταν συνδεδεμένη με το συγκεκριμένο έργο, καθώς και το [βίντεο](#) της δράσης.



ο *Κατασκευή HeRobot*



Οι μαθητές μας, κλήθηκαν να φτιάξουν το δικό τους ρομπότ το οποίο, μαζί με τα ρομπότ των μαθητών των υπόλοιπων χωρών, διαγωνίστηκε για να διακριθεί το HeRobot ΟΛΩΝ! Δείτε [ΕΔΩ](#) το making of του πρώτου μέρους και [ΕΔΩ](#) την κατασκευή του τελικού ρομπότ του σχολείου μας. Στη συνέχεια, αφού πήψισαν οι μαθητές το καλύτερο HeRobot [ΕΔΩ](#), έφτιαξαν το [τελικό ρομπότ](#) που θα πρωταγωνιστούσε στις κατασκευές τους. Τέλος, μια που πλησίαζαν Χριστούγεννα χρησιμοποιώντας το εργαλείο MadewithCode, έφτιαξαν υπέροχες **Χριστουγεννιάτικες κάρτες** για τον συνεργάτη Erkan Mert και το σχολείο του (Τουρκία). Στη συνέχεια τις ανέβασαν με το όνομά τους σε έναν

ηλεκτρονικό τοίχο με τη μορφή χριστουγεννιάτικου δέντρου:

[PADLET ME ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΕΣ ΚΑΡΤΕΣ](#)

• **City Safety**

Για όλο το έργο δημιουργήθηκαν **4 ομάδες των 5 ατόμων**, όπου κάθε ομάδα θα ασχολούνταν και με την παρουσίαση του θέματος που θα διάλεγε στις όμορες ομάδες των άλλων σχολείων. Τον μήνα Νοέμβριο-Δεκέμβριο, το θέμα (μετά από ψηφοφορία στο Tricinder) ήταν το City Safety. Ετσι η ομάδα S, πήρε μια παλιά μακέτα και αφού την ανασκεύασε, σκέφτηκε με ποιο τρόπο θα

[30/062020]

προάγει την ασφάλεια στο σχολείο της ! Δείτε καρέ- καρέ όλα τα στάδια προετοιμασίας της παρουσίασής της [ΕΔΩ](#), καθώς και το [τελικό βίντεο](#) με την υλοποίηση της ασφάλειας στο σχολείο. Παράλληλα, η S ομάδα ετοίμασε μια παρουσίαση, η οποία αποτέλεσε μέρος της συνεργατικής παρουσίασης όλων των συνεργαζόμενων σχολείων. Κάντε κλικ στην παρακάτω εικόνα:



- **Recycle**

Η επόμενη ομάδα (T ομάδα) είχε αναλάβει να διεκπεραιώσει το θέμα της **Ανακύκλωσης** ! Αρχικά, οι μαθητές έψαξαν στο ίντερνετ για φωτογραφίες και άρθρα σχετικά με την ανακύκλωση, προκειμένου να ενημερωθούν αλλά και να πάρουν ιδέες για την υλοποίηση του πρότζεκτ! Επίσης, μπήκαν στο Forum



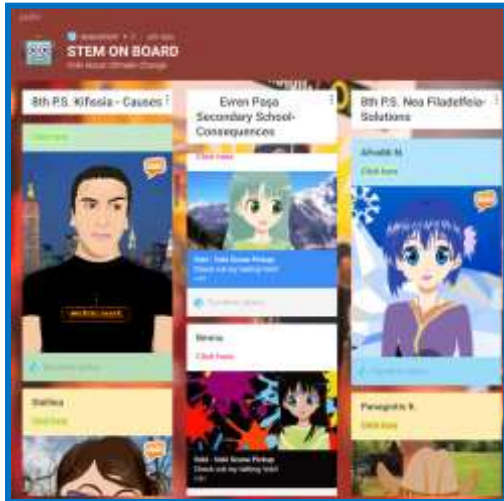
όπου αντάλλαξαν ιδέες με τους μαθητές της ίδιας ομάδας των υπόλοιπων σχολείων. Στη συνέχεια, έφτιαξαν διάφορες **μακέτες πόλης** με τη δασκάλα των εικαστικών για να επιλέξουν την κατάλληλη ώστε μαζί με το **HeRobot**, να υλοποιήσουν τη δραστηριότητα της **Ανακύκλωσης!** Επίσης, μαζί με την αντίστοιχη ομάδα του 8ου Δημοτικού Σχολείου Νέας Φιλαδέλφειας, έφτιαξαν **συνεργατικά ένα παιχνίδι στο Scratch** και το έπαιξαν με τους υπόλοιπους συμμαθητές του πρότζεκτ! Δείτε [ΕΔΩ](#) την

προετοιμασία του παιχνιδιού και [ΕΔΩ](#) το παιχνίδι στο Scratch. Η επόμενη σκέψη ήταν να μπορεί να κινηθεί το HeRobot, μέσα στη σύγχρονη πόλη και να κάνει συλλογή σκουπιδιών, όμως δεν κατάφερε να υλοποιηθεί λόγω του lockdown.

[30/062020]

- **Climate Change**

Οι μαθητές μας, μαζί με τους μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων, αποφάσισαν να επικοινωνήσουν το δικό τους μήνυμα για την **Κλιματική αλλαγή**, που ήταν και το τρίτο θέμα του πρότζεκτ τους. Η επεξεργασία του θέματος ξεκίνησε με ζωντανή τηλεεκπαίδευση (μέσω webex), αφού έγινε εν μέσω του Lockdown. Οι μαθητές του δικού μας σχολείου, επέλεξαν να μιλήσουν για τις **αιτίες της Κλιματικής Αλλαγής**, οι μαθητές των δύο Γυμνασίων της Τουρκίας για τις συνέπειες τόσο στο περιβάλλον, όσο και στους ανθρώπους και τέλος, οι μαθητές του 8ου Δ.Σ Νέας Φιλαδέλφειας για τους τρόπους αντιμετώπισής της. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το **Voki** ! Δείτε [ΕΔΩ](#) το σχετικό φύλλο εργασίας, καθώς και το [Padlet](#) με τις δημιουργίες των μαθητών των 2 σχολείων!



- **Lockdown activities**

- Με αφορμή τη **Μέρα eTwinning στις 10 Μαΐου**, ετοιμάστηκε μια κοινή παρουσίαση 4 Δημοτικών Σχολείων, ανάμεσά τους και το **8ο Δημοτικό Σχολείο Κηφισιάς**! Κάντε κλικ στην παρακάτω εικόνα:



- Κατά τη διάρκεια του lockdown, οι μαθητές του **8ου Δ.Σ. Κηφισιάς**, του **8ου Δ.Σ. Νέας Φιλαδέλφειας**, και των δύο συνεργαζόμενων σχολείων της **Τουρκίας**, αποφάσισαν να γράψουν μια **συνεργατική ιστορία**, χρησιμοποιώντας το **Storyjumper**. Κάτω από την κοινή τάξη **STEM ON BOARD**, ανοίχτηκαν οι κωδικοί των μαθητών, όπου ο καθένας έγραφε την ιστορία από εκεί που τελείωνε ο προηγούμενος. Τα παιδιά, χρησιμοποίησαν και εικόνες από το διαδίκτυο (πάντα με αναφορά της πηγής), περιγράφοντας την κατάσταση πριν και εν μέσω του Covid-19, εκφράζοντας παράλληλα τα συναισθήματά τους για την περίοδο αυτή ! Διαβάστε όλη την ιστορία, [ΕΔΩ](#) !

[30/062020]



- **Επιστροφή στο σχολείο**



Τον μήνα Ιούνιο, οι μαθητές μας μαζί με τους μαθητές του 8ου Δ.Σ. Νέας Φιλαδέλφειας, έφτιαξαν τα δικά τους συννεφόλεξα στο wordart.

Δείτε [ΕΔΩ](#) το φύλλο εργασίας. Σκέφτηκαν λέξεις σχετικές με το STEM, επέλεξαν φόντο, γραφικά και σχέδιο και να οι δημιουργίες τους σε ένα ηλεκτρονικό βιβλίο [ΕΔΩ](#)

- **Αξιολόγηση Προγράμματος**

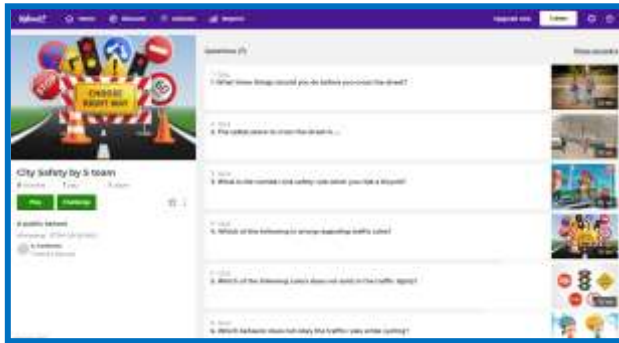
Κανένα πρόγραμμα δεν μπορεί να εκτιμηθεί ως αξιόπιστο αν δεν αξιολογηθεί. Στην αρχή του προγράμματος, όλοι οι συμμετέχοντες εταίροι, συμπλήρωσαν ένα [ερωτηματολόγιο](#) προκειμένου να διερευνηθούν οι γνώσεις γύρω από το Stem, καθώς και οι προσδοκίες από το έργο.

Τον μήνα Ιανουάριο, μόλις ολοκληρώθηκε η πρώτη θεματική ενότητα (Ασφάλεια στην Πόλη μας), οι μαθητές συνδέθηκαν ζωντανά με τους μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων, προκειμένου να γνωριστούν και δια ζώσης!



[30/062020]

Στη συνέχεια, για να εμπεδώσουν την **Ασφάλεια στην Πόλη** τους, έκαναν όλοι μαζί ένα **Kahoot quiz**, όπου έβλεπαν καρέ καρέ την πρόοδό τους μετά από κάθε απάντηση! Διασκέδασαν όλοι τους!



Και βέβαια, το project ολοκληρώνεται με τη σχετική αξιολόγηση του προγράμματος, τόσο από τους εταίρους δασκάλους, όσο και από τους μαθητές! Οι μαθητές, χρησιμοποιώντας τον διαδραστικό πίνακα της τάξης τους, συμπλήρωσαν ο καθένας

ξεχωριστά το ερωτηματολόγιο του! Δείτε **ΕΔΩ** καρέ καρέ τη δράση! Επίσης, **ΕΔΩ** τη φόρμα αξιολόγησης!

• Διάχυση Έργου

- **“STEM ON BOARD”** eTwinning platform (user: guest.2020.2, password: stem2020)
- **“STEM ON BOARD”** Blog Page
- **“STEM ON BOARD”** Facebook
- **Ιστοσελίδα** 8^{ου} Δ.Σ. Κηφισιάς
- Δημοσίευση του άρθρου για την Ασφάλεια στην Πόλη μας στο **The 2020 STEM Discovery Campaign**
- Συμμετοχή των άρθρων Ασφάλεια στην Πόλη μας, ομιλούντων Voki, καθώς και του παιχνιδιού στο Scratch, στο Bravo Schools για τους 17 Παγκόσμιους Στόχους (*διάκριση* στην κατηγορία Σχέδιο Μαθήματος για το STEM ON BOARD)
- Αποστολή των δράσεων του project STEM ON BOARD, στον τύπο της Κηφισιάς (KifissiaNews, Ιστοσελίδα Δήμου Κηφισιάς).

• Επιμορφωτικές Τηλεδιασκέψεις



Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 8 δίωρες τηλεδιασκέψεις, οι περισσότερες εν μέσω του Lockdown. Ο εισηγητής κ. Φωτεινάκης ήταν εξαιρετικός. Έμπειρος, με know how, υπομονή και συνέπεια, μας οδήγησε σταδιακά σε υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας. Οι εισηγήσεις ξεκινούσαν από απλές κατασκευές, σταδιακά γίνονταν όλο και πιο πολύπλοκες, τόσο που συναγωνίζονταν κατασκευές που μπορούσαν να πάρουν μέρος και στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής. Επιπρόσθετα, οι γνώσεις ήταν ετερόκλητες και εκτός από το κομμάτι της κατασκευής, εντρυφήσαμε και στη



[30/062020]

θεματική ενότητα του προγραμματισμού, αλλά και του animation. Οι παρουσιάσεις, μπορούσαν να παρακολουθηθούν τόσο από έμπειρους, όσο και από άπειρους συναδέλφους. Θεωρώ ότι τα σεμινάρια αυτά, προσέφεραν πολύτιμες γνώσεις και σημαντικά εφόδια για την υλοποίηση οποιουδήποτε Project STEM στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Δείτε [ΕΔΩ](#) την τελευταία μου κατασκευή (8^η τηλεδιάσκεψη).

• Συμπεράσματα

Η αξιολόγηση του προγράμματος μας έδωσε τη δυνατότητα να παρατηρήσουμε πώς οι περισσότερες δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν, ανταποκρίθηκαν πλήρως στις ανάγκες της δράσης. Οι μαθητές εξοικειώθηκαν με την εκπαιδευτική μέθοδο STEM, έμαθαν να προγραμματίζουν τον υπολογιστή με το λογισμικό Scratch, αλλά και να συνεργάζονται, να συμμετέχουν ενεργά, να επικοινωνούν, να συζητούν και να φτάνουν σε νέες γνώσεις με παιγνιώδη τρόπο. Στην παρούσα εκπαιδευτική πρακτική, εφαρμόστηκε η ομαδοσυνεργατική μέθοδος, καθώς υπήρξε συνεπεξεργασία κειμένων, εικόνων, διαμοίραση ψηφιακών πόρων, αλλά και δημιουργία συλλογικών κατασκευών. Επίσης, αξιοποιήθηκαν οι μέθοδοι της διασύνδεσης καθώς έτσι προάχθηκε η κατάκτηση της γνώσης, η ανάπτυξη δεξιοτήτων και η συνεργασία με εργαλεία συμμετοχικού ιστού και μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Twinspace, Forum, Conference room, Google drive, Kahoot, Padlet). Ιδιαίτερη αξία είχαν και οι παιγνιώδεις δραστηριότητες για την εμπέδωση όλων των δράσεων του έργου. Το έργο STEM ON BOARD είχε σημαντικό αντίκτυπο τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν. Το project θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν μια περιπέτεια αποδίδοντας έναν συναρπαστικό χαρακτήρα στην καθημερινή σχολική ρουτίνα.

Σε συζήτηση που είχαμε με τους γονείς του τμήματος στο τέλος της σχολικής χρονιάς, εκδηλώθηκε θετική αντίδραση των γονέων για τέτοιου είδους προγράμματα που εκσυγχρονίζουν το ρόλο του σχολείου και συμβάλλουν στην διαπαιδαγώγηση ενεργών μαθητών με ψηφιακές δεξιότητες STEM. Τέλος, μέσω αυτού του project, προετοιμάσαμε το έδαφος για την επικείμενη συμμετοχή μας στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής για 4^η συνεχή χρονιά.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού / Χατζηστεφάνου Ελένης

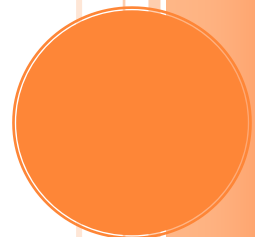
“Hello History”

Το έργο «**Hello History**» είναι ένα πολιτιστικό πρόγραμμα στο οποίο προσπαθήσαμε να συμπεριλάβουμε και πολλές δραστηριότητες STEM.

Η χρήση του STEM βοήθησε τους μαθητές μας να εμπλακούν σε παιγνιώδεις δραστηριότητες για θέματα που αφορούσαν την επιστήμη, τη μηχανική, την τεχνολογία με άξονα την ιστορία που ήταν και ο κύριος στόχος του προγράμματός μας.

[Χατζηστεφάνου Ελένη]

[25-6-2020]



ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Χατζηστεφάνου Ελένης

Ο τίτλος του έργου είναι “Hello History”. Πρόκειται για ένα έργο πολιτιστικό το οποίο ξεκίνησε από το Σεπτέμβριο του 2019. Είναι ένα έργο γνωριμίας με ιστορικά γεγονότα και χαρακτήρες των συνεργαζόμενων χωρών. Μέσα από την συμμετοχή σε παιχνίδια, σε θέατρο, επεξεργασία συνταγών, σχεδιασμό λογότυπων, καρτών και δραστηριοτήτων STEM. Στο πρόγραμμα αυτό συνεργάστηκαν σχολεία από πέντε χώρες. Οι χώρες που συμμετείχαν είναι η Τσεχία, η Γαλλία, η Ισπανία, η Ελλάδα και η Πολωνία.

Η πρώτη δραστηριότητα ήταν η δημιουργία του λογότυπου του έργου. Το δικό μας σχολείο προσπάθησε να δημιουργήσει πύργο με τουβλάκια lego μιας και η κατασκευή πύργων με τουβλάκια είναι μια γνωστή δραστηριότητα ενδυνάμωσης της συνεργατικότητας των μαθητών αλλά και μια ευχάριστη δραστηριότητα STEM. Η προσπάθεια δεν ήταν εύκολη, οι πύργοι μας γκρεμίστηκαν, ξαναχτίστηκαν αλλά στο τέλος στάθηκαν ψηλοί και περήφανοι όπως μια φορά κι ένα καιρό.



Η επόμενη κατασκευή μας, ήταν η μασκότ του προγράμματός μας. Μόλις παραλάβαμε το υλικό με την βοήθεια της εκπαιδευτικού πληροφορικής τα παιδιά μετά από πολλές δοκιμές έφτιαξαν τον Πτολμάκο τον Ρομποτάκο.

Αυτός ήταν που θα γνώριζε στα συνεργαζόμενα σχολεία την πόλη μας και την ιστορία της. Για τον λόγο αυτό κατασκευάστηκε μακέτα της

πόλης μας με τα ιστορικά κτίρια της και ο Πτολμάκος ανέλαβε τον ρόλο ξεναγού.



Επειδή το σχολείο μας διαθέτει πλούσιο εξοπλισμό ρομποτικής μαζί με την εκπαιδευτικό της πληροφορικής διοργανώσαμε αγώνες ταχύτητας φόρμουλα 1. Κατασκευάστηκαν πέντε αυτοκίνητα αγωνιστικά lego. Κάθε αυτοκίνητο είχε και την σημαία από την αντίστοιχη συνεργαζόμενη χώρα. Η πίστα ετοιμάστηκε και ο αγώνας άρχισε. Ήταν μια δραστηριότητα που μπορώ να πω με σιγουριά πως ενθουσίασε τους μαθητές. Μπορείτε να δείτε τον αγώνα στην παρακάτω διεύθυνση.

[Φόρμουλα 1](#)

Τα Χριστούγεννα φτιάξαμε κάρτες χριστουγεννιάτικες με μια μικρή βοήθεια. Δώσαμε στο ρομποτάκι μας ένα μαρκαδόρο και προσπαθήσαμε να τον προγραμματίσουμε να ζωγραφίσει ένα δέντρο στολισμένο. Δύσκολη αποστολή. Άλλα σε μερικά πράγματα αρκεί και μόνο η προσπάθεια !!!

Δυστυχώς οι δραστηριότητες μας διακόπτονται εξαιτίας του κοροναϊού.

Θα ακολουθήσουν τα webinars και η ελπίδα πως όλα όσα πολύτιμα μάθαμε σε αυτά, θα μπορέσουμε να τα εφαρμόσουμε την επόμενη χρονιά όταν οι υγειονομικές συνθήκες το επιτρέψουν.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Τζαναμπέτη Αικατερίνης,

*From STEM to STEAM: Simple Science Experiments
That Fizz*

3^ο Δημοτικό Σχολείο Σιάτιστας

Τζαναμπέτη Αικατερίνη

29/6/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Το project που συμμετείχαμε ονομάζεται «From Stem to Steam: Simple Science Experiments that Fizz!». Ξεκίνησε τον Οκτώβριο 2019 και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο 2020 με σκοπό να ενταχθούν οι μαθητές μας στη Μηχανική και τις Τέχνες, τις Γλώσσες και τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες (STEAM). Στόχος ήταν η βελτίωση της κριτικής και δημιουργικής σκέψης των μαθητών, καθώς και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων. Όταν οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στο STEAM, ενισχύεται η καινοτομία, η φαντασία και η δημιουργικότητα. Η εμπλοκή σε διαθεματικά και διεπιστημονικά έργα τους επιτρέπει να σκέφτονται, συνδέοντας διαφορετικούς κλάδους. Συμμετέχοντας σε δραστηριότητες STEAM, οι μαθητές είναι πιο προετοιμασμένοι για τις προκλήσεις στις μελλοντικές δουλειές και σταδιοδρομία τους και πειραματίζονται με αντικείμενα πραγματικής ζωής.

Λίγα λόγια για το έργο μας: Τον Οκτώβριο διαλέξαμε το λογότυπο του έργου και κάναμε τη γνωριμία μαθητών, πόλεων και σχολείων. Τον Νοέμβριο κάθε χώρα έκανε ένα απλό πείραμα και ζωγράφισε τη διαδικασία. Τον Δεκέμβριο μιλήσαμε για την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση. Κάναμε χριστουγεννιάτικες κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά και τις στείλαμε στους εταίρους μας. Τον Ιανουάριο ασχοληθήκαμε με Γεωμετρία. Σχεδιάσαμε γεωμετρικά σχήματα, τα κόψαμε, σχεδιάσαμε αντικείμενα με αυτά και τα βάλαμε φωνή με το <https://blabberize.com>. Τον Φεβρουάριο και τον Μάρτιο κάναμε ένα λεξικό με τα ζώα που ζουν στις χώρες που συμμετέχουν στο project, με τα ζώα που εξαφανίστηκαν και με τα ζώα που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Τον Απρίλιο τα παιδιά φύτεψαν φακές στο σπίτι τους και αφού τις τοποθέτησαν σε διαφορετικά σημεία, κατέγραψαν τις παρατηρήσεις τους καθώς μεγάλωνε το φυτό. Τον Ιούνιο κάναμε απολογισμό γράφοντας δύο πράγματα που μας άρεσαν στο έργο (two stars) και ένα πράγμα που είχαν πρόβλημα ή θα ήθελαν να το κάνουν με διαφορετικό τρόπο στο επόμενο έργο (a wish). Επίσης, τον Ιούνιο δείξαμε στους εταίρους τα ρομποτάκια που κατασκεύασαν οι δύο ομάδες της τάξης μας. Το έργο ολοκληρώθηκε και θα κάνουμε αίτηση για ετικέτα ποιότητας.

<https://twinspace.etwinning.net/94870/home>

Θα ήθελα να αναφέρω ότι το σχολείο μας άργησε να παραλάβει το πακέτο wedo 2.0 με αποτέλεσμα να μην μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε τους πρώτους μήνες του έργου μας. Σκοπός μας ήταν να ασχοληθούμε με την κατασκευή του ρομπότ μας τον Μάιο, κάτι που δεν έγινε αφού τα σχολεία έκλεισαν ξαφνικά λόγω κορωνοϊού και ο εξοπλισμός έμεινε στο σχολείο. Όταν άνοιξαν όμως τα σχολεία και δεδομένο τον λίγο χρόνο που είχαμε στη διάθεσή μας ασχοληθήκαμε όσο μπορούσαμε. Θα ήθελα

να αναφέρω ότι ήταν η πρώτη φορά που ασχολήθηκα με κάτι τέτοιο και η πρώτη φορά που έγινε έργο stem στο σχολείο μας. Οι παρουσιάσεις που έγιναν από τον κ. Φωτεινάκη ήταν αρκετά χρήσιμες αν και απευθυνόταν σε πιο έμπειρους εκπαιδευτικούς. Στην αρχή δυσκολεύτηκα αρκετά γιατί δεν ήξερα με ποιον τρόπο να τα διδάξω όλα αυτά στους μαθητές μου. Τελικά αποφάσισα να χρησιμοποιήσουμε την εφαρμογή WeDo 2.0 και όχι το Scratch γιατί είναι αρκετά πιο εύκολο. Οι μαθητές μου (Ε' τάξη) ενθουσιάστηκαν με τις κατασκευές που έκαναν και κάνοντας τον απολογισμό της χρονιάς όλοι ευχήθηκαν να είχαμε περισσότερο χρόνο για να ασχοληθούμε με τα lego WeDo και να ασχοληθούν ξανά την επόμενη χρονιά. Αξίζει να σημειωθεί ότι με τις κατασκευές ασχολήθηκαν ακόμη και οι πιο αδιάφοροι μαθητές της τάξης. Οι νέες γνώσεις που απέκτησα πιστεύω ότι θα μου φανούν χρήσιμες στα μελλοντικά μου projects. Την εβδομάδα που ασχοληθήκαμε με αυτό παρατήρησα ότι στα διαλείμματα όλοι οι μαθητές του σχολείου μας συζητούσαν για αυτό και έτσι αποφασίσαμε να το παρουσιάσουμε σε όλες τις τάξεις την τελευταία μέρα. Όλα τα παιδιά έδειξαν τον ενθουσιασμό τους και όλοι ζήτησαν από τους δασκάλους τους να κάνουν κι αυτοί ρομποτάκια την επόμενη χρονιά.

Ετοίμασα ένα βίντεο με τους μαθητές μου και τις δημιουργίες τους.

<https://www.youtube.com/watch?v=-xvBxTOQtac&feature=youtu.be>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

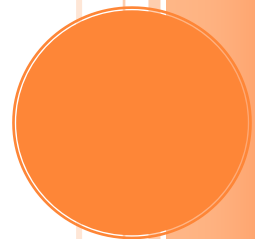
ΑΝΑΦΟΡΑ

*Γεωργακοπούλου Χρυσούλα, Change Climate with
Stem, 54ο Δημοτικό Σχολείο Πειραιά*

Το έργο που υλοποιήθηκε είχε σκοπό τη χρήση του περιβάλλοντος ως «μονοπάτι» που θα οδηγήσει στην εκπαίδευση stem.

Γεωργακοπούλου Χρυσούλα

28-6-2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Μέσω αυτού του προγράμματος προσπαθήσαμε να βρούμε λύσεις για να συμβάλουμε στην κλιματική αλλαγή χρησιμοποιώντας νέες και πρωτοπόρες. Το STEM ενσωματώνει τους τομείς επιστήμη, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά, σε ένα συνεκτικό πρότυπο μάθησης που βασίζεται σε πραγματικές εφαρμογές. Ο μαθητής εξοικειώνεται με τις σύγχρονες τεχνολογίες, τις βασικές αρχές κωδικοποίησης και τη δημιουργία ρομποτικών κατασκευών. Ταυτόχρονα καλλιεργείτε η ευαισθησία πάνω στα περιβαλλοντικά προβλήματα προσδιορίζοντας τις αιτίες της κλιματικής αλλαγής και εντοπίζει τρόπους για την επίλυσή τους.

Μέσα από τη συμμετοχή των μαθητών στο πρόγραμμα αναμένεται οι μαθητές να δουν τον εαυτό τους στο ρόλο ενός επιστήμονα, ενός μηχανικού, ενός τεχνολόγου, ενός μαθηματικού και να αποκτήσουν εμπειρίες που να αποδεικνύουν ότι η μάθηση σχετίζεται με τη ζωή γύρω τους και ότι η ενασχόλησή τους με αυτούς τους τομείς μπορεί να συμβάλει στην επίλυση βασικών προβλημάτων.

Η διδασκαλία stem δεν αφορά μόνο τον εκπαιδευτικό πληροφορικής και τους μαθητές του, αλλά όλο το σχολείο υπό την έννοια ότι στον 21 αιώνα όλα τα προσωπικά και κοινωνικά ζητήματα απαιτούν έναν συνεχώς αυξανόμενο τεχνολογικό και επιστημονικό εγγραμματισμό προκειμένου να παίρνονται τεκμηριωμένες αποφάσεις από όλους μας. Το σχολείο που υλοποιεί δραστηριότητες stem γίνεται ένας καινοτόμος οργανισμός μάθησης και οδηγός για άλλα σχολεία της περιοχής μέσω της διάχυσης των αποτελεσμάτων του έργου.

Στον τομέα της επιστήμης οι μαθητές γίνανε κατάσκοποι και ερευνήσανε με ποιό τρόπο το σχολείο τους συμβάλλει στην κλιματική αλλαγή. Παρατηρήσανε και μάθανε πώς στο σχολείο μας γίνεται σπατάλη ενέργειας στο τομέα των μεταφορών, των ηλεκτρικών συσκευών, του φωτισμού και των απορριμμάτων.

Στο τομέα της τεχνολογίας τα παιδιά χρησιμοποίησαν ψηφιακά εργαλεία και πλατφόρμες προσομοίωσης προκειμένου να παρατηρήσουν πώς το διοξείδιο του άνθρακα επηρεάζει τη μέση θερμοκρασία.

Στο τομέα της μηχανικής, πρώτον φτιάξανε ένα θερμόμετρο (wedo2) το οποίο ανέβαζε θερμοκρασία όταν εισήγαγαν υψηλές τιμές στο διοξείδιο του άνθρακα και δεύτερον κλήθηκαν να επιλύσουν σημαντικά προβλήματα όπως την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω εναλλακτικών μορφών ενέργειας. Συγκεκριμένα κατασκεύασαν ένα αιολικό πάρκο που χρησιμοποιεί υδροηλεκτρική ανεμογεννήτρια και μπαταρίες για αποθήκευση περίσσιας ενέργειας. Για το αιολικό πάρκο χρησιμοποίησαν 3 πακέτα wedo2, 1 πακέτο wedo1 και διάφορα άλλα υλικά. Η κατασκευή αυτή πραγματοποιήθηκε με σκοπό τη συμμετοχή των παιδιών στο διαγωνισμό εκπαιδευτικής ρομποτικής με θέμα «Από τον Αρχιμήδη στον Ντα Βίντσι», που θα πραγματοποιηθεί λόγω κορωνοϊού τον Σεπτέμβρη. Οι ρομποτικές κατασκευές περιλαμβάνουν μια αντλία που βασίστηκε στον κοχλία του Αρχιμήδη, ένας διακόπτης που βασίστηκε στο σύστημα γραναζιών του Ντα Βίντσι, μια ανεμογεννήτρια και ένα φράγμα.

Στον τομέα των μαθηματικών οι μαθητές κατεβάσανε δελτία τύπου από την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, κάνανε υπολογισμούς και παρήγαγαν γραφήματα που απεικόνιζαν την μέση θερμοκρασία στην Αττική από το 2009έως το 2018 και την απόκλιση της από το 2012 έως το 2019

Επίσης, οι μαθητές κάνανε έρευνα για τον τρόπο που έρχονται οι συμμαθητές του στο σχολείο, περάσανε τα αποτελέσματα στο excel, υπολόγισαν τους Μέσους Όρους και παρήγαγαν στατιστικά αποτελέσματα μέσω γραφημάτων.

Όταν η διδασκαλία είναι προσανατολισμένη στο stem βοηθάει τον εκπαιδευτικό να ξεφύγει από τη δασκαλοκεντρική διδασκαλία και να οδηγηθεί σε μια διδασκαλία με επίκεντρο το μαθητή .Γίνεται καινοτόμος, ευρηματικός , εκπαιδευτικός του 21ου αιώνα!

Τα αποτελέσματα έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του σχολείου καθώς και στο παρακάτω ιστολόγιο που αναπτύχθηκε για τις ανάγκες του έργου.

<https://change-climate-with-stem.blogspot.com/>

<http://54dim-peiraia.att.sch.gr/index.php/2014-06-03-09-41-57/projects/project-2019-2020/514-change-climate-with-stem>

<https://twinspace.etwinning.net/94372/home>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Εκπαιδευτικού / Καψάλη Δέσποινα (ΠΕ70), REC:
Renewable Energy & Coding και Δημοτικό Σχολείο
Νέας Καρυάς*

Το έργο είναι ένα διαθεματικό πρόγραμμα το οποίο εκπονείται από το Δημοτικό Σχολείο Νέας Καρυάς και το Spoleczna Szkoła Podstawowa w Gzach της Πολωνίας. Συνδυάζει την εκπαίδευση STEM με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την Αισθητική Αγωγή, τον 7^ο παγκόσμιο στόχο της αειφόρου ανάπτυξης: «Διασφάλιση πρόσβασης σε ποιοτική, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους», την ομαδοσυνεργατική εργασία, την αυτοκαθοδηγούμενη εργασία- αυτενέργεια μαθητή και την καλλιέργεια- ανάπτυξη των ιδιαίτερων κλίσεων των μαθητών.

[Καψάλη Δέσποινα]

[29/6/2020]

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το έργο είναι ένα διαθεματικό πρόγραμμα το οποίο εκπονείται από το Δημοτικό Σχολείο Νέας Καρυάς και το Społeczna Szkoła Podstawowa w Gzach της Πολωνίας. Συνδυάζει την εκπαίδευση STEM με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την Αισθητική Αγωγή, τον 7^ο παγκόσμιο στόχο της αειφόρου ανάπτυξης: «Διασφάλιση πρόσβασης σε προσιτή, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους», την ομαδοσυνεργατική εργασία, την αυτοκαθοδηγούμενη εργασία-αυτενέργεια μαθητή και την καλλιέργεια-ανάπτυξη των ιδιαίτερων κλίσεων των μαθητών. Ο σκοπός του έργου είναι να παραχθεί μια καλή πρακτική βάσει του πλαισίου του σχολικού προγράμματος σπουδών στο οποίο οι μαθητές συνεργάζονται σε διεθνικές ομάδες. Ακόμη, επιμέρους στόχοι του συγκεκριμένου project είναι: η καλλιέργεια δεξιοτήτων ομαδοσυνεργατικής εργασίας, η γνωριμία με την τοπική πολιτιστική κληρονομιά και πολιτισμική ποικιλομορφία, η ανάπτυξη γλωσσικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων και τρόπων έκφρασης ιδεών και πεποιθήσεων, η βελτίωση της συνολικής εικόνας/ σχολικής επίδοσης των μαθητών, η δημιουργία κινήτρων για την ενασχόληση με την STEM εκπαίδευση, η αύξηση των γνώσεων για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τη χρήση τους, την εξοικείωση με το kit Lego WeDo 2.0, η προώθηση της μάθησης μέσα από την πράξη, η ανάπτυξη δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ, η καλλιέργεια της δημιουργικότητας των μαθητών, η καλλιέργεια της λογικής/ συστηματικής σκέψης. Το έργο είναι ευέλικτο και όλες οι δραστηριότητες επιλέγονται μετά από προβληματισμό, συζήτηση και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των συμμετεχόντων σε αυτό (εκπαιδευτικών και μαθητών).

Οι μαθητές χωρισμένοι σε διακρατικές ομάδες εργασίας με διακριτούς ρόλους (Γραφίστες/ σχεδιαστές, Καλλιτέχνες, Επιστήμονες, Τεχνικοί – Προγραμματιστές) συνεργάζονται μέσω του Twinspace σε ποικίλες δραστηριότητες. Ένας διαγωνισμός διενεργείται ανάμεσα σε τρεις διακρατικές ομάδες εργασίας για τη δημιουργία του R.E.C., ενός ρομπότ που θα χρησιμοποιεί ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για την κατάκτηση του τίτλο «Great Inventor». Στην αρχή του project έλαβαν χώρα δραστηριότητες γνωριμίας των μελών της κάθε ομάδας. Όσον αφορά την αξιολόγηση του έργου, θα υπάρξει διαδικασία αξιολόγησης μετά από κάθε δραστηριότητα, καθώς και τελική αξιολόγησή του. Τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων αναρτώνται στο Twinspace, στα σχολικά ιστολόγια και στο blog του έργου. Τα κύρια αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου είναι: ο ψηφιακός και τεχνολογικός γραμματισμός μαθητών και εκπαιδευτικών, η γνωριμία με άλλες ευρωπαϊκές γλώσσες και άλλα διδακτικά θέματα, η καλλιέργεια του ενδιαφέροντος των μαθητών για την εκπαίδευση STEM, η παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού σχετικό με το θέμα του έργου. Το έργο δεν έχει ολοκληρωθεί λόγω της παύσης της

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

λειτουργίας των σχολείων σε Ελλάδα και Πολωνία και θα συνεχιστεί και θα ολοκληρωθεί την επόμενη σχολική χρονιά 2020- 2021.

Το εν λόγω πρόγραμμα συντελεί πολύπλευρα τόσο στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των συμμετεχόντων (μαθητών και εκπαιδευτικών) όσο και στην εξέλιξη της δραστηριότητας του σχολείου. Είναι η πρώτη φορά που το σχολείο μας εκπονεί ένα πρόγραμμα με τέτοια θεματολογία. Δόθηκε η ευκαιρία στους εκπαιδευτικούς και να επιμορφωθούν πάνω στη ρομποτική και την εκπαίδευση STEM και να την εφαρμόσουν στην πράξη, μαθαίνοντας παράλληλα μέσα από αυτή την εφαρμογή (learning by doing). Δόθηκε η ευκαιρία να αξιοποιηθεί και ένα άλλο kit ρομποτικής που υπήρχε από παλιότερα στο σχολείο, αλλά ποτέ δεν είχε χρησιμοποιηθεί πιο πριν. Δόθηκε η δυνατότητα στο σχολείο να επεκτείνει την ευρωπαϊκή του δικτύωση αποκτώντας καινούριους Ευρωπαίους συνεργάτες. Δόθηκε η ευκαιρία στους μαθητές να γνωρίσουν διάφορα επαγγέλματα που ενδεχομένως σχετίζονται και συνεργάζονται για την υλοποίηση ενός έργου STEM, συμβάλλοντας έτσι στον επαγγελματικό προσανατολισμό τους. Δόθηκε η ευκαιρία στους μαθητές να μάθουν πώς να λειτουργούν ομαδικά, να συνεργάζονται, να αλληλεπιδρούν και να συνδιαλέγονται σε ευρωπαϊκό επίπεδο για την εκπόνηση έργων STEM. Δόθηκε η ευκαιρία στους μαθητές να γνωρίσουν όλα τα οφέλη της εκπαίδευσης STEM, να μάθουν να αυτενεργούν, να εργάζονται με αυτοκαθοδήγηση, να χρησιμοποιήσουν τα Αγγλικά σε αυθεντικό πλαίσιο επικοινωνίας και για συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα (εφαρμόζοντας έτσι το CLIL teaching), να αναπτύξουν δεξιότητες παρουσίασης. Εν κατακλείδι, όλη αυτή η αποκτηθείσα εμπειρία μαθητών και εκπαιδευτικών θα μπορούσε να αξιοποιηθεί και να επεκταθεί και σε άλλα παρόμοια eTwinning προγράμματα που θα διοργανώσει και θα συντονίσει το σχολείο μας μελλοντικά, αξιοποιώντας παράλληλα το Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών που διαθέτει και αναβαθμίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τον ρόλο του, και λειτουργώντας ως επιμορφωτικός φορέας πάνω σε όμορα ιδρύματα της περιοχής (εθνικά έργα eTwinning), αλλά και της Ευρώπης (ευρωπαϊκά έργα eTwinning).

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Δέσποινας Αμαραντίδου, Εκπαιδευτικού Αγγλικής Γλώσσας

Project: Educational trip around Europe without a suitcase

8^ο Δημοτικό Σχολείο Δράμας

Για τη δράση STEM eTwinning



Συντάκτης: Δέσποινα Αμαραντίδου

18/06/2018

18/06/2018

Το σχέδιο εργασίας με τίτλο **“Educational trip around Europe without a suitcase”** ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2019 με 18 εταίρους από Ελλάδα, Ιταλία, Ρουμανία, Ισπανία, Κροατία, Ηνωμένο Βασίλειο, Κροατία, Πολωνία και Τουρκία. Κύριος σκοπός της δράσης ήταν η δημιουργία ενός έργου με την προσέγγιση STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) έτσι ώστε οι μαθητές να μάθουν μέσα από τη διασκέδαση και να διασκεδάσουν μαθαίνοντας, κινητοποιημένοι από το ενδιαφέρον τους για τη ρομποτική.



Ο όρος “STEM είναι το ακρωνύμιο το οποίο χρησιμοποιείται κυρίως από άτομα σχετικά με την εκπαιδευτική πολιτική, για τα πεδία που αναφέρονται στις Φυσικές Επιστήμες, την Τεχνολογία, την Επιστήμη των Μηχανικών και τα Μαθηματικά και πρωτοεμφανίστηκε το 2001 από τη βιολόγο Judith A. Ramaley, η οποία ως Διευθύντρια του Ιδρύματος Φυσικών Επιστημών των ΗΠΑ, ήταν υπεύθυνη για την ανάπτυξη νέων προγραμμάτων σπουδών. Το “STEM” είναι μια προσέγγιση στην Εκπαίδευση που σχεδιάζεται ώστε στη διδασκαλία των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών, που είναι ζωτικής σημασίας για μια βασική κατανόηση του σύμπαντος, να εισαχθούν οι Τεχνολογίες και η Επιστήμη των Μηχανικών, που αποτελούν για τον άνθρωπο τα μέσα αλληλεπίδρασης με το σύμπαν.

18/06/2018

Η όλη δραστηριότητα αποτέλεσε κίνητρο για δημιουργική και συνεργατική εργασία με τους μαθητές και τις μαθήτριες της Ε' Τάξης (Τμήμα 2) καθώς η ρομποτική και τα Lego αποτελούν αγαπημένο θέμα των παιδιών ειδικά όταν λαμβάνουν χώρα σε αίθουσα διδασκαλίας. Το θέμα ήταν πρωτότυπο, ο ρόλος των μαθητών υπήρξε ηγετικός και η εργασία έγινε από κοινού. Τα παιδιά συστήθηκαν διαδικτυακά, έφτιαξαν ρομπότ και πραγματοποίησαν συνεργατικές δραστηριότητες.

Σκοπός και στόχοι της δράσης

Σε επίπεδο γενικών παιδαγωγικών στόχων, οι μαθητές θα μπορούν:

- Να παράγουν γραπτό και προφορικό λόγο.
- Να κατανοούν και να εντοπίζουν πληροφορίες από πολυτροπικά κείμενα.
- Να ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά με το περιεχόμενο των κειμένων.
- Να μπορούν να κάνουν χρήση λεξιλογίου.
- Να αναπτύξουν επικοινωνιακές δεξιότητες και να εμπλακούν σε συζητήσεις.
- Να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητά τους.
- Να έρθουν σε επαφή με τη διαθεματικότητα (Αγγλικά, Εικαστικά, ΤΠΕ).

Σε επίπεδο ειδικών στόχων, οι μαθητές θα μπορούν:

- Να μάθουν για τη μέθοδο της ρομποτικής.
- Να γνωρίσουν τη μάθηση μέσα από παιχνιδιοποίηση (gamification).
- Να δημιουργήσουν ιστορίες.
- Να ενταχθούν σε ομάδες εργασίας.
- Να δουλέψουν ομαδοσυνεργατικά.
- Να κάνουν χρήση λεξιλογίου στην Αγγλική Γλώσσα.
- Να γίνουν πολλαπλασιαστές των γνώσεων που απέκτησαν.
- Να συνθέτουν ένα κείμενο τυπικής διαπροσωπικής επικοινωνίας.

Σε επίπεδο χρήσης των νέων τεχνολογιών, οι μαθητές θα μπορούν:

- Να μάθουν να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή ως εργαλείο για αναζήτηση και επεξεργασία πληροφοριών (κειμενογράφος, διαδίκτυο, ιστότοποι, συνεργατικά εργαλεία).

18/06/2018

- Να γνωρίσουν συγκεκριμένα λογισμικά και συνεργατικά εργαλεία (padlet, google docs, buncsee, google maps) και να επισκεφθούν ιστοσελίδες που θα τους βοηθήσουν με τις δραστηριότητες.
- Να εξοικειωθούν με τη χρήση υπερδεσμών και να χρησιμοποιούν εργαλεία Web 2.0 (padlet, google docs, google forms).

Σε επίπεδο κριτικών στόχων, οι μαθητές θα μπορούν:

- Να μπορούν να χρησιμοποιούν το λεξιλόγιο που απαιτείται.
- Να μπορούν να δημιουργήσουν τη δική τους ιστορία.
- Να κατανοήσουν τι σημαίνει ρομποτική.
- Να μπορούν να δώσουν τίτλο ή επικεφαλίδα στις εργασίες τους.

Αποτίμηση της δράσης

Η δραστηριότητα αποτέλεσε μία σημαντική εμπειρία για όλους τους συμμετέχοντες και την επόμενη χρονιά το σχέδιο εργασίας θα συνεχιστεί. Έχουν τεθεί οι βάσεις και υπάρχει εξοικείωση με το αντικείμενο. Επιπλέον, σημαντικοί ήταν οι παράγοντες της χρήσης ΤΠΕ και της Ευρωπαϊκής διάστασης καθώς η Τεχνολογία είναι απαραίτητη για να επιτευχθεί η επικοινωνία μεταξύ των σχολείων και εξίσου απαραίτητος είναι ο διαπολιτισμικός διάλογος. Η εκπαιδευτικός μαζί με τους μαθητές κατάφεραν να συνεισφέρουν στην εξέλιξη της εκπαίδευσης και επήλθε παιδαγωγική μεταβολή μέσα από την αλληλεπίδραση, την κατανόηση, τον διαμοιρασμό και τον χειρισμό δεδομένων και υλικών παραγωγής.

Τα οφέλη της δράσης ήταν πολλά και αφορούσαν μαθητές, σχολείο και εκπαιδευτικούς. Οι μαθητές απέκτησαν ικανότητες, γνώσεις, διαπολιτισμικές εμπειρίες και πληθώρα νέων πληροφοριών. Το σχολείο επωφελήθηκε από την υποστηρικτική δομή που είχε ως κύριο στόχο την προώθηση της Ευρωπαϊκής συνεργίας στην εκπαιδευτική κοινότητα και την αναβάθμιση των επαγγελματικών προσόντων μέσω της παροχής υποστήριξης και της καλής ανταλλαγής εξάσκησης.

Ο πιο σημαντικός λόγος για τον οποίο το εν λόγω έργο μπορεί να θεωρηθεί παιδαγωγικά καινοτόμο είναι η προσπάθεια ενσωμάτωσης ενός έργου ρομποτικής

18/06/2018

σε μια δράση ηλεκτρονικής συνεργασίας 9 σχολείων της Ευρώπης. Λόγω του μαθητοκεντρικού του χαρακτήρα, οι μαθητές αξιοποίησαν τα βιώματά τους για να δημιουργήσουν και να φτιάξουν ένα σενάριο βασισμένο στην προσέγγιση STEM. Εφαρμόστηκε η διερευνητική και ομαδοσυνεργατική διαδικασία καθώς οι ίδιοι μαθητές κλήθηκαν να φτιάξουν τα ρομπότ κάνοντας χρήση των ΤΠΕ. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να εμπλακούν σε αυθεντικές δραστηριότητες μάθησης όπως για παράδειγμα την συμπλήρωση διαδικτυακού ερωτηματολογίου για την ενίσχυση της αυτοπεποίθησής τους. Παράλληλα, μέσα από την επικοινωνία με τους Ευρωπαίους εταίρους στην Αγγλική γλώσσα, οι μαθητές ανέπτυξαν βασικές γλωσσικές δεξιότητες με δημιουργικό και αυθεντικό τρόπο και συνειδητοποίησαν ότι υπάρχουν ισχυροί δεσμοί μεταξύ τους και μεταξύ των Ευρωπαίων πολιτών. Επιπλέον, έμαθαν να είναι συνεπείς και υπεύθυνοι μέσα από την τήρηση χρονοδιαγραμμάτων υλοποίησης των δραστηριοτήτων, έγιναν αυτόνομοι όσον αφορά τη χρήση των Νέων τεχνολογιών και ανέπτυξαν τις ψηφιακές τους δεξιότητες.

Μέσα από τις **δραστηριότητες διάχυσης** που έγιναν με την ολοκλήρωση του έργου οι μαθητές παρουσίασαν στη σχολική κοινότητα το έργο τους και τα οφέλη που αποκόμισαν από αυτό μέσα από ενδοσχολικές παρουσιάσεις, δημιουργία ιστολογίου και ανάρτηση του έργου στη σχολική ηλεκτρονική εφημερίδα. Οι εμπλεκόμενοι καθηγητές απέκτησαν περισσότερη αυτοπεποίθηση, πειραματίστηκαν με νέα εργαλεία Web 2.0 και υιοθέτησαν το ρόλο του συμβούλου, του καθοδηγητή, του υποστηρικτή και του ρυθμιστή. Τέλος τους δόθηκε η ευκαιρία να συνειδητοποιήσουν ότι μέσα από τη συνεργασία και τη συλλογικότητα μπορούν να αποκομίσουν πολλά οφέλη τόσο για τη σχολική κοινότητα αλλά και για την επαγγελματική τους εξέλιξη.

Το σχέδιο εργασίας φαίνεται στους παρακάτω συνδέσμους:

<https://dama19.blogspot.com/>

<https://twinspace.etwinning.net/98252/home>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

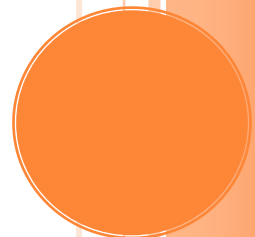
Αντώνιος Πιπταράς, 3^ο Δημοτικό Σχολείο Ερμούπολης

Πρότζεκτ: Brick Robotics

Σύντομη περιγραφή του eTwinning project Brick Robotics στο οποίο συμμετείχαν οι μαθητές και οι μαθήτριες της Δ' Τάξης του 3^{ου} Δημοτικού Σχολείου Ερμούπολης με θέμα την εκπαίδευτική ρομποτική και το scratch με χρ;hsh του kit ρομποτικής Lego Wedo 2.0.

Αντώνιος Πιπταράς

22/06/2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2019 – 2020 οι μαθητές και οι μαθήτριες της Δ' Τάξης του 3^{ου} Δημοτικού Σχολείου Ερμούπολης συμμετείχαν στο πρόγραμμα eTwinning με τίτλο “Brick Robotics” Στο πρόγραμμα συμμετείχαν επίσης μαθητές σχολείων από την Τουρκία, την Εσθονία, την Πολωνία και το Βέλγιο. Το πρόγραμμα διήρκεσε περίπου 9 μήνες και με τις κατάλληλες τροποποιήσεις συνεχίστηκε και κατά τη διάρκεια της περιόδου που τα σχολεία παρέμειναν κλειστά λόγω καραντίνας. Μετά την επαναλειτουργία των σχολείων, οι δραστηριότητες προσαρμόστηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες των ειδικών.

Οι δραστηριότητες του προγράμματος σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν λαμβάνοντας υπόψη τις ηλικίες, τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες των μαθητών και των μαθητριών. Τα παιδιά, μέσω της συμμετοχής τους και αξιοποιώντας τις δυνατότητες του eTwinning, ήρθαν σε επαφή με μαθητές και μαθήτριες άλλων σχολείων από διάφορες χώρες της Ευρώπης, γνωρίστηκαν κι επικοινωνήσαν μαζί τους, αντάλλαξαν ιδέες και προβληματισμούς και ασχολήθηκαν με την ρομποτική και τις επιστήμες STEM. Επιπλέον, ο δάσκαλος της τάξης, λαμβάνοντας την απαραίτητη επιμόρφωση και καθοδήγηση αξιοποίησε όλες τις δυνατότητες που του παρασχέθηκαν και καθοδήγησε με τη σειρά του τους μαθητές του. Κατόρθωσε να εντάξει τις επιστήμες STEM και την ρομποτική στην εκπαιδευτική διαδικασία, ανοίγοντας έτσι νέους ορίζοντες στην επαγγελματική του ανάπτυξη και κοινωνώντας στους συναδέλφους του και σε όλο το σχολείο τα οφέλη από την εκπόνηση παρόμοιων προγραμμάτων.

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα ήταν για πολλούς λόγους η καταλληλότερη για συμμετοχή καθώς έχει σημαντική προστιθέμενη αξία σε σχέση με παρόμοιες επιμορφωτικές δραστηριότητες. Πιο αναλυτικά:

- Η δράση ήταν προσαρμοσμένη σε εκπαιδευτικούς και μαθητές δημοτικών σχολείων.
- Η ενασχόληση με τον προγραμματισμό βοήθησε στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών, όχι μόνο σε σχέση με την ρομποτική, αλλά και σε όλες τις εκφάνσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Με τη βοήθεια του παρεχόμενου εξοπλισμού, καθώς και της χρήσης ελεύθερου λογισμικού το σχολείο μπορούσε να συμμετέχει χωρίς προβλήματα υλικοτεχνικής υποδομής. Επίσης, η υποστήριξη στην οποία είχε πρόσβαση ο εκπαιδευτικός τού δημιουργούσε το αίσθημα της

Αναφορά Πιτταρά Αντωνίου 27.06.2020

ασφάλειας, που είναι απαραίτητο για την ανάληψη και υλοποίηση αντίστοιχων προγραμμάτων.

- Οι μαθητές και οι μαθήτριες, μέσω δημιουργικών των δραστηριοτήτων, έμαθαν να αντιμετωπίζουν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, όχι μόνο σαν μία παιχνιδομηχανή, αλλά ως ένα εργαλείο μάθησης και προσωπικής εξέλιξης.
- Η συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες ανέδειξε τις δυνατότητες των μαθητών μέσα σε κλίμα δημοκρατίας και αλληλοσεβασμού.

Τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με τον μαγικό κόσμο τόσο του προγραμματισμού και της ρομποτικής, όσο και του eTwinning. Μελέτησαν, εξοικειώθηκαν, ανέλαβαν την επίλυση προβλημάτων και δημιούργησαν μέσα από διαδικασίες μάθησης καινούριες και για τους ίδιους και για τον εκπαιδευτικό. Μετά το τέλος του προγράμματος όλοι αισθάνονται έτοιμοι να αναλάβουν νέα, πιο απαιτητικά προγράμματα ρομποτικής.

Οι δράσεις δημοσιοποιήθηκαν στη σελίδα TwinSpace του προγράμματος, ώστε να είναι πιο εύκολη η επικοινωνία και η διάδραση με τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές των άλλων σχολείων. Ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός του προγράμματος ενημέρωσε τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς του σχολείου και τους παρέχει πληροφορίες και βοήθεια σε σχέση με τον εξοπλισμό που παρέλαβε το σχολείο. Οι μαθητές και οι μαθήτριες με τη σειρά τους πραγματοποίησαν συναντήσεις με παιδιά άλλων τμημάτων, προκειμένου να τους ενημερώσουν για το πρόγραμμα που υλοποίησαν και να τους φέρουν σε επαφή με την εκπαιδευτική ρομποτική. Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα, για συνεργασία με όμορα σχολεία, με σκοπό να παρουσιαστούν οι δράσεις και τα αποτελέσματα του προγράμματος στην τοπική εκπαιδευτική κοινότητα, με στόχο την προαγωγή της εκπαιδευτικής ρομποτικής στη σχολική καθημερινότητα.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Εκπαιδευτικού Μαρκέλλου Πηνελόπης
Έργο eTwinning με τίτλο «Little Time Travelers»
1^ο Δημοτικό Σχολείο Ζευγολατιού*

Παρουσίαση των δραστηριοτήτων του έργου eTwinning με τίτλο «Little Time Travelers», κριτική αποτίμηση και συναφείς προβληματισμοί για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του.

Το σχολείο μας, το 1ο Δημοτικό Σχολείο Ζευγολατιού του Ν. Κορινθίας, συμμετείχε για πρώτη φορά στη Δράση eTwinning STEM 1.0, το σχολικό έτος 2017-2018 με το έργο «Robozoo», το οποίο συνδύαζε την Εκπαιδευτική Ρομποτική με τη φιλοσοφία STEM και βραβεύτηκε με την Εθνική Ετικέτα Ποιότητας από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης της Δράσης. Το έργο αυτό αποτέλεσε το εφαλτήριο για την ενεργό ενασχόλησή μας με το eTwinning γενικότερα, αφού ακολούθησαν τα έργα «Magic Words» και «eSurprises for Alpha Kids» τα οποία κατέκτησαν Εθνικές και Ευρωπαϊκές Ετικέτες Ποιότητας, με κορύφωση τη βράβευσή μας ως Σχολείου eTwinning 2019-2020.

Μαρκέλλου Πηνελόπη

30 Ιουνίου 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Μαρκέλλου Πηνελόπης

Για το σχολικό έτος 2019-2020, το σχολείο συμπεριλαμβανόταν στη λίστα των ωφελούμενων σχολείων και για τη **Δράση eTwinning STEM 2.0** και παρέλαβε το **κιτ ρομποτικής Lego Education WeDo 2.0 Advanced** τον Ιανουάριο του 2020. Ο διαθέσιμος εξοπλισμός ρομποτικής του Εργαστηρίου Πληροφορικής περιλαμβάνει 7 πακέτα Lego Education WeDo 2.0, 2 πακέτα Lego Education WeDo 1.0 και ένα Beebot και αξιοποιείται σε έργα eTwinning που είναι προσανατολισμένα στην εκπαιδευτική προσέγγιση STEM/STEAM και συνδυάζουν στοιχεία Φυσικών Επιστημών, Τεχνολογίας, Μηχανικής, Μαθηματικών και Τέχνης καθώς και στους Διαγωνισμούς Ρομποτικής της WRO Hellas. Παράλληλα χρησιμοποιείται στο μάθημα «Πληροφορικής» από την Α' έως και τη ΣΤ' Τάξη.

Για τις ανάγκες της Δράσης eTwinning STEM 2.0, εγγράψαμε στο TwinSpace ένα διακρατικό έργο που συνδυάζει την Εκπαιδευτική Ρομποτική και την προσέγγιση STEM, έχει τίτλο **«Little Time Travelers»** και αφορά σε ένα συναρπαστικό ταξίδι στον χρόνο! Η ιδέα του έργου μας είναι η ακόλουθη. Μια ομάδα παιδιών από διαφορετικές χώρες, οι «Little Time Travelers», ανακαλύπτουν μια χρονομηχανή (time machine) και ξεκινούν μια φανταστική περιήγηση σε σημαντικές ιστορικές εποχές. Η περιπέτειά τους αρχίζει από το σήμερα και μετακινείται στον χωρόχρονο με τυχαίο και αναπάντεχο τρόπο. Το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον εμπλέκονται σε ένα παιχνίδι μάθησης και ανακάλυψης.

Για να προσδιοριστεί κάθε προορισμός (τόπος και χρόνος), οι μικροί ταξιδιώτες πρέπει να ξεπεράσουν μια σειρά προκλήσεων και δυσκολιών, ακολουθώντας τα σημάδια και λύνοντας τους γρίφους που συναντούν στη διαδρομή τους. Καθώς ταξιδεύουν στον χρόνο, οι μαθήτριες/μαθητές εξερευνούν τον κόσμο σημαντικών εφευρέσεων, της επιστήμης και της τεχνολογίας, καλλιεργούν την υπολογιστική και την κριτική τους σκέψη καθώς και τις STEM γνώσεις και δεξιότητές τους, λύνουν προβλήματα, ενισχύουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους, ανακαλύπτουν και μελετούν κορυφαίες ιστορικές εποχές, εργάζονται ως ομάδα, κάνουν φίλους και μαθαίνουν με παιγνιώδη και διασκεδαστικό τρόπο.

Στο έργο συμμετέχουν σχολεία από τέσσερις χώρες: την Ελλάδα, τη Γερμανία, την Τουρκία και τη Ρουμανία. Το 1^ο Δημοτικό Σχολείο Ζευγολατιού από την Ελλάδα με υπεύθυνη την εκπαιδευτικό Πληροφορικής Πηνελόπη Μαρκέλλου και το Ludvig Thoma Grundschule από τη Γερμανία με υπεύθυνη την εκπαιδευτικό Gülnaz Celen Κοç είναι οι συνιδρυτές του έργου. Επίσης, συμμετέχουν:

- Ελλάδα – 1^ο Δημοτικό Σχολείο Ζευγολατιού: η εκπαιδευτικός Γεωργία Αγγελάτου και η εκπαιδευτικός Μαρίνα Καλασούντα.
- Ελλάδα – 1^ο Δημοτικό Σχολείο Βριλησσιών: η εκπαιδευτικός Κατερίνα Αλεξοπούλου.
- Τουρκία – TOKİ Kayaşehir Mevlana İlkokulu: η εκπαιδευτικός Aysel Ergül Alagöz και η εκπαιδευτικός Ezgi Bengü.
- Τουρκία – Hasan Ali Yücel Ortaokulu: η εκπαιδευτικός Hande Türker.
- Τουρκία – İstanbul Büyükşehir Belediyesi Akşemsettin Ortaokulu: η εκπαιδευτικός Yasemin Güler.
- Ρουμανία – Scoala Gimnaziala Nr.17, Botosani: η εκπαιδευτικός Loredana Popa.

Στο πλαίσιο του έργου, υλοποιήσαμε μια σειρά από δραστηριότητες, οι οποίες παρουσιάζονται στη συνέχεια κατηγοριοποιημένες, με βάση τον τρόπο που είναι οργανωμένες και στο TwinSpace (<https://twinspace.etwinning.net/105907/home>).

Ενότητα «Project Organisation»

- Καλωσόρισμα όλων των εταίρων στο έργο με τη δημιουργία online κάρτας στο GreetingsIsland.
- Δημιουργία σελίδας «Working Plan & Time Schedule» με το αναλυτικό πλάνο εργασίας των δραστηριοτήτων και το χρονοδιάγραμμα του έργου που καταρτίστηκε συνεργατικά από όλους τους εταίρους στο Google Drive (https://drive.google.com/file/d/19E1r_tBBU_Y2-DdTIz_kngzIi8YiEvZr/view?usp=sharing).
- Δημιουργία σελίδας «Netiquette», η οποία περιλαμβάνει ένα συνεργατικό Padlet με τις προτάσεις των εκπαιδευτικών των συμμετεχόντων σχολείων αναφορικά με τους κανόνες υλοποίησης του έργου.
- Δημιουργία σελίδας «Online Meetings» όπου περιλαμβάνονται πληροφορίες και υλικό από τις τηλεδιασκέψεις των εκπαιδευτικών. Η εναρκτήρια συνάντηση (Kickoff Meeting) πραγματοποιήθηκε στις 3 Μαρτίου 2020. Στην τηλεδιάσκεψη αυτή συζητήθηκαν, αποφασίσθηκαν και καταγράφηκαν το κοινό πλάνο και το χρονοδιάγραμμα εργασιών του έργου (<https://drive.google.com/file/d/1NGNwcbLZLhid3hjaLCFRPr37om8yvCv7/view>).
- Δημιουργία σελίδας «Communication Channels», η οποία περιλαμβάνει εκτός από την πλατφόρμα TwinSpace και άλλα μέσα/εργαλεία για την αμεσότερη και πιο αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργασία των εκπαιδευτικών όλων των σχολείων όπως: διεύθυνση ηλεκτρονικού

ταχυδρομείου email (time2travelproject@gmail.com), Ομάδα Facebook (<https://www.facebook.com/groups/506290200305202/>) και Ομάδα WhatsApp (<https://chat.whatsapp.com/DMI56z5gsSE1THphHhk6Df>).

Ενότητα «Partners»

- Δημιουργία σελίδας «Partner's Map», η οποία περιλαμβάνει έναν χάρτη στο εργαλείο Zeemaps με τα σχολεία που συμμετέχουν στο έργο καθώς και πληροφορίες για κάθε εταιρο (<https://j.mp/2VtCzCM>).
- Δημιουργία σελίδας «Countries/Cities» για την παρουσίαση των χωρών και των πόλεων που συμμετέχουν στο έργο μέσα από εργασίες των μαθητών και των μαθητριών. Το 1^ο Δημοτικό Σχολείο Ζευγολατιού περιγράφει την Ελλάδα και την κωμόπολη του Ζευγολατιού μέσα από μια συνεργατική παρουσίαση που συνδυάζει πολυμεσικά στοιχεία π.χ. κείμενο, εικόνα, βίντεο, συνδέσμους, κλπ. και έχει δημιουργηθεί με το εργαλείο Dropbox-Paper (<https://www.dropbox.com/scl/fi/o924e0eu9dzm0x9a61wtu/-Our-Country-City.paper?dl=0&rlkey=uwzwayfxqurhx2w2esmp1pvxj>).
- Δημιουργία σελίδας «Schools» με πολυμεσικό υλικό για την παρουσίαση των συμμετεχόντων σχολείων.
- Δημιουργία σελίδας «Teachers» με σύντομα βιογραφικά σημειώματα, φωτογραφίες ή avatars των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν στο έργο.
- Δημιουργία σελίδας «Students», η οποία περιλαμβάνει ένα Padlet όπου παρουσιάζονται οι μαθητές και οι μαθήτριες όλων των σχολείων μέσω κειμένων, avatars, φωτογραφιών και σύντομων βίντεο. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν Web 2.0 εργαλεία όπως το BlueRobotAvatarCreator, το Bitmoji, το Voki, το Flipgrid, κλπ.

Ενότητα «Project's Logo»

- Δημιουργία σελίδας «Students' Logos», όπου οι μαθητές/μαθήτριες κάθε σχολείου δημιούργησαν διάφορα λογότυπα και τα ανέβασαν σε ένα κοινό Padlet. Τα μικρότερα παιδιά ζωγράφησαν τα λογότυπά τους με κέφι και φαντασία, ενώ τα μεγαλύτερα καλλιέργησαν τις ψηφιακές τους γνώσεις και δεξιότητες χρησιμοποιώντας online εφαρμογές όπως το PosterMyWall, το Logo Maker, κ.ά.
- Δημιουργία σελίδας «Surveys for Logos», όπου κάθε σχολείο ψήφισε τα τρία καλύτερα λογότυπα από αυτά που είχαν συνθέσει οι μαθητές και οι μαθήτριες. Τα μικρότερα παιδιά ψήφισαν χρησιμοποιώντας καπάκια πλαστικών μπουκαλιών και τα μεγαλύτερα μέσω online ερωτηματολογίου στο Google Forms (<https://forms.gle/95WW6dKYei6LAzv49>).

- Δημιουργία σελίδας «School Winning Logos», όπου κάθε σχολείο παρουσιάζει τα top-3 λογότυπά του.
- Δημιουργία σελίδας «Final Survey», όπου τα λογότυπα των σχολείων θα μπουν σε ψηφοφορία για την τελική επιλογή του λογότυπου του έργου. Η διαδικασία αυτή δεν ολοκληρώθηκε λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού. Η τελική ψηφοφορία θα διεξαχθεί με την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς, τον Σεπτέμβριο του 2020, μέσω ενός κοινού ερωτηματολογίου που θα δημιουργηθεί στο Google Forms.
- Δημιουργία σελίδας «Work Process Material» με φωτογραφίες και βίντεο από την υλοποίηση των παραπάνω δραστηριοτήτων από τους μαθητές και τις μαθήτριες.

Ενότητα «Time Machine»

- Δημιουργία σελίδας «Books» με βιβλία που σχετίζονται με ταξίδια στον χρόνο και χρονομηχανές.
- Δημιουργία σελίδας «Movies» με ταινίες που σχετίζονται με ταξίδια στον χρόνο και χρονομηχανές. Τα μικρότερα παιδιά είδαν τις ταινίες «Mr. Peapody & Sherman» και «Meet the Robinsons» για να εξοικειωθούν με το αντικείμενο του έργου. Επίσης, ζωγράρισαν τους ήρωες από τις ταινίες που παρακολούθησαν.
- Δημιουργία σελίδας «Work Process Material» με φωτογραφίες και βίντεο από την υλοποίηση των παραπάνω δραστηριοτήτων από τους μαθητές και τις μαθήτριες.

Ενότητα «Destination 1»

Για τον καθορισμό του 1^{ου} προορισμού ορίστηκε υπεύθυνο το 1^ο Δημοτικό Σχολείου Ζευγολατιού και ακολουθήθηκε η εξής διαδικασία. Αρχικά, οι μαθητές/μαθήτριες αποφάσισαν για τον μυστικό προορισμό επιλέγοντας τον τόπο, τον χρόνο και τον εφευρέτη. Στη συνέχεια, προετοίμασαν μια σειρά προκλήσεων και γρίφων χρησιμοποιώντας Web 2.0 εφαρμογές, τους οποίους οι μαθήτριες/μαθητές των άλλων σχολείων έπρεπε να λύσουν για να μάθουν τον προορισμό τους.

- Δημιουργία σελίδας «Chronology» για την επιλογή της χρονολογίας. Οι μαθητές/μαθήτριες χρησιμοποίησαν την online εφαρμογή WebSudoku και δημιούργησαν ένα Φύλλο Εργασίας με 4 sudoku, τα οποία τα παιδιά των άλλων σχολείων έπρεπε να λύσουν για να βρουν τη χρονολογία που ήταν το 1500.
- Δημιουργία σελίδας «Location» για την επιλογή της τοποθεσίας. Οι μαθητές/μαθήτριες αφού αναζήτησαν εικόνες στο Google και στο Pixabay, χρησιμοποίησαν την online εφαρμογή JigSawPlanet και δημιούργησαν 5

παζλ, τα οποία τα παιδιά των άλλων σχολείων έπρεπε να λύσουν για να βρουν την τοποθεσία, που ήταν η Φλωρεντία.

- Δημιουργία σελίδας «Inventor» για την επιλογή του εφευρέτη. Οι μαθητές/μαθήτριες αφού αναζήτησαν εικόνες στο Google και στο Pixabay, χρησιμοποίησαν την online εφαρμογή LearningApps και δημιούργησαν 5 κρεμάλες, τις οποίες τα παιδιά των άλλων σχολείων έπρεπε να λύσουν για να βρουν χαρακτηριστικά έργα του εφευρέτη, που ήταν ο Λεονάρντο Ντα Βίντσι.
- Δημιουργία σελίδας «Junior Quizzes». Για τα μικρότερα παιδιά προετοιμάσαμε ερωτήσεις πάνω στην ταινία «Mr. Peabody & Sherman» καθώς και άλλες δραστηριότητες όπως ζωγραφική προκειμένου να βρουν τη χρονολογία, την τοποθεσία και τον εφευρέτη.

Οι μαθήτριες/μαθητές όλων των σχολείων έλυσαν τους γρίφους και ανακάλυψαν τη χρονολογία (1500), την τοποθεσία (Φλωρεντία) και τον εφευρέτη (Λεονάρντο Ντα Βίντσι). Στη συνέχεια, μελέτησαν την ιστορική εποχή, τα έργα και τις εφευρέσεις του και δημιούργησαν αντιπροσωπευτικά έργα του. Ειδικά για τα ρομποτικά μοντέλα, εκτός από την κατασκευή, πραγματοποιήθηκε και ο προγραμματισμός τους με το Scratch (<https://scratch.mit.edu>).

- Δημιουργία σελίδας «Inventions», όπου παρουσιάζονται τα έργα που δημιούργησαν οι μαθητές/μαθήτριες. Ανάμεσά τους ξεχωρίζει: (α) το αλεξίπτωτο (parachute) το οποίο δημιουργήθηκε με ανακυκλώσιμα υλικά, (β) το ρομποτικό μοντέλο του ορνιθόπτερου (ornithopter) και (γ) ο καταπέλτης (catapult) που δημιουργήθηκε με γλωσσοπίεστρα αλλά και με lego τουβλάκια.
- Δημιουργία σελίδας «Work Process Material» με φωτογραφίες και βίντεο από τη δημιουργία των γρίφων.
- Δημιουργία σελίδας «Solving Quizzes Material» με φωτογραφίες και βίντεο από την επίλυση των γρίφων.
- Δημιουργία σελίδας «Other Activities» με φωτογραφίες και βίντεο από άλλες συναφείς δραστηριότητες των μαθητών/μαθητριών π.χ. ζωγραφική με αριθμούς, Drawing Like Leonardo Da Vinci, κλπ.
- Δημιουργία σελίδας «Evaluation», όπου οι μαθητές/μαθήτριες μπορούν να αξιολογήσουν τις δραστηριότητες του 1^{ου} προορισμού.

Ενότητα «Destination 2»

Για τον καθορισμό του 2^{ου} προορισμού ορίστηκε υπεύθυνο το σχολείο TOKİ Kayışehir Mevlana İlkokulu και ακολουθήθηκε παρόμοια διαδικασία με αυτή που αναφέρθηκε παραπάνω.

- Δημιουργία σελίδας «Chronology» για την επιλογή της χρονολογίας. Οι μαθητές και οι μαθήτριες δημιούργησαν ένα Φύλλο Εργασίας που αφορούσε την κωδικοποίηση συμβόλων, τα οποία τα παιδιά των άλλων σχολείων έπρεπε να αποκρυπτογραφήσουν για να βρουν τη ζητούμενη χρονολογία, που ήταν το 1890.
- Δημιουργία σελίδας «Location» για την επιλογή της τοποθεσίας. Ο γρίφος αυτός δεν υλοποιήθηκε λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού.
- Δημιουργία σελίδας «Inventor» για την επιλογή του εφευρέτη. Οι μαθητές και οι μαθήτριες αφού αναζήτησαν εικόνες στο Google και στο Pixabay, χρησιμοποίησαν την online εφαρμογή LearningApps και δημιούργησαν ένα κουίζ, το οποίο τα παιδιά των άλλων σχολείων έπρεπε να λύσουν για να βρουν χαρακτηριστικά έργα του εφευρέτη που ήταν ο Τόμας Έντισον.

Οι μαθήτριες/μαθητές μας έλυσαν τον γρίφο της χρονολογίας και το κουίζ με τις εφευρέσεις και αναζήτησαν πληροφορίες για τον Τόμας Έντισον και τις εφευρέσεις του όπως το μικρόφωνο, τον φωνόγραφο, τον ηλεκτρικό λαμπτήρα, το κινητοσκόπιο, κ.ά. Ζωγράρισαν online το πορτρέτο του εφευρέτη και στη συνέχεια ασχολήθηκαν με το κινητοσκόπιο (kinetoscope) που θεωρείται ο πρόδρομος του κινηματογράφου και δημιούργησαν σύντομα animation χρησιμοποιώντας το gifmaker.me (<https://gifmaker.me/>). Οι υπόλοιπες δραστηριότητες που αφορούν τον 2^ο προορισμό θα υλοποιηθούν με την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς.

Ενότητα «Destination 3»

Για τον καθορισμό του 3^{ου} προορισμού συνεργάστηκαν τα σχολεία Ludvig Thoma Grundschule και Hasan Ali Yücel Ortaokulu και ακολουθήθηκε παρόμοια διαδικασία με αυτή που αναφέρθηκε παραπάνω. Οι μαθητές/μαθήτριες προετοίμασαν τους γρίφους χρησιμοποιώντας Web 2.0 εφαρμογές όμως λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού, τα υπόλοιπα σχολεία δεν κατάφεραν να τους επιλύσουν. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες που αφορούν τον 3^ο προορισμό θα υλοποιηθούν με την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς.

Ενότητα «Destination 4»

Για τον καθορισμό του 4^{ου} προορισμού συνεργάστηκαν το 1^ο Δημοτικό Σχολείο Βριλησίων και το Scoala Gimnaziala Nr.17, Botosani και ακολουθήθηκε παρόμοια διαδικασία με αυτή που αναφέρθηκε παραπάνω. Οι μαθητές και οι μαθήτριες προετοίμασαν μόνο τους γρίφους για την τοποθεσία χρησιμοποιώντας Web 2.0 εφαρμογές. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες που αφορούν τον 4^ο προορισμό θα υλοποιηθούν με την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς.

Ενότητα «Common Products»

Οι μικροί ταξιδιώτες θα γράψουν τις εμπειρίες τους σε ένα κοινό ταξιδιωτικό ημερολόγιο. Θα προκύψει έτσι μια συνεργατική ιστορία που θα περιγράφει τις

περιπέτειές τους με τη χρονομηχανή και το μαγικό τους ταξίδι στον χρόνο (σελίδα «eBook»), ενώ θα παρουσιάζονται και οι υλοποιημένες ρομποτικές και όχι μόνο εφευρέσεις. Τέλος, θα δημιουργηθεί ένα συνεργατικό χρονοδιάγραμμα (σελίδα «Timeline») και ένας κοινός χάρτης (σελίδα «Map») με τους σταθμούς του ταξιδιού. Οι δραστηριότητες αυτές θα υλοποιηθούν με την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς.

Ενότητα «Tools»

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται τα Web 2.0 εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν από τους μαθητές, τις μαθήτριες και τις εκπαιδευτικούς στο πλαίσιο του έργου όπως Avatar's Creators, BeFunky, Doodle, Dropbox-Paper, GreetingsIsland, JigSawPlanet, LearningApps, Pixabay, PosterMyWall, Sudoku, κ.ά.

Ενότητα «Dissemination Activities»

Στην ενότητα αυτή περιλαμβάνονται δραστηριότητες διάχυσης του έργου και των αποτελεσμάτων του.

- Δημιουργία σελίδας «School Web Sites» για την παρουσίαση του έργου στις σχολικές ιστοσελίδες (<http://dimzevgol.kor.sch.gr/autosch/index.php/etwinning/item/919-etwinning-ergo-little-time-travelers>).
- Δημιουργία σελίδας «School ICT Blog» για την παρουσίαση του έργου στο ιστολόγιο Πληροφορικής του σχολείου μας (<http://dimzevgoltp.blogspot.com/search/label/Little%20Time%20Travelers>).
- Δημιουργία σελίδας «Seminars» για την παρουσίαση του έργου σε επιμορφωτικές Ημερίδες, Σεμινάρια, κλπ.
 - Παρουσίαση του έργου «Little Time Travelers» από την Πηνελόπη Μαρκέλλου στις 27 Νοεμβρίου 2019 στην Επιμορφωτική Ημερίδα με θέμα «Σύγχρονες Διδακτικές Μέθοδοι, Τεχνικές Διδασκαλίας και Αποτελεσματικές Πρακτικές στο Σύγχρονο Δημοτικό Σχολείο», διάρκειας 6 ωρών, που διοργάνωσε η Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου της 2^{ης} Ενότητας Δημοτικών Σχολείων Π.Ε.Κ.Ε.Σ. Πελοποννήσου στο 1^ο Δημοτικό Σχολείο Ευλοκάστρου. Θέμα Εργαστηρίου: «Προγράμματα eTwinning στο Δημοτικό Σχολείο».
 - Παρουσίαση του έργου «Little Time Travelers» από την Πηνελόπη Μαρκέλλου στις 9 Δεκεμβρίου 2019 στην Επιμορφωτική Ημερίδα με θέμα «Διδακτικές Μέθοδοι, Τεχνικές Διδασκαλίας και Αποτελεσματικές Πρακτικές στο Σύγχρονο Δημοτικό Σχολείο», διάρκειας 6 ωρών, που διοργάνωσε η Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου της 2^{ης} Ενότητας Δημοτικών Σχολείων Π.Ε.Κ.Ε.Σ.

Πελοποννήσου στο 1^ο Δημοτικό Σχολείο Ζευγολατιού. Θέμα Εργαστηρίου: «Προγράμματα eTwinning στο Δημοτικό Σχολείο».

- ο Παρουσίαση του έργου «Little Time Travelers» από την Πηνελόπη Μαρκέλλου στο Webinar της Εθνικής Υπηρεσίας Υποστήριξης του eTwinning (NSS) στις 22 Ιουνίου 2020. Δημιουργία παρουσίασης στο emaze.com με τις πιο αντιπροσωπευτικές δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν μέχρι την έναρξη της πανδημίας του κορωνοϊού (<https://www.emaze.com/@AOWOICLQQ/little-time-travelers>).

Όλα τα παραπάνω, έχουν καταγραφεί αναλυτικά και αναρτηθεί μαζί με αντίστοιχο υποστηρικτικό οπτικοακουστικό υλικό στην πλατφόρμα του TwinSpace. Δυστυχώς η πανδημία του κορωνοϊού δεν μας επέτρεψε να ολοκληρώσουμε τις δραστηριότητες που είχαμε προγραμματίσει στη σχολική χρονιά 2019-2020. Είναι όμως κοινή επιθυμία όλων των συμμετεχόντων εταίρων να συνεχίσουμε το έργο και το γοητευτικό μας ταξίδι στον χωροχρόνο και την επόμενη σχολική χρονιά.

Θεωρούμε ότι το έργο και οι δραστηριότητές του ανταποκρίνονται στις ανάγκες της Δράσης STEM αφού σχετίζονται με τις Φυσικές Επιστήμες, τα Μαθηματικά, τη Μηχανική και φυσικά την Τεχνολογία με δεδομένο ότι οι περισσότερες από αυτές πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, των tablets και των κινητών ρομποτικής του Εργαστηρίου Πληροφορικής του σχολείου μας. Άλλωστε η ενασχόλησή μας τα τελευταία χρόνια με τη μέθοδο STEM και την Εκπαιδευτική Ρομποτική μας έδειξε ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες μας αποκτούν αποτελεσματικότερα γνώσεις και δεξιότητες όταν εμπλέκονται σε παιχνιδιές δραστηριότητες σε θέματα επιστήμης, μαθηματικών, μηχανικής και τεχνολογίας.

Προσωπικά, μέσα από αυτό το έργο, ήρθα σε στενή επαφή με τους εκπαιδευτικούς του σχολείου μου αλλά και με εκπαιδευτικούς από άλλα σχολεία στην Ελλάδα και το εξωτερικό, ανταλλάξαμε σκέψεις, απόψεις, ιδέες, εκπαιδευτικές πρακτικές, σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε κοινές δράσεις, επικοινωνήσαμε και συνεργαστήκαμε με επιτυχία. Το γεγονός αυτό φάνηκε και από τη θετική ανταπόκριση που είχε το έργο στους μαθητές και στις μαθήτριες τόσο στην Ελλάδα όσο και στις υπόλοιπες χώρες αφού ζήτησαν με την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς να συνεχίσουμε και να ολοκληρώσουμε τις δράσεις του έργου.

Πολύ σημαντικό επίσης ήταν ότι μου έδωσε το κίνητρο να σκεφτώ, να αναζητήσω νέες ιδέες για δραστηριότητες και Φύλλα Εργασίας που να σχετίζονται με το θέμα του, τη φιλοσοφία STEM και την Εκπαιδευτική Ρομποτική. Παράλληλα, οι δραστηριότητες αυτές να μπορούν να γίνουν συνεργατικά, να είναι ελκυστικές και διασκεδαστικές και μέσα από την υλοποίησή τους, οι μαθητές και οι μαθήτριες να αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες, να υιοθετούν νέες στάσεις όχι μόνο πάνω στο γνωστικό αντικείμενο αλλά και στις ΤΠΕ και τις ξένες γλώσσες. Εξαιρετικά χρήσιμη ήταν και η επιμόρφωση που έγινε δια ζώσης στην Πάτρα τον Φεβρουάριο του 2020 καθώς και των Webinars από τον κύριο Φ. Φωτεινάκη πάνω στη χρήση

του κυτ ρομποτικής Lego Education WeDo 2.0 και του προγραμματισμού των κατασκευών με το Scratch.

Στα θετικά σημεία του έργου σημειώνω επίσης (α) το αίσθημα ομαδικότητας και συνεργατικότητας που επέδειξαν οι μαθητές και οι μαθήτριες ακόμα και των μικρότερων ηλικιών, (β) τη διαθεματικότητα των προσεγγίσεων και των πρακτικών, (γ) τη δυνατότητα εξ αποστάσεως επικοινωνίας και συνεργασίας με εκπαιδευτικούς στην Ελλάδα και το εξωτερικό μέσω της Πλατφόρμας του eTwinning Live αλλά και άλλων ψηφιακών εργαλείων Web 2.0 και social media, (δ) τη βελτίωση των δεξιοτήτων σχεδιασμού και προετοιμασίας των δράσεων, (ε) την αξιοποίηση των ΤΠΕ, κ.ά.

Θα αναφερθώ και σε ορισμένα σημεία που χρήζουν βελτίωσης ή που ενδεχομένως δυσχεράνουν την πορεία και την ολοκλήρωση του έργου στη συνέχεια.

- Την ανάγκη περισσότερου κοινού χρόνου με τους συνεργάτες εκπαιδευτικούς του σχολείου προκειμένου να προγραμματίσουμε, να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε τις κοινές μας δράσεις.
- Την ανάγκη για περαιτέρω επιμόρφωση στη συγκεκριμένη διδακτική προσέγγιση STEM καθώς και στην Εκπαιδευτική Ρομποτική.
- Το γεγονός ότι κάποιοι από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς τη νέα σχολική χρονιά ενδεχομένως να αλλάξουν περιβάλλον λόγω μετάθεσης ή απόσπασης.
- Το γεγονός ότι κάποιοι από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς, τη νέα σχολική χρονιά ενδεχομένως να αλλάξουν τάξεις/τμήματα και να μη μπορούν να συνεχίσουν το έργο με τα παιδιά με τα οποία το ξεκίνησαν.

Τέλος, σκοπεύω να αξιοποιήσω την τεχνογνωσία που αποκτήθηκε μέσω του έργου «Little Time Travelers» την επόμενη σχολική, με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός νέου eTwinning έργου προσανατολισμένου στο STEM και την Εκπαιδευτική Ρομποτική και εστιασμένου στα 200 χρόνια από την «Επανάσταση του 1821» ευελπιστώντας σε εποικοδομητικές συνεργασίες με σχολεία από την Ελλάδα και το εξωτερικό.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ελένη Καλοπίση & Θανάση Σκαμάγκα

Project Title: Our STEAMulating adventures

10ο Δημ. Σχ. Παλαιού Φαλήρου

Τη σχολική χρονιά 2019-2020 το 10^ο Δημοτικό Σχολείο Παλαιού Φαλήρου συμμετείχε στη δράση STEM που οργανώθηκε από την Ελληνική Εθνική Υπηρεσία eTwinning. Το Project μας «Our STEAMulating adventures» βασίστηκε σε οργανωμένες δράσεις που σχετίζονται με την εκπαίδευση STEAM. Οι μαθητές μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες ασχολήθηκαν με τομείς της επιστήμης, της φυσικής και της τεχνολογίας πρακτικά, χωρίς θεωρίες και περιττή ορολογία, πειραματίστηκαν και έδωσαν λύσεις σε προβληματισμούς που δημιουργήθηκαν. Ταυτόχρονα ανέπτυξαν δεξιότητες δημιουργικότητας, προγραμματισμού και συνεργασίας.

Ελένη Καλοπίση & Θανάσης Σκαμάγκας

30/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ελένης Καλοπίση & Θανάση Σκαμάγκα

Τη σχολική χρονιά 2019-2020, το 10ο Δημοτικό Σχολείο Παλαιού Φαλήρου συμμετείχε στη δράση STEM που οργανώθηκε από την Ελληνική Εθνική Υπηρεσία eTwinning. Για τον σκοπό της δράσης αυτής, παραλάβαμε ένα πακέτο Lego WeDo 2.0, με στόχο την αξιοποίησή του σε ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning προσανατολισμένου στο STEM.

Το πρόγραμμα ονομάστηκε «Our STEAMulating adventures» και ιδρύθηκε από τα σχολεία: 10ο Δημοτικό Σχολείο Παλαιού Φαλήρου από την Ελλάδα και San Gorg Preca College, Hamrun SS Primary από τη Μάλτα. Εγγράφηκαν συνολικά 8 εκπαιδευτικοί από σχολεία των χωρών Ελλάδα, Μάλτα, Πολωνία, Τσεχία και Βέλγιο και 131 μαθητές. Όσον αφορά το σχολείο μας, το πρόγραμμα εκπονήθηκε από την καθηγήτρια Αγγλικής Γλώσσας και τους δύο δασκάλους των Ε1 & Ε2 τμημάτων. Έχοντας ως πλαίσιο αναφοράς το μάθημα των Φυσικών επιλέξαμε να ασχοληθούμε με δραστηριότητες που ανταποκρίνονται στους στόχους του αναλυτικού προγράμματος της Ε' τάξης στα κεφάλαια της ενέργειας, του ήχου και της μηχανικής.

Κάθε σχολείο εταίρος πραγματοποίησε 3 προκλήσεις STEAM (challenges), τις οποίες επέλεξαν οι συνεργάτες εκ των προτέρων. Κατά τη διάρκεια των αντιστοιχών μηνών όλοι οι συνεργάτες συμμετείχαν στις προκλήσεις μέσω των Μαθηματικών, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής, των Τεχνών και της Ρομποτικής. Όλοι οι συνεργάτες συνεισέφεραν και μοιράστηκαν την πρόοδο των προκλήσεων στο Twinspace. Τα παιδιά χρησιμοποίησαν επίσης δραστηριότητες αγγλικής γλώσσας για να προωθήσουν τις δημιουργίες τους STEAMulating καθώς χρησιμοποίησαν ένα διαφορετικό κειμενικό είδος για κάθε μία από τις προκλήσεις του STEAM. Οι συνεργάτες συνεργάστηκαν για τη δημιουργία ενός βιβλίου με τις περιπέτειες STEAMulating. Τέλος τα παιδιά ψήφισαν για τα έργα των αγαπημένων τους συνεργατών αξιολογώντας το έργο. Ανάλογη αξιολόγηση έγινε και από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς.

Η δομή του project και τα αποτελέσματα διαφαίνονται στην παρακάτω διεύθυνση:
<https://twinspace.etwinning.net/92206/>

30/06/2020

Η συμμετοχή στη δράση STEM του eTwinning μας δημιούργησε αισθήματα ικανοποίησης και επιτυχίας καθώς εμπλακήκαμε με τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση ενός συνεργατικού έργου χρησιμοποιώντας καινοτόμες διδακτικές μεθόδους. Ως εκπαιδευτικοί θεωρούμε πως θα υπάρξει βελτίωση των επαγγελματικών μας προσόντων και αύξηση της ικανότητας να προσφέρουμε ποιοτική εκπαίδευση στους μαθητές μας μέσα από εναλλακτικούς τρόπους μάθησης περισσότερο ενδιαφέροντες και διασκεδαστικούς. Επίσης η αναβάθμιση των παιδαγωγικών και διδακτικών ικανοτήτων μας προσδοκούμε ότι θα αποφέρει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα καθώς θα διαμορφωθούν ευνοϊκότερες παιδαγωγικές συνθήκες για το σύνολο των μαθητών γεγονός που θα συμβάλει να ξεπεραστούν οι όποιες κοινωνικοπολιτιστικές ανομοιογένειες της τάξης.

Η συγκεκριμένη δράση ήταν η πρώτη γνωριμία με τον «κόσμο» του STEM και αποτέλεσε μια θετική εμπειρία για όλους όσοι συμμετείχαν. Οι μαθητές κατάφεραν να μάθουν διασκεδάζοντας μέσα από τη δημιουργία ρομποτικών κατασκευών και τον προγραμματισμό τους. Είχαν την ευκαιρία να εμπλακούν σε πραγματικές συνθήκες εργασίας και να εφαρμόσουν την επιστημονική μέθοδο καθώς τους ζητήθηκε να φτιάξουν κατασκευές με υλικά της καθημερινότητας και με αγαπημένα παιδικά παιχνίδια όπως τα τουβλάκια και ρομποτάκια του LEGO 2.0. Μέσα από μια διαδικασία αναστοχασμού και επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων, απέκτησαν δεξιότητες που είναι σχετικές με τη διεθνή τάση στην εκπαίδευση, η οποία εστιάζει στην κριτική σκέψη και στην εργασία σε ομάδες. Παράλληλα, μέσα από την επικοινωνία με τους Ευρωπαίους εταίρους στην Αγγλική γλώσσα, ανέπτυξαν βασικές γλωσσικές δεξιότητες με δημιουργικό και αυθεντικό τρόπο και συνειδητοποίησαν ότι υπάρχουν ισχυροί δεσμοί μεταξύ τους και μεταξύ των Ευρωπαίων πολιτών.

Οι δραστηριότητες που επιλέχθηκαν λόγω του ότι προσέγγισαν το θέμα με βιωματικό τρόπο, οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες και έγινε μια διαθεματική προσέγγιση, δίνουν μεγαλύτερη αξία σε σχέση με άλλη επιμορφωτική δραστηριότητα. Για τον λόγο αυτό θεωρούμε απαραίτητη την εισαγωγή της ρομποτικής στο αναλυτικό πρόγραμμα του δημοτικού σχολείου.

Τα οφέλη της δράσης ήταν πολλά και αφορούσαν μαθητές, σχολείο και εκπαιδευτικούς. Με τη συμμετοχή μας σε αυτή είχαμε την ευκαιρία να συνεργαστούμε με εκπαιδευτικούς άλλων χωρών, να μοιραστούμε ιδέες και πρακτικές, να βελτιώσουμε τις γνώσεις μας σχετικά με τη ρομποτική και τον προγραμματισμό. Επίσης έδωσε στο σχολείο τη δυνατότητα να εφαρμόσει νέους τρόπους διδασκαλίας βοηθώντας τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσιμες στο μέλλον και ανοίχτηκε στην τοπική κοινωνία μέσα από τις δράσεις διάχυσης που πραγματοποιήσε.

30/06/2020

Οι μαθητές ωφελήθηκαν από τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες συνεργασίας, δημιουργίας, επικοινωνίας και συμμετοχής συνδυάζοντας τον κλασσικό σχολικό με ψηφιακό & κοινωνικό γραμματισμό σε δραστηριότητες που τους έβγαλαν από τα στενά όρια της τάξης. Η διαδικασία βοήθησε να συμμετέχουν παιδιά σε ποικιλία δεξιοτήτων και να βιώσουν αίσθημα ικανοποίησης μέσα από τη συμμετοχή. Η όλη εμπειρία λειτούργησε πολλαπλασιαστικά αποτελώντας κίνητρο για τους υπόλοιπους μαθητές και εκπαιδευτικούς για μελλοντική συμμετοχή.

Οι δραστηριότητες διάχυσης δυστυχώς επηρεάστηκαν από τους περιορισμούς που επέβαλε η πανδημία και δεν ήταν επαρκείς. Η σχολική και τοπική κοινότητα ενημερώθηκε για το έργο μέσα από την ανάρτηση σχετικής παρουσίασης στην ιστοσελίδα του σχολείου καθώς και στις ηλεκτρονικές τάξεις των εκπαιδευτικών που εκπονούσαν τη δράση.

Σκοπεύουμε με την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς να πραγματοποιηθεί ενδοσχολική επιμόρφωση με βιωματικό εργαστήριο ώστε όλοι οι εκπαιδευτικοί του σχολείου να γίνουν κοινωνοί της νεοαποκτηθείσας γνώσης και να εξασκηθούν στη νέα τεχνογνωσία για να μπορέσουν να εφαρμόσουν τις καινοτόμες μεθόδους και να κάνουν χρήση της ρομποτικής στο μάθημά τους στον βαθμό που ο καθένας επιθυμεί.

Ο σχεδιασμός για την επόμενη σχολική χρονιά περιλαμβάνει ανάπτυξη καινούριου έργου eTwinning προσανατολισμένου στο STEM και εύρεση πόρων για αναβάθμιση του τεχνικού εξοπλισμού του σχολείου και για απόκτηση και άλλων ρομποτικών πακέτων WeDo 2.0 ώστε να δώσουμε τη δυνατότητα της ενασχόλησης με τη ρομποτική σε περισσότερους μαθητές.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Εκπαιδευτικού / Κοψολαίμη Ελένη, Α magic STEM
trip to Europe, 1^ο Δημοτικό Σχολείο Παλαιάς Φώκαιας*

[Η ρομποτική είναι μια διασκεδαστική και ενδιαφέρουσα δραστηριότητα που καλεί τον μαθητή να συμμετάσχει στη δράση. Έχουμε ένα κιτ ρομποτικής WEDO 2.0 και σχεδιάζουμε διαθεματικές δραστηριότητες για να βοηθήσουμε τους μαθητές μας να προσεγγίσουν τη μέθοδο STEM. Οι μαθητές θα εισαχθούν στην Επιστήμη, την Τεχνολογία, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά με ένα παιχνιδιώδη τρόπο. Μέσω των δραστηριοτήτων STEM και της ρομποτικής, θα λύσουμε προβλήματα, θα κάνουμε πειράματα, θα προγραμματίσουμε, θα αναπτύξουμε βασικές δεξιότητες όπως αλγοριθμική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, κριτική και δημιουργική σκέψη..

Ο σκοπός του έργου μας είναι να εισαγάγουμε τα παιδιά στην έννοια του προγραμματισμού STEM με έναν παιχνιδιώδη τρόπο. Πρόκειται για ένα εξάμηνο πρόγραμμα από τον Δεκέμβριο του 2019 έως τον Μάιο του 2020 για μαθητές ηλικίας 7-11 ετών.]

[Κοψολαίμη Ελένη]

[30-6-2020]

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Αρχικά , δημιουργήθηκε ένα padlet αυτο-παρουσίασης με μικρή ανταπόκριση από τους εταίρους μας. Τοποθετήσαμε σε χάρτη zeemap το σχολείο και σχεδιάσαμε δραστηριότητες συνεργατικές όπως ψηφοφορία για την επιλογή λογότυπου του έργου μας. Προσθέσαμε δραστηριότητες με κατασκευές που έκαναν οι μαθητές μας στην τάξη μας με τον εξοπλισμό wedo2.0 .Η συνεργατική δραστηριότητα του έργου μας δεν συνεχίστηκε λόγω της αναστολής λειτουργίας των σχολείων εξαιτίας της πανδημίας του covid19.

Δράσεις που προγραμματίσαμε αλλά δεν υλοποιήθηκαν:

θα μοιραζόμασταν την παρουσίαση του σχολείου και της χώρας μας και θα παρουσιάζαμε τον εξοπλισμό μας. Lego Wedo 2.0

Συνεχίζοντας, σκοπεύαμε :να κάνουμε δραστηριότητες που σχετίζονται με ταξίδια στην Ευρώπη κάθε μήνα για να επισκεφτούμε τις χώρες των συνεργατών μας . Να συνεργαστούμε για την επίλυση προβλημάτων και προκλήσεων που μπορούν να προκύψουν με τη βοήθεια του STEM και της ρομποτικής, καθώς και για τη δημιουργία συνεργατικών χαρτών, να δημιουργηθούν κάρτες μαθηματικών προβλημάτων. Οι μαθητές να εργαστούν σε ομάδες, να εμπλέξουμε σχολεία που δεν διαθέτουν εξοπλισμό ρομποτικής και να μοιραστούμε εργασίες μας, για παράδειγμα ένα σχολείο να προετοιμάσει τον κώδικα και το άλλο σχολείο να τον χρησιμοποιήσει για να μετακινήσει το ρομπότ του.

Τέλος, όλες οι εργασίες του έργου να παρουσιαστούν στο Twinspace και το έργο να αξιολογηθεί από παιδιά, δασκάλους και γονείς. Ως τελικό προϊόν να δημιουργήσουμε ένα διαδικτυακό ebook με το story jumper για το έργο.

Με την ολοκλήρωση του έργου που ελπίζουμε να γίνει τη νέα σχολική χρονιά εάν οι συνθήκες το επιτρέψουν, τα παιδιά θα εξοικειωθούν με την Επιστήμη, την Τεχνολογία και τα Μαθηματικά. Θα αναπτύξουν τις δεξιότητες παρατήρησης, προγραμματισμού, επικοινωνίας και έρευνας, καθώς και την κριτική σκέψη τους. Θα συναντήσουν συναδέλφους μαθητές από διαφορετικές χώρες και θα συνεργαστούν για έναν κοινό στόχο. Θα μάθουν για τη γεωγραφία άλλων χωρών Οι εκπαιδευτικοί θα εφαρμόσουν και θα ανταλλάξουν νέες διδακτικές πρακτικές και καινοτόμες μεθόδους. Θα ασχοληθούν με νέα εργαλεία ΤΠΕ.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Θα δημιουργηθούν και θα μοιραστούν φυλλάδια πειράματος, ηλεκτρονικά βιβλία, χάρτες διαδρομών, κάρτες μαθηματικών προβλημάτων και παιχνίδια στους ιστότοπους του Twinspace και του σχολείου.

Οι διαθεματικές δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν ήταν σύμφωνα με το ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ, δίνοντας μια νέα διάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης για τον τρόπο απόκτησης και εμπέδωσης της γνώσης από τους μαθητές. Αυτό μου έδωσε τη δυνατότητα να βελτιωθώ ως εκπαιδευτικός εισάγοντας καινοτομίες στον τρόπο μετάδοσης της γνώσης, στη χρήση της τεχνολογίας, τόσο στην τάξη και στο σχολείο μου γενικότερα. Επιπρόσθετα, αυτό μου έδωσε την ευκαιρία να όσο μεταφέρω τις δικές μου γνώσεις και εμπειρίες στους συναδέλφους, οργανώνοντας σεμινάρια κατά τις Συνεδρίες Προσωπικού, ώστε να εξοικειωθούν με τη χρήση του wedo2.0 και τις δεξιότητες STEM. Ταυτόχρονα έγιναν συνδιδασκαλίες, ώστε να είναι πιο δεκτικοί οι συνάδελφοι σε μια τόσο καινοτόμα δράση.

Μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων, θα διοργανώναμε στο σχολείο ημερίδα, όπου εκπαιδευτικοί και γονείς, θα παρακολουθούσαν μάθημα με διαθεματική προσέγγιση, με τη χρήση wedo2.0 και δραστηριοτήτων STEM. Στη συνέχεια θα γινόταν παρουσίαση του προγράμματος και των δράσεων μας. Θα ακολουθούσε επίλυση αποριών, θα δοθούν στους συναδέλφους παραδείγματα δραστηριοτήτων και ανταλλαγή ιδεών για τον τρόπο χρήσης της wedo2.0. Μια τέτοια ημερίδα είναι σίγουρα πιο βοηθητική για μας ως εκπαιδευτικοί, μιας και αυτό που χρειαζόμαστε περισσότερο είναι το πρακτικό μέρος σε σχέση με το θεωρητικό. Σημαντικές για μας είναι οι εμπειρίες άλλων συναδέλφων στον τομέα που μας ενδιαφέρει και τα θετικά αποτελέσματα των δράσεων τους. Αυτό μας δίνει και το έναυσμα να θέλουμε να ακολουθήσουμε αυτά τα παραδείγματα και να ασχοληθούμε με καινοτόμες δράσεις.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αικατερίνη Γκόλτσιου,

Cultural STEM

12^ο Λ.Σ. Αγίου Δημητρίου Αττικής

Η δυνατότητα που μας δόθηκε να συμμετέχουμε στη δράση STEM ήταν ξεχωριστή. Να ευχαριστήσω αρχικά για την τιμή που μας έγινε και κατόπιν για την υποστήριξη που είχαμε όλο το διάστημα του σχολικού έτους και για τις επιμορφώσεις που οργανώθηκαν. Ποια τα οφέλη για μας και τη σχολική κοινότητα συνολικά; Πολλαπλά και αφορούν μαθητές και εκπαιδευτικούς. Μέσω του προγράμματος Cultural STEM μαθητές χωρίς προηγούμενη ενασχόληση με STEM και προγραμματισμό ασχολήθηκαν με ενθουσιασμό με scratch και WeDo στα πλαίσια του eTwinning, του μαθήματος της Φυσικής και κατέληξαν σε διαγωνισμό ρομποτικής της WRO Hellas αξιοποιώντας τον εξοπλισμό που μας προσφέρθηκε από την εθνική υπηρεσία eTwinning. Η ενασχόληση με τη STEM μεθοδολογία ενεργοποίησε τους μαθητές και δραστηριοποιήθηκαν στη δημιουργία διάφορων ρομπο-κατασκευών τις οποίες προγραμμάτισαν με scratch. Μαθητές και εκπαιδευτικοί εισέπραξαν ικανοποίηση από τη δράση, γνώσεις τις οποίες διαχέουν στο σύνολο της σχολικής κοινότητας και διεύρυνση πεδίου δράσης.

Αικατερίνη Γκόλτσιου

28/06/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Η μεθοδολογία STEM εφαρμόζει τη μάθηση που επεκτείνει την ανακάλυψη, όπου ο μαθητής συν-δημιουργεί και συνεργάζεται με τους συμμαθητές του για την παροχή λύσεων σε εκπαιδευτικά προβλήματα, τα οποία σχετίζονται με την καθημερινή ζωή. Με αυτόν τον τρόπο η εξερεύνηση, η έμπνευση, ο πειραματισμός και η δημιουργία πραγματοποιούνται στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και οι τέσσερις πυλώνες του STEM, της Επιστήμης, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών αξιοποιούνται, τονίζοντας τη σχέση της επιστήμης μεταξύ τους και προσεγγίζοντας το πρόβλημα ολιστικά. Το έργο Cultural STEM προσπάθησε να προσελκύσει τους μαθητές με τη μεθοδολογία STEM και να τους φέρει σε επαφή με τον πολιτισμό των ευρωπαϊκών χωρών.

Αρχικά έγιναν τα πρώτα βήματα γνωριμίας των εκπαιδευτικών, επικοινωνία σε κλειστή ομάδα FB για τις κατοπινές δημιουργίες. Υπήρξε συμπλήρωση αρχικού ερωτηματολογίου καταγραφής προηγούμενης συμμετοχής των μαθητών με έργα STEM και eTwinning, δημιουργία κοινού event στο codeweek με scratch προετοιμάζοντας τους μαθητές στον προγραμματισμό και προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό για τον προγραμματισμό του WeDo 2.0. Οι μαθητές δραστηριοποιήθηκαν εικαστικά, ζωγράρισαν λογότυπους, μνημεία των χωρών τους και πλοηγήθηκαν στα μνημεία των εταίρων. Πραγματοποιήθηκε εικονική περιήγηση με Cody Roby. Ακολούθησε η δημιουργία των πρώτων ρομπότ για περιήγηση στην Ευρώπη και δημιουργήθηκαν λογαριασμοί μαθητών. Οργανώθηκε λόγω της εποχής κοινό Χριστουγεννιάτικο event σε scratch, που ολοκληρώθηκε συνεργατικά μεταξύ των μαθητών των χωρών, Ελλάδας-Πολωνίας. Οι κατασκευές με WeDO 2.0 αφορούσαν αεροπλάνο για ταξίδι στην Πολωνία, πλοίο για ταξίδι στη Σμύρνη και αυτοκίνητο για περιήγηση στο κέντρο της Αθήνας. Σε κάθε σταθμό / μνημείο το ρομπότ σταματούσε. Ήταν προγραμματισμένο με scratch και είχε ενεργοποιημένο τον αισθητήρα απόστασης. Η παρουσίαση του ιστορικού κέντρου της Αθήνας ολοκληρώθηκε με αυτόν τον τρόπο και με συλλογή scratch όπου οι εταίροι είχαν πρόσβαση για παρέμβαση. Ομοίως και οι Έλληνες μαθητές παρενέβαιναν στα scratch των εταίρων.

Ως τελική κοινή παρουσίαση συνδιαμορφώθηκαν συλλογές scratch, κοινά βιβλία παρουσίασης των πολιτιστικών αναφορών των χωρών, σε padlet εισήχθησαν οι ρομπο-κατασκευές και η λειτουργία τους.

Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν με τη συμμετοχή και με την ενεργοποίησή τους με τις κατασκευές. Πολύ περισσότερο όταν τα έβλεπαν σε λειτουργία. Ασχολήθηκαν με

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ενδιαφέρον τόσο με το κατασκευαστικό μέρος όσο και με τον προγραμματισμό. Το έργο ολοκληρώθηκε από τους συμμετέχοντες και θα κλείσει προκειμένου να κατατεθεί αίτηση για ετικέτα ποιότητας.

Οι συμμετέχοντες μαθητές ένιωσαν μεγάλη ικανοποίηση με τον προγραμματισμό των κατασκευών. Η ίδια η κατασκευή και η δρομολόγησή της στον χώρο αποτέλεσε επίτευγμα. Και πραγματικά ήταν, καθώς επρόκειτο για μαθητές χωρίς επαφή με scratch και Wedo που ωστόσο κατέληξαν στο τέλος του προγράμματος να χειρίζονται με άνεση τα δύο αυτά προγραμματιστικά περιβάλλοντα. Το σημαντικό ήταν η εμπλοκή των μαθητών σε πραγματικές καταστάσεις επίλυσης προβλημάτων και εύρεσης λύσης. Ο πειραματισμός, η προσπάθεια ολοκλήρωσης των εργασιών και η επέκταση των γνώσεων των μαθητών με τη συμμετοχή τους στον διαγωνισμό εκπαιδευτικής ρομποτικής του WRO Hellas.

Τα οφέλη για τους μαθητές ήταν πολλαπλά: ενίσχυση της αυτοπεποίθησης, ανάδειξη δεξιοτήτων, κοινωνικοποίηση, αποδοχή, κοινή στοχοθεσία, ομαδοσυνεργατικότητα, ψηφιακός εγγραμματισμός. Και αυτά θεωρούν πως ήταν μόνο η αρχή. Θεωρείται αυτονόητα από εκείνους η συνέχεια. Καθώς και μέσω eTwinning δραστηριοποιείται το σχολείο μας στην κατεύθυνση STEM, είναι αυτονόητο και για τους εκπαιδευτικούς πως θα υπάρξει. Πολύ περισσότερο που τώρα πια υπάρχει και η υλικοτεχνική υποδομή. Συμπληρωματικά οι μαθητές των άλλων τάξεων δήλωσαν διάθεση για συμμετοχή την επόμενη χρονιά τόσο σε προγράμματα STEM όσο και προετοιμασία για τον παραπάνω διαγωνισμό.

Ωστόσο τα οφέλη δεν αφορούν μόνο τους μαθητές και το σχολείο. Αφορούν και την προσωπική αυτοβελτίωση, την ενασχόληση με θεματική που στο παρελθόν αφορούσε μόνο συναδέλφους πληροφορικής. Θετική είναι η αξιοποίηση του εξοπλισμού στη διδασκαλία της Φυσικής κάνοντας το μάθημα όσο γίνεται πιο βιωματικό και αποτελεσματικό.

Όσον αφορά τον αντίκτυπο σχετικά με το σχολείο, ήδη είναι γνωστή η δραστηριοποίηση του σχολείου στην ευρύτερη σχολική κοινότητα, δήμο και γονείς. Επιπλέον δηλώθηκε επιθυμία από συναδέλφους να συμμετάσχουν σε αντίστοιχα προγράμματα μελλοντικά. Έχει γίνει προσπάθεια διάχυσης της αποκτηθείσας γνώσης όπου διοργανώθηκε και υλοποιήθηκε επιμόρφωση σε συνεργασία με την συντονίστρια εκπαιδευτικού έργου της πληροφορικής Δ' Αθήνας με συμμετοχή συναδέλφων πληροφορικής και δασκάλων κατά τον περασμένο Δεκέμβριο.

Ευχαριστώ για την υποστήριξη όλους!

Την Εθνική Υπηρεσία του eTwinning για την ώθηση και την προσφορά του εξοπλισμού

Τους κυρίους Α. Λούβρη και Φ. Φωτεινάκη για τις επιμορφώσεις



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Θεοδώρας Τσαγκάρη (ΠΕ 06),

“Travelling from past to future by STEM”,

Δ. Σ. Παμφίλων Λέσβου

Το σχολικό έτος 2019-2020 το 6/θέσιο Δημοτικό Σχολείο Παμφίλων Λέσβου έλαβε ως επιβράβευση για την ιδιότητά του ως eTwinning School ένα κιτ ρομποτικής Lego WeDo 2.0 από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning Ελλάδας με την προϋπόθεση να το αξιοποιήσει υλοποιώντας ένα ευρωπαϊκό έργο eTwinning προσανατολισμένο στη μέθοδο STEM. Έτσι ίδρυσα ένα έργο eTwinning με τον τίτλο “Travelling from past to future by STEM” όπου συμμετείχαν οι Ε' και Στ' τάξεις με συνιδρύτρια εκπαιδευτικό Αγγλικής σε Γυμνάσιο της Ιταλίας και εταίρο εκπαιδευτικό Αγγλικής σε Δημοτικό Σχολείο της Ισπανίας. Σκοπός του έργου ήταν να εισάγει δραστηριότητες STEM στη διδασκαλία αποκτώντας έτσι οι μαθητές δεξιότητες κωδικοποίησης κι επίλυσης προβλημάτων μέσα από τη δημιουργικότητα. Οι στόχοι του έργου ήταν να ερευνήσουμε και να κατασκευάσουμε παλαιά και σύγχρονα μέσα μεταφοράς με ανακυκλώσιμα υλικά αλλά και με ρομποτικά μέσα και να προτείνουμε οχήματα του μέλλοντος φιλικά προς το περιβάλλον.

Θεοδώρα Τσαγκάρη

30 Ιουνίου 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Οκτώβριος 2019: Στις 16-10-19 η Ε.Υ.Υ. eTwinning ενέκρινε το έργο μας με τίτλο “Travelling from past to future by STEM” όπου συμμετείχαν 27 μαθητές από τις Ε' και Στ' τάξεις με συνιδρύτρια την Mariangela Bielli, από το ICS "G. Perlasca", Bareggio, Italy και εταίρο την Emilia Avril Blasco, CEIP San Luis, Bunol, Spain. Πρώτα, παρουσιάστηκαν οι μαθητές με avatars σε συνεργατικό padlet και έγραψαν χαιρετισμούς. Οι μαθητές αντάλλαξαν ιδέες σε κοινό Google doc και σε διάγραμμα coggle για τις δραστηριότητες του έργου. Εγγράψαμε τους μαθητές στο twinspace κι αρχίσαμε να ετοιμάζουμε την παρουσίαση των σχολείων μας με τουβλάκια ή στο Minecraft.

Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2019: Παρουσιάσαμε το σχολείο μας που φτιάξαμε με τουβλάκια Lego(υπολογίσαμε την κλίμακα, 1:140) και επίσης, δημιουργήσαμε μια εικονική περιήγηση σε μοντέλο του σχολείου μας το οποίο ‘χτίσαμε’ στο Minecraft. Κάναμε διαγωνισμό για το λογότυπο με online ψηφοφορία και σχολιασμό στο tricider για τα έργα των μαθητών. Αναρτήσαμε ηλεκτρονικά παζλ των σχολείων μας και ανταλλάξαμε χριστουγεννιάτικες κάρτες και Quiver animated κάρτες με μέσα μεταφοράς. Συνομιλήσαμε με τους Ιταλούς για το έργο μας σε πραγματικό χρόνο σε padlet και με βιντεοκλήση. Οι διακρατικές ομάδες αντάλλαξαν σε συνεργατικά google docs πληροφορίες για τα μέσα μεταφοράς. Ασχοληθήκαμε με unplugged coding(binary coding και coordinates). Τέλος, φτιάξαμε στην τάξη ένα οικολογικό έλκηθρο του Άη Βασίλη που κινείται με ηλιακό φως ή λάμπα πυρακτώσεως. Παράλληλα η εκπαιδευτικός Πληροφορικής τους διδάσκει Scratch και μοιράζονται τα παιχνίδια που φτιάχνουν δημόσια για τους εταίρους μας να τα παίζουν στο λογαριασμό του σχολείου μας στο Scratch.

Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2020: Κατασκευάσαμε παλαιά και σύγχρονα μεταφορικά μέσα ανακυκλώνοντας συσκευασίες και τα κάναμε να κινούνται με τον νόμο δράσης-αντίδρασης(αέρας που βγαίνει από μπαλόνι, ή η δύναμη του τεντωμένου λάστιχου) ή χρησιμοποιώντας αυτοσχέδιο μηχανισμό με μπαταρία. Δημιουργήσαμε συνεργατικά εικόνες μεταφορικών μέσων με pixel art coding όπου το κάθε σχολείο έφτιαξε το ένα τρίτο του οχήματος. Δημιουργήσαμε τα τρία σχολεία μαζί μία αφίσα στο Postermywall για τους κανόνες ασφάλειας στο διαδίκτυο και συμμετείχε η Στ' τάξη με έργο-βίντεο τους στο Scratch για το θετικό περιεχόμενο του διαδικτύου στο διαγωνισμό Saferinternet4kids 2020. Καλέσαμε στο σχολείο πατέρα εκπαιδευτικό να μας δείξει πως φτιάχνεται ένας χαρταετός. Επίσης, φτιάξαμε ηλεκτρικό quiz board με λαμπάκι που ανάβει με την σωστή αντιστοίχιση λέξεων και εικόνων

30/6/2020

μεταφορικών μέσων και το προτείναμε στους συνεταιίρους μας. Τέλος, στο σχολείο μας ταξινομήσαμε τα εξαρτήματα του κιν η ρομποτικής με αδημονία για τις ρομποτικές κατασκευές.

Μάρτιος-Μάιος 2020: Αρχές Μαρτίου με την εκπαιδευτικό Πληροφορικής οι ομάδες έφτιαξαν έξι βίντεο στο Movie Maker για τα μεταφορικά μέσα χρησιμοποιώντας από τα συνεργατικά google docs τα κείμενα και τις φωτογραφίες των Ιταλών μαθητών. Δημιούργησαν οι μαθητές στο σχολείο και στο σπίτι ως assignment αφίσες για μουσεία μέσω μεταφοράς στο Postermywall. Μένοντας σπίτι σε κοινό τοίχο(padlet) αναρτούσαμε πως περνούσαμε. Εκεί ανάρτησα και ρομποτικές κατασκευές από τα STEM webinars ώστε να ενημερώνονται και οι εταίροι μας. Με οδηγίες που ανάρτησα στο twinspace δημιούργησαν εύκολα οι μαθητές παιχνίδια στο learning apps για τα μεταφορικά μέσα. Παρακολούθησα όλα τα STEM webinars με βοηθό τον γιο μου που συμμετείχε στο πρόγραμμα ως μαθητής της Στ' τάξης και ήταν κατενθουσιασμένος με τις κατασκευές. Ανάρτησα κάποιες ρομποτικές κατασκευές μου στο Facebook του forum STEM, και την κατασκευή τσουγκρίσματος πασχαλινών αυγών που έφτιαξε ο γιος μου. Στην πλατφόρμα Webex κατά τις ώρες διδασκαλίας χρησιμοποιήσαμε Team Viewer και οι μαθητές από το σπίτι τους έλεγξαν και κίνησαν τις ρομποτικές κατασκευές που έφτιαχνα στα STEM webinars. Συναντηθήκαμε με τους Ιταλούς μαθητές και την εκπαιδευτικό τους στην αίθουσα Webex όπου δείξαμε μια ρομποτική κατασκευή και παίξαμε kahoot για τα μέσα μεταφοράς.

Ιούνιος 2020: Πριν ανοίξουν τα σχολεία σχημάτισα ομάδα 4 παιδιών και συμμετείχαμε στο διαγωνισμό του WRO Hellas "Χορεύοντας την Άνοιξη". Αφού ανταλλάξαμε ιδέες μέσω webex, έπειτα, οι γονείς τους επέτρεψαν να συγκεντρωθούν σπίτι μου όπου έφτιαξαν μια ρομποτική κατασκευή, έγραψαν στίχους και δημιούργησαν μουσική με εφαρμογή στο τάμπλετ. Το σενάριο αφορούσε δύο μαθητές που πάνε σχολείο και τραγουδάνε τα μέτρα πρόληψης για τον κορωνοϊό. Διακριθήκαμε στην 3η θέση και όλη η τοπική κοινωνία μας υποστήριξε με ενθουσιασμό κα μας συνεχάρη για τις δράσεις που έμαθε ότι πραγματοποιούνται στο σχολείο μας. Με το άνοιγμα του σχολείου οι μαθητές τακτικά έφτιαχναν ρομποτικές κατασκευές είτε από τα webinars είτε από τα classroom projects του Lego WeDo (φορητό διαλογής ανακύκλωσης, διασωστικό ελικόπτερο, αυτοκίνητο με αισθητήρα κίνησης, περιστρεφόμενο αεροπλάνο, όχημα που έλκει αντικείμενα, ανεμιστήρα,...). Στις κατασκευές από τα classroom projects του Lego τα παιδιά επινοούσαν τρόπους και τις εξέλιξαν προσθέτοντας γρανάζια και επιπλέον κινητήρα για να κινεί το απορριματοφόρο ή να γυρίζει τον έλικα. Ο ενθουσιασμός τους ήταν μεγάλος όταν τις παρουσιάζαμε και στους μικρότερους μαθητές οι οποίοι ρωτούσαν με ανυπομονησία πότε θα συμμετέχουν κι εκείνοι σε πρόγραμμα εκπαιδευτικής ρομποτικής. Τέλος, οι μαθητές συμπλήρωσαν φόρμα google αξιολόγησης του έργου και τους μοίρασα έπαινο συμμετοχής στο πρόγραμμα. Όλες οι δράσεις μας αναρτήθηκαν στη σχολική ιστοσελίδα και παρουσιάστηκαν στις 22/6/2020 στον κ. Λούβρη και σε συναδέλφους.

30/6/2020

- *Παρακαλούμε εξηγήστε πώς η δραστηριότητα/ες που πραγματοποιήσατε ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης.*

Οι δραστηριότητες μας ήταν πλήρως εναρμονισμένες με το STEM και οι εργασίες μας πάντα συνδύαζαν κάποια από τα επιστημονικά πεδία του STEM. Ξεκινήσαμε από απλές δραστηριότητες unplugged coding, scratch coding, ηλεκτρονικές, μηχανικές και ηλεκτρικές κατασκευές και στο τέλος, τα συνδυάσαμε όλα με την κατασκευή ρομποτικών μεταφορικών μέσων.

- *Πώς αναμένετε να συμβάλλει η δραστηριότητα/ες στη βελτίωση της επαγγελματικής σας ανάπτυξης στη σημερινή σας θέση εργασίας;*

Με την εισαγωγή στο σχολείο των 'Εργαστηρίων Δεξιοτήτων' θα μπορώ να προσφέρω την κατάρτισή μου σε συναδέλφους και επίσης, με τις γνώσεις μου θα έχω τη δυνατότητα να συμπληρώνω ωράριο διδάσκοντας σε αυτά τα Εργαστήρια κι ιδιαίτερα στον θεματικό κύκλο «Δημιουργώ και καινοτομώ». Επιπλέον, η δράση STEM 2.0 ενίσχυσε την σχέση μου με τους μαθητές οι οποίοι ανυπομονούσαν να ασχοληθούν με το etwinning έργο και τις δημιουργικές και ρομποτικές κατασκευές.

- *Περιγράψτε τον αντίκτυπο που αναμένετε να έχει η δραστηριότητα όσον αφορά στις δεξιότητες STEM.*

Οι μαθητές, αγόρια και κορίτσια, αλλά και ιδιαίτερα αυτοί με μαθησιακές δυσκολίες ανυπομονούσαν να δημιουργήσουν με το Lego WeDo επειδή συμμετείχαν όλοι ενεργά σε ομαδικές εργασίες και με δικές τους πρωτοβουλίες πρόσφεραν λύσεις σε προβλήματα με ορατά αποτελέσματα (ρομπότ) που τα έλεγχαν εκείνοι. Ήταν σημαντικό ότι η θεωρία είχε άμεσο από αποτέλεσμα, την προσομοίωση της εφαρμογής με τον ρομποτικό αυτοματισμό. Έτσι αναπτύχθηκαν πολύπλευρες δεξιότητες, κοινωνικές, διαθεματικής χρήσης της τεχνολογίας, διερευνητικές κι επίλυσης προβλημάτων. Και βέβαια, οι δικές μου τεχνολογικές δεξιότητες βελτιώθηκαν σημαντικά καθώς παράλληλα με τα STEM webinars παρακολούθησα αυτή τη χρονιά το σεμινάριο των etwinning seminars «Προγραμματισμός Scratch και Εκπαιδευτική Ρομποτική». Επομένως, μπορώ πλέον να συμβαδίζω με τις τεχνολογικά εξελιγμένες νέες μαθητικές γενιές και τις απαιτήσεις του σχολικού προγράμματος.

- *Πώς η δραστηριότητα/ες που επιλέξατε θα έχει μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία σε σχέση με παρόμοια επιμορφωτική δραστηριότητα στη χώρα μας;*

Πιστεύω ότι ο τομέας της εκπαιδευτικής ρομποτικής είναι απαραίτητος στην εκπαίδευση των μαθητών από μικρή ηλικία καθώς το επιτάσσουν οι κοινωνικές και τεχνολογικές εξελίξεις. Με την εισαγωγή των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων στο Πρόγραμμα Σπουδών θα έχουμε ένα προβάδισμα έναντι των άλλων εκπαιδευτικών καθώς εμείς επιμορφωθήκαμε κατάλληλα με τη δράση STEM 2.0 της Ε.Υ.Υ.

30/6/2020

eTwinning Ελλάδα. Σας αξίζουν θερμά συγχαρητήρια για τις καινοτόμες και πρωτοποριακές σας πρωτοβουλίες.

- *Περιγράψτε τον αντίκτυπο που αναμένεται να έχει η συμμετοχή σας στη/ις δραστηριότητα/ες: α) στο σχολείο το οποίο εργάζεστε και β) στους μαθητές σας στους οποίους διδάσκετε.*

Αρκετοί συνάδελφοι έδειξαν έντονο ενδιαφέρον για την ενσωμάτωση του STEM στο μάθημά τους και ήταν πρόθυμοι να τους καθοδηγήσω στην όλη διαδικασία. Επίσης, η συμμετοχή μου στη δράση STEM με βοήθησε στο να δημιουργήσω μια ουσιαστικότερη σχέση με τους μαθητές μου καθώς δεν είχα τον ρόλο της εκπαιδευτικού-αυθεντίας, αλλά μαζί με τους μαθητές μου πειραματιστήκαμε και φθάσαμε σε συμπεράσματα και πρακτικές εφαρμογές. Η μάθηση και η διδασκαλία ήταν συχνά αμφίδρομη και κυρίως ευχάριστη επειδή περιείχε πρακτικές και διερευνητικές δραστηριότητες.

- *Πώς και με ποιο τρόπο σκοπεύετε να παρέχετε ενημέρωση για τα αποτελέσματα της δραστηριότητας και τις νέες γνώσεις / δεξιότητες που αποκτήσατε;*

Για τη συμμετοχή μας στο διαγωνισμό του WRO Hellas ενημερώθηκε η σχολική κοινότητα μέσω προσωπικού Facebook και αυτού του Συλλόγου Γονέων και έδειξε ενθουσιασμό για τις δραστηριότητές μας. Επίσης, ενημερώθηκε κι η λεσβιακή κοινωνία καθώς το δημοσιεύσαμε σε ηλεκτρονική εφημερίδα. Οι γονείς είναι πολύ ικανοποιημένοι που τα παιδιά τους έχουν την ευκαιρία να διδαχθούν εκπαιδευτική ρομποτική παρόλο που ζουν σε ένα μικρό επαρχιακό χωριό. Από τη μεριά μου θα λειτουργήσω ως πολλαπλασιαστής της δράσης STEM 2.0 βοηθώντας και μεταφέροντας τις γνώσεις μου σε συναδέλφους που προτίθενται να ενσωματώσουν το STEM στο μάθημά τους. Επιπλέον, ενημέρωσα τους συναδέλφους μου για την όλη δράση και για περαιτέρω ενημέρωσή τους θα αναρτήσω στη σχολική ιστοσελίδα τις δραστηριότητες των STEM webinars ώστε να μπορέσουν να παρακολουθήσουν την επιμόρφωση που έλαβα. Προτίθεμαι ακόμα να παρουσιάσω το eTwinning έργο μας και σε τοπική ημερίδα του eTwinning την επόμενη σχολική χρονιά, όπως έχω κάνει και με άλλα έργα μου. Τέλος, θα συνεχίσω να ενσωματώνω STEM δραστηριότητες στα ευρωπαϊκά έργα eTwinning που θα υλοποιώ, αφενός επειδή ενδιαφέρουν τα παιδιά και αφετέρου, για να προβάλλω το γεγονός ότι η χώρα μας μπορεί και πρωτοπορεί στην εκπαιδευτική διαδικασία.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

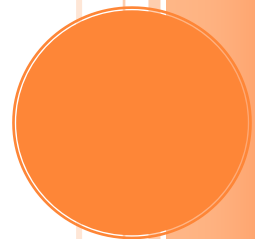
ΑΝΑΦΟΡΑ

*Λιάμπα Θεοδούλα / From STEM to STEAM:
Simple Science Experiments That Fizz! / 3^ο
Δημοτικό Σχολείο Γρεβενών*

Περιγραφή της δράσης STEM στα πλαίσια του eTwinning προγράμματος και η αποτίμηση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής του στο 3^ο Δημοτικό Σχολείο Γρεβενών.

Λιάμπα Θεοδούλα

27/6/2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Κατά τη σχολική χρονιά 2019-2020, το 3ο Δημοτικό Σχολείο Γρεβενών συμμετείχε στη δράση STEM που οργανώθηκε από την Ελληνική Εθνική Υπηρεσία eTwinning. Στα πλαίσια της δράσης αυτής, παραλάβαμε ένα πακέτο Lego WeDo 2.0 τον Φεβρουάριο του 2020 με σκοπό την αξιοποίησή του σε ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning, η έναρξη του οποίου πραγματοποιήθηκε ήδη από τον Οκτώβριο του 2019. Το ίδιο διάστημα το σχολείο μας προμηθεύτηκε μέσω της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας επιπλέον παρόμοιο ρομποτικό εξοπλισμό που αξιοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος προγράμματος.

Το πρόγραμμα ονομάστηκε “From STEM to STEAM: Simple Science Experiments That Fizz!” και συμμετείχαν τα σχολεία 3^ο Δημοτικό Σχολείο Γρεβενών, 1ο Δωδεκαθέσιο Ραλλείων Πρότυπων Πειραματικών Δημοτικών, 3^ο Δημοτικό Σχολείο Σιάτιστας από την Ελλάδα και το Scoala Gimnaziala „Sava Popovici Barcianu”, Rasinari από τη Ρουμανία, το CP La Fuente από την Ισπανία, και το Şişli Bilim ve Sanat Merkezi από την Τουρκία. Εγγράφηκαν συνολικά 17 εκπαιδευτικοί από σχολεία των αντίστοιχων χωρών και 98 μαθητές.

Στο σχολείο μας, το πρόγραμμα εκπονήθηκε από την καθηγήτρια πληροφορικής Λιάμπα Θεοδούλα, την καθηγήτρια εικαστικών Σαπνάρα Ευδοξία και τη δασκάλα της τάξης Τσένη Αναστασία στα πλαίσια του μαθήματος Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και ευέλικτης ζώνης. Οι δραστηριότητες γίνονταν για δυο ώρες την εβδομάδα και ο συνολικός αριθμός μαθητών που πήραν μέρος στη δράση ήταν 16 μαθητές της Δ' Τάξης.

Κύριος στόχος του προγράμματος ήταν η ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών στην εκπαιδευτική ρομποτική και στις βασικές έννοιες του προγραμματισμού αξιοποιώντας το διδακτικό μοντέλο STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics). Με το μοντέλο STEAM επιχειρείται ο μετασχηματισμός από την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική διδασκαλία, στη διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζει η επίλυση ενός προβλήματος (problem solving) και η ανακαλυπτική-διερευνητική μάθηση από τον μαθητή. Η βιωματική προσέγγιση της δραστηριότητας αποσκοπεί οι μαθητές να διερευνήσουν την επίλυση ενός προβλήματος, να κατασκευάσουν μια ρομποτική κατασκευή και στη συνέχεια να προγραμματίσουν τη ρομποτική αυτή κατασκευή προκειμένου να επιλύει το αρχικό πρόβλημα.

Ο μαθητής εμπλέκεται σε παιγνιώδεις βιωματικές ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες με θέματα την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική, την τέχνη και την τεχνολογία, κατανοώντας τη λειτουργία απλών και σύνθετων μηχανών, ενώ καλλιεργείται ο αλγοριθμικός τρόπος σκέψης, αναπτύσσεται η κριτική και δημιουργική σκέψη των μαθητών, ενισχύεται η καινοτομία, η φαντασία και η δημιουργικότητα. Η εμπλοκή σε διαθεματικά και διεπιστημονικά έργα, τους επιτρέπει να σκέφτονται, συνδέοντας διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους. Συμμετέχοντας σε δραστηριότητες STEAM, οι μαθητές είναι πιο προετοιμασμένοι για τις προκλήσεις στις μελλοντικές δουλειές και τη μελλοντική τους σταδιοδρομία και πειραματίζονται με αντικείμενα της πραγματικής ζωής.

[27/6/20]

Το πρόγραμμα χωρίστηκε σε τέσσερις φάσεις με επιμέρους δραστηριότητες:

- Γνωριμία των συνεργατών
- Δραστηριότητες και πειράματα
- Εξοικείωση με τις ρομποτικές κατασκευές-επίλυση προβλήματος
- Ρομποτικές δραστηριότητες –κατασκευή προτεινόμενης λύσης

Αρχικά λοιπόν οι μαθητές αφού σχεδίασαν και ψήφισαν το λογότυπο του προγράμματος, ασχολήθηκαν με δραστηριότητες γνωριμίας. Ετοίμασαν τα αγαπημένα τους avatar και συστήθηκαν, κάνοντας τις ανάλογες ηχογραφήσεις, στους μαθητές και εκπαιδευτικούς των άλλων χωρών. Εξοικειώθηκαν με την πλατφόρμα twinspace και αντάλλαξαν μηνύματα και σχόλια με τους μαθητές των άλλων χωρών.

Στη δεύτερη φάση ασχοληθήκαμε με πειράματα. Κάθε συνεργαζόμενο σχολείο διεξήγαγε ένα ή περισσότερα εύκολα πειράματα. Ζωγράφισαν το πείραμα και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, το περιέγραψαν και κατέγραψαν ένα βίντεο με τη διαδικασία, ενώ δημιούργησαν έναν σύντομο οδηγό για τον τρόπο διεξαγωγής του πειράματος. Αντάλλαξαν τα βίντεο και κάθε σχολείο επανέλαβε το πείραμα ενός άλλου σχολείου. Επίσης ασχοληθήκαμε με τη γεωμετρία παράγοντας πολύγωνα από χαρτί και δημιουργώντας αντικείμενα, όπως ρομπότ, ζώα, φρούτα και λαχανικά κ.λπ. Ανταλλάξαμε τις δημιουργίες μέσω Twinspace και οι μαθητές από τα συνεργαζόμενα σχολεία πρόσθεσαν μια ηχογραφημένη αφήγηση ως περιγραφή του αντικειμένου που δημιούργησαν οι συνομήλικοί τους.

Τέλος, μιλήσαμε για τα ζώα με σκοπό να υλοποιήσουμε ένα **πολύγλωσσο λεξικό για ζώα** που ζουν σε κάθε χώρα εταίρο, ζώα που απειλούνται με εξαφάνιση σε κάθε χώρα και υπό εξαφάνιση ζώα ή ζώα που ζούσαν στη χώρα τους και έχουν εξαφανιστεί. Αρχικά οι μαθητές πρόσθεσαν φωτογραφίες ή δικά τους σχέδια σε κάθε σελίδα του ηλεκτρονικού βιβλίου κάνοντας την αντίστοιχη έρευνα συλλέγοντας στοιχεία και φωτογραφίες. Δημιουργήθηκε λοιπόν ένα πολύγλωσσο ηλεκτρονικό λεξικό για κάθε ζώο, όπου εισήγαγαν τη φωτογραφία του ζώου, πρόσθεταν το όνομα του στη γλώσσα τους και συμπλήρωναν οι άλλες χώρες το όνομα του ζώου στη μητρική τους γλώσσα.

Επιμέρους στόχος του σχολείου μας ήταν να κατασκευάσουν οι μαθητές μας ένα **ρομπότ μεταφραστή**, που θα ταξίδευε από χώρα σε χώρα πάνω σε έναν χάρτη- ένα χάρτη με συγκεκριμένα βήματα κίνησης του ρομπότ- που θα δημιουργούσαν μόνοι τους τα παιδιά και σε κάθε στάση που θα έκανε θα έδινε πληροφορίες για τα ζώα που μελέτησαν και παρουσίασαν όλα τα παιδιά των εταίρων.

Παράλληλα, προκειμένου να μεταβούμε από τον ηλεκτρονικό μεταφραστή στη ρομποτική κατασκευή έπρεπε αρχικά οι μαθητές να γνωρίσουν τα δομικά υλικά του πακέτου (τουβλάκια, άξονες, τροχοί, τροχαλίες κλπ.) και να κατασκευάσουν τα πρώτα ρομπότ για να εξοικειωθούν με το πρόγραμμα και τα μηχανικά μέρη. Έτσι, έμαθαν να συνδέουν τα τουβλάκια, τον κινητήρα και τους αισθητήρες, ενώ χρησιμοποιώντας το εκπαιδευτικό λογισμικό της LEGO κατανόησαν τη χρήση και τις ιδιότητες των εντολών, την ενεργοποίηση και τον έλεγχο των ρομποτικών κατασκευών και έμαθαν να χρησιμοποιούν τη γραμμική ακολουθία εντολών καθώς και τις εντολές ελέγχου και επανάληψης. Ακολουθώντας τις οδηγίες του συγκεκριμένου λογισμικού απέκτησαν αρχικές δεξιότητες

[27/6/20]

ρομποτικής, καθώς έμαθαν να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες προγραμματιστικές δομές για να κινήσουν και να ελέγξουν την κατασκευή τους.

Το αιφνιδιαστικό κλείσιμο των εκπαιδευτικών μονάδων της χώρας μας λόγω της πανδημίας του κορονοϊού μετέτρεψε το αρχικό δια ζώσης πρόγραμμα σε εξ αποστάσεως. Η επικοινωνία με τους μαθητές γινόταν μέσω μιας «κυψέλης» στην ηλεκτρονική πλατφόρμα e-me. Οι μαθητές υπό την καθοδήγησή μας υλοποίησαν το πολυγλωσσικό λεξικό με τα ζώα, ανάρτησαν φωτογραφίες και πληροφορίες και κυρίως επικοινωνήσαν κάνοντας εξάσκηση τα αγγλικά τους. Το άνοιγμα των σχολείων στη χώρα μας βρήκε τους συνεργάτες μας σε καραντίνα με αποτέλεσμα η εξέλιξη του προγράμματος από μέρους τους αδύνατη. Στη χώρα μας δε οι συνθήκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας ιδιαίτερα δυσσιώνες για ομαδοσυνεργατική μάθηση.

Σε συνεννόηση με τους συνεργάτες μας αποφασίστηκε η ολοκλήρωση του etwinning προγράμματος με το πέρας της τρέχουσας χρονιάς. Ο Ιούνιος αφιερώθηκε σε μια αποτίμηση – αξιολόγηση από μέρους των μαθητών για τις εμπειρίες που απέκτησαν κατά τη διάρκεια του και η δράση ονομάστηκε “Two Stars and a Wish”. Δημιουργήθηκε ένα Padlet όπου κάθε μαθητής έγραψε δύο πράγματα που του άρεσαν στο έργο (αστέρια) και ένα πράγμα που είχαν προβλήματα ή θα ήθελαν να κάνουν με διαφορετικό τρόπο στο επόμενο έργο (επιθυμία). Σε σχέση με τις ρομποτικές κατασκευές, υλοποιήθηκε στο σχολείο μας, μόνο μια επίδειξη πώς μπορεί το εκπαιδευτικό πακέτο της Lego να συνδεθεί και να προγραμματιστεί και σε άλλο προγραμματιστικό περιβάλλον όπως το Scratch, ένα λογισμικό πιο γνώριμο στους μαθητές. Δημιουργήθηκε λοιπόν κατασκευή που αλληλεπιδρούσε με το περιβάλλον προγραμματισμού Scratch και έδωσε την ευκαιρία να κατανοήσουν οι μαθητές τη σύνδεση που υπάρχει ανάμεσα σε μια ρομποτική κατασκευή και στο πρόγραμμά της. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η δημιουργία από μέρους τους μιας όμορφης ρομποτικό-διαδραστικής ιστορίας.

Επιχειρώντας μια αποτίμηση του προγράμματος θα μπορούσαμε να καταγράψουμε τα εξής για τους μαθητές

Συνεργαστήκανε
 Παίξανε
 Δημιουργήσανε
 Ζωγραφίσανε
 Πειραματιστήκανε
 Προβληματιστήκανε
 Σκεφτήκανε Λύσεις
 Κατασκευάσανε
 Προγραμματίσανε
 Αναβαθμίσανε τις ψηφιακές τους δεξιότητες
 Κάνανε φίλους
 «Ταξιδέψανε»
 Φανταστήκανε
 Ονειρευτήκανε
και κυρίως διασκεδάσανε και έμαθαν παίζοντας !!!!

[27/6/20]

Το ίδιο το πρόγραμμα « From STEM to STEAM: Simple Science Experiments That Fizz!!» ανταποκρίθηκε στις ανάγκες της δράσης STEM, εισάγοντας προγραμματιστικές και ρομποτικές δραστηριότητες στην καθημερινότητα του σχολείου. Οι μαθητές γνώρισαν ένα κομμάτι της τεχνολογίας με το οποίο δεν ήταν εξοικειωμένοι έως τώρα – πίστευαν, μάλιστα, ότι απευθύνεται σε ειδικούς με εξειδικευμένες γνώσεις! Η ενασχόλησή τους με το πρόγραμμα τους βοήθησε να συνειδητοποιήσουν ότι και αυτοί μπορούν να το κάνουν! Από απλοί χρήστες μετατράπηκαν για λίγο σε παραγωγούς τεχνολογικής γνώσης!

Επίσης, τους έδωσε την ευκαιρία να έρθουν κοντά ως ομάδα και να εργαστούν συνεργατικά για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων. Είχαν την ευκαιρία να αλληλεπιδράσουν με ξένους μαθητές που και αυτοί ασχολούνταν με παρόμοια προβλήματα. Μέσω του παιχνιδιού, έμαθαν, συνεργάστηκαν και διασκέδασαν, καθιστώντας τη δράση αυτή πολύ πιο ουσιαστική σε σχέση με μια απλή παρουσίαση ή μια σειρά κατασκευών. Το σχολείο απέκτησε μια πιο διασκεδαστική διάσταση! Οι μαθητές και οι μαθήτριες όντας εξοικειωμένοι με την ρομποτική από αυτή την ηλικία θα μπορέσουν σε επόμενες τάξεις να συμμετέχουν σε πιο απαιτητικά πρότζεκτ είτε με τον δάσκαλο της τάξης τους είτε με τον εκπαιδευτικό πληροφορικής.

Ως προς τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς κατέστη σαφές ότι η ρομποτική δεν είναι κάτι δύσκολο και μπορεί να εφαρμοστεί από όλους τους εκπαιδευτικούς της τάξης και όχι μόνο από τους εκπαιδευτικούς πληροφορικής. Επιτεύχθηκε λοιπόν διπλός στόχος, αφού και οι άλλοι εκπαιδευτικοί συνεργάτες του σχολείου μας κατάφεραν να γνωρίσουν και να εκτιμήσουν τις βασικές αρχές που αφορούν τη ρομποτική και τον προγραμματισμό, να αντισταθμίσουν τα πλεονεκτήματα του διδακτικού μοντέλου STEM, να απομυθοποιήσουν τυχόν δυσκολίες που αφορούσαν τις ρομποτικές κατασκευές και τον προγραμματισμό τους με την ελπίδα να υιοθετήσουν αντίστοιχες εκπαιδευτικές τεχνικές και στο δικό τους εκπαιδευτικό έργο αξιοποιώντας τη ρομποτική στην εκπαιδευτική τους διαδικασία σε θέματα που αφορούν τη φυσική, τα μαθηματικά, τη μηχανική, το περιβάλλον, την υγεία κλπ.

Προσωπικά, ως εκπαιδευτικό θα με βοηθήσει σημαντικά στο μέλλον, αφενός γιατί η επιμόρφωση που συνόδευε την παρούσα δράση eTwinning –STEM, μου οργάνωσε τη σκέψη, μου έμαθε καινούρια εργαλεία και τρόπους λειτουργίας και χρήσης, μου αναβάθμισε ιδιαίτερα τις ήδη κατακτημένες γνώσεις στην ρομποτική και στον προγραμματισμό λόγω της ειδικότητάς μου αλλά και λόγω της ενασχόλησής μου με την ρομποτική τα τελευταία χρόνια. Εύχομαι να ενισχύονται τέτοιες δράσεις και να συνεχιστούν προκειμένου όσο τον δυνατό περισσότερα σχολεία, μαθητές και εκπαιδευτικοί να γνωρίσουν τα οφέλη και τα πλεονεκτήματα του διδακτικού μοντέλου STEM μέσα από ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στον παρακάτω σύνδεσμο.

<https://twinspace.etwinning.net/94870/home>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

του Καρούντζου Ιωάννη

Δημοτικό Σχολείο Βυτίνας Αρκαδίας

«FairyRoboTales»

Στο πρόγραμμα Fairy RoboTales συνεργάστηκαν μαθητές και εκπαιδευτικοί από σχολεία της Ελλάδας, της Ιταλίας και της Τυνησίας με σκοπό να συνθέσουν, να σκηνοθετήσουν και να δραματοποιήσουν με ρομποτικούς πρωταγωνιστές ένα λαϊκό παραμύθι, χρησιμοποιώντας στοιχεία της πολιτιστικής κληρονομιάς κάθε χώρας.

Η εξέλιξη του προγράμματος διακόπηκε για ένα διάστημα λόγω των υγειονομικών μέτρων και η πορεία του συνεχίστηκε με την επαναλειτουργία των σχολείων, όταν και ολοκληρώθηκε το πρώτο μέρος.

Το πρόγραμμα θα ολοκληρωθεί συνολικά στο τέλος του πρώτου τριμήνου του σχ. έτους 2020-2021.

Η συμβολή του έργου ήταν σημαντική καθώς ενίσχυσε τις προσπάθειες του σχολείου να διαμορφώσει μια κουλτούρα εξωστρέφειας και προσέγγισης της επιστήμης και της τέχνης αναδεικνύοντας κυρίως τη συνεργασία, την επικοινωνία τη χρήση εποπτικών μέσων που προωθούν τη βιωματική μάθηση και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων της σύγχρονης εποχής.

Το πρώτο μέρος του έργου παρουσιάζεται συνοπτικά [εδώ](#).

Καρούντζος Ιωάννης

29 Ιουνίου 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Το πρόγραμμα Fairy RoboTales δημιουργήθηκε με σκοπό να δώσει στους συμμετέχοντες την ευκαιρία να εμπλακούν διεπιστημονικά με δραστηριότητες σχετικές με τα σχολικά διδακτικά αντικείμενα, χρησιμοποιώντας συνεργατικά ψηφιακά εργαλεία και εξοπλισμό ρομποτικής wedo 2.0, προσανατολισμένα στη φιλοσοφία STEM. Κεντρικό ρόλο στο πρότζεκτ έχουν ρομποτικοί χαρακτήρες που κατασκευάζονται και προγραμματίζονται από τους μαθητές, με σκοπό να πρωταγωνιστήσουν σε παραμύθια και ιστορίες που προκύπτουν από σύνθεση των στοιχείων της πολιτιστικής κληρονομιάς της χώρας κάθε συμμετέχουσας ομάδας. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές ενθαρρύνονταν να σχεδιάσουν, να συνθέσουν, να κατασκευάσουν, να προγραμματίσουν, να επιλέξουν, να συναποφασίσουν, να αξιολογήσουν και κυρίως να εργαστούν συνεργατικά αξιοποιώντας τεχνολογίες web 2.0. Αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής είναι η ανάπτυξη απαραίτητων δεξιοτήτων για τους πολίτες της σύγχρονης εποχής, όπως η επίλυση προβλήματος, η ανάπτυξη πρωτοβουλιών, η αξιολόγηση, η επικοινωνία, η συνεργασία κα.

Μέσα από την ευκαιρία αυτή μαθητές και εκπαιδευτικοί από σχολεία της Ελλάδας, της Ιταλίας και της Τυνησίας ήρθαν σε επαφή αξιοποιώντας το περιβάλλον ανάπτυξης του προγράμματος TwinSpace για να αλληλοεπιδράσουν ανταλλάσσοντας ιδέες και απόψεις, και να συνεργαστούν επικοινωνώντας σε ξένες γλώσσες και ακολουθώντας διαφορετικές μεθόδους και σχολικές πρακτικές άλλων συστημάτων.

Οι βασικοί διδακτικοί στόχοι του προγράμματος αφορούσαν την εμπλοκή των μαθητών με δραστηριότητες προσανατολισμένες στη φιλοσοφία stem, οι οποίες αφορούσαν τις επιστήμες, τα μαθηματικά, την τεχνολογία και την εκπαιδευτική ρομποτική (σχεδιασμός, κατασκευή και προγραμματισμός ρομπότ-πρωταγωνιστών), τη συγγραφή κειμένων (σύνθεση παραμυθιού), την καλλιέργεια επικοινωνίας στην αγγλική γλώσσα (κατάθεση απόψεων και καταγραφή εμπειριών και ιστοριών), την προσέγγιση πολιτιστικών στοιχείων άλλων χωρών (τοπικά παραμύθια, μύθοι, χαρακτήρες και ιστορίες από την Ιταλία και της Ελλάδα) και την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων μέσα από τη χρήση ψηφιακών συνεργατικών εργαλείων για την επικοινωνία, τη διαχείριση και ανάπτυξη δραστηριοτήτων (twinspace, google docs, padlet, linoit, e-books, posters, storyjumper, skype κα.).

Η ομάδα των συνεργαζόμενων σχολείων συγκροτήθηκε δια ζώσης, στη διάρκεια του επιμορφωτικού σεμιναρίου που πραγματοποιήθηκε τον Μάιο του 2019 στην Τυνησία, από εκπαιδευτικούς που προέρχονταν από σχολεία της Ελλάδας, της Τυνησίας, της Ιταλίας, της Φινλανδίας και της Σλοβενίας. Ο σχεδιασμός και η προετοιμασία του έργου ολοκληρώθηκε λίγους μήνες αργότερα και ξεκίνησαν οι

πρώτες εισαγωγικές δραστηριότητες εξοικείωσης με τα διαδικτυακά εργαλεία και την γνωριμία των μελών της ομάδας.

Επιπλέον, το έργο εντάχθηκε στη δράση stem 2.0 και ωφελήθηκε με εξοπλισμό Lego wedo 2.0 τον οποίο και παρέλαβε μετά τις εορτές των Χριστουγέννων.

Μετά τους πρώτους μήνες υλοποίησης του προγράμματος τα μέλη των ομάδων από τις χώρες Τυνησία, Φινλανδία και Σλοβενία αποχώρησαν από το έργο επικαλούμενοι ελλιπώς τεκμηριωμένους προσωπικούς ή άλλους λόγους. Στο έργο παρέμειναν τρία σχολεία, από την Ελλάδα και την Ιταλία, ενώ παρέμεινε ο εκπαιδευτικός συντονιστής της ομάδας από την Τυνησία. Ο σχεδιασμός του προγράμματος προσαρμόστηκε στα νέα δεδομένα και ορίστηκε το πλαίσιο τις περαιτέρω συνεργασίας.

Οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν τους πρώτους μήνες αφορούσαν κυρίως τη χρήση ψηφιακών εργαλείων για την υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων, την επικοινωνία και την εξοικείωση με το περιβάλλον ανάπτυξης του έργου.

Η πορεία υλοποίησης του πρότζεκτ διακόπηκε ξαφνικά όταν η υγειονομική κρίση του covid-19 επηρέασε αρχικά τη συνεργαζόμενη ομάδα από την Ιταλία τον Φεβρουάριο και ύστερα τις Ελληνικές ομάδες. Στη διάρκεια της καθολικής απαγόρευσης λειτουργίας των σχολικών μονάδων δεν πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες και η συνεργασία παρέμεινε σε επίπεδο επικοινωνίας. Υπήρξαν περιορισμένες επιτυχημένες προσπάθειες ουσιαστικής συνεργασίας από απόσταση και εμπλοκής με τις προγραμματισμένες δραστηριότητες του έργου το διάστημα της καραντίνας.

Με την επαναλειτουργία των σχολείων την 1^η Ιουνίου υπήρξε σχετική πρόοδος μικρής έκτασης, καθώς οι ομάδες από τα Ελληνικά σχολεία λειτουργούσαν εκ περιτροπής ενώ το Ιταλικό σχολείο δεν επαναλειτουργήσε ως τη λήξη του έτους.

Μετά από επικοινωνία με τα μέλη του προγράμματος, αξιολογώντας την πορεία του έργου, αποφασίστηκε η συνέχισή του κατά το πρώτο τρίμηνο του επόμενου διδακτικού έτους και καθορίστηκε το βασικό πλάνο προγραμματισμού που είναι επικεντρωμένο στην ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων που αφορούν το stem.

Ως εκ τούτου, ως υπεύθυνος εκπαιδευτικός της δράσης για το Δημοτικό Σχολείο Βυτίνας δεσμεύομαι για τη συνέχιση του έργου για το επόμενο σχολικό έτος σε συνεργασία με τα μέλη της ομάδας.

Σε ότι αφορά το STEM, οι μαθητές ενεπλάκησαν με δραστηριότητες εκπαιδευτικής ρομποτικής ύστερα από την επαναλειτουργία των σχολείων, ολοκληρώνοντας το πρώτο μέρος του έργου και παρουσιάζοντας το στην απολογιστική συνάντηση των μελών της ομάδας stem 2.0 στις 22 Ιουνίου, καθώς και στην τελετή λήξης του σχολικού έτους για τη δημοσιοποίηση του προγράμματος στη σχολική κοινότητα και την τοπική κοινωνία στις 25 Ιουνίου. Επιπλέον, ο εξοπλισμός με τον οποίο ωφελήθηκε το σχολείο αξιοποιήθηκε σε σημαντικό βαθμό κατά την προετοιμασία



των μαθητών για τη συμμετοχή τους στον Περιφερειακό Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής της WRO Hellas, ο οποίος αναβλήθηκε.

Συμπερασματικά, το πρόγραμμα συνέβαλε σημαντικά στις προσπάθειες του σχολείου να διαμορφώσει μια κουλτούρα εξωστρέφειας και προσέγγισης της επιστήμης και της τέχνης αναδεικνύοντας κυρίως τη συνεργασία, την επικοινωνία τη χρήση εποπτικών μέσων που προωθούν τη βιωματική μάθηση και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων της σύγχρονης εποχής.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μίχη Φανή

Teaching and learning by using STEAM

5ο Δημοτικό Σχολείο Τυρνάβου



Μίχη Φανή

29/06/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Το σχολικό έτος 2019-2020 η Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης e-Twinning υλοποίησε τη δράση STEM 2.0. Μέσω αυτής επιλέχθηκαν 280 ωφελούμενα σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, κυρίως ως ανταμοιβή (reward) στα e-Twinning Schools, ανάμεσα στα οποία ήταν και το 5^ο Δημοτικό Σχολείο Τυρνάβου.

Αφού έγινε η παραλαβή του ανάλογου εξοπλισμού, πραγματοποιήθηκε ένας κύκλος 8 επιμορφωτικών σεμιναρίων για τους/τις εκπαιδευτικούς των σχολείων που θα λάμβαναν μέρος στη δράση και, στη συνέχεια, θα δημιουργούσαν ανάλογα projects, προσανατολισμένα στη μέθοδο STEM με τους/τις μαθητές/τριές τους.

Τα επιμορφωτικά σεμινάρια των εκπαιδευτικών πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακά, με σύγχρονη και εξ αποστάσεως διδασκαλία (webinars). Αφορούσαν τη γνωριμία με τον εξοπλισμό LEGO® Education WeDo 2.0, το λογισμικό Scratch 3.0, καθώς και την κατασκευή απλών και πιο περίπλοκων έργων, στην πορεία των σεμιναρίων, σε πραγματικό χρόνο.

Οι επιμορφωτικές δράσεις (webinars), ωστόσο, ήταν διαθέσιμες οποιαδήποτε στιγμή. Έτσι, ο/η κάθε εκπαιδευτικός είχε τη δυνατότητα να τις παρακολουθήσει ασύγχρονα, βελτιώνοντας τις κατασκευές του/της ή/και να τις αξιοποιήσει με τους/τις μαθητές/τριές του, ώστε και εκείνοι/ες να εξοικειωθούν με τον εξοπλισμό και τον Προγραμματισμό, να κινητοποιηθούν και να δημιουργήσουν, στη συνέχεια, τα δικά τους έργα με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού.

Σε αυτά τα πλαίσια, λοιπόν, κινήθηκε και το σχολείο μας, καθώς, στην πλειοψηφία τους, οι μαθητές/τριές μας δεν είχαν γνώσεις πάνω στη Ρομποτική, στο STEAM και στον Προγραμματισμό.

Αρχικά, επελέγησαν οι μαθητές/τριες που θα συμμετείχαν στη δράση. Στο Σχολείο μας θεωρήθηκε δόκιμο να επιλεγεί η Ε' τάξη, ώστε να συμμετέχει στην υλοποίηση του προγράμματος και το σχολικό έτος 2020-2021.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Έπειτα, οι μαθητές/τριες παρακολούθησαν τα βίντεο των webinars για τους/τις εκπαιδευτικούς, και, χωρισμένοι/ες σε ομάδες, κατασκεύαζαν σε πραγματικό χρόνο τα έργα που παρουσιαζόταν στα βίντεο από τον εκπαιδευτή, ανταποκρινόμενοι/ες πλήρως στις ανάγκες της δράσης. Μάλιστα, να σημειωθεί ότι χρειάστηκαν ελάχιστη βοήθεια από τις συμμετέχουσες εκπαιδευτικούς του Σχολείου κι αυτή, κυρίως, σε ζητήματα Προγραμματισμού.

Οι συμμετέχουσες εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/τριες του Σχολείου μας έδειξαν αμείωτο ενδιαφέρον και συμμετείχαν ενεργά καθ' όλη τη διάρκεια της δράσης STEAM, εκφράζοντας με ζήλο την επιθυμία τους να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα και το επόμενο σχολικό έτος 2020-2021, αναπτύσσοντας έργα για επίλυση αυθεντικών προβλημάτων της καθημερινότητάς μας με τη συνεργασία εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών από τη Πολωνία και τη Φινλανδία, μέσω e-Twinning.

Σαφώς, η εμπλοκή εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών κάθε Σχολείου, είναι υψίστης σημασίας, διότι όλοι/ες μόνο να κερδίσουν μπορούν από τέτοιου είδους δράσεις. Η προστιθέμενη αξία της ενασχόλησης με δράσεις STEAM και, δη, μέσω e-Twinning, είναι η απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικά με την Ρομποτική και τον Προγραμματισμό, η αξιοποίηση των δράσεων STEAM για την επίλυση αυθεντικών προβλημάτων της καθημερινότητάς μας, καθώς και η συνεργασία, η επικοινωνία, η αλληλεπίδραση, η ανταλλαγή ιδεών, η αλληλοβοήθεια μεταξύ των εκπαιδευτικών/μαθητικών κοινοτήτων διαφορετικών Ευρωπαϊκών χωρών για την από κοινού υλοποίηση ενός έργου, η φιλοσοφία του οποίου αφορά την βελτίωση της ζωής του ανθρώπου και δεν έχει εθνικότητα.

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών του Σχολείου μας στην εν λόγω δράση ήταν καίριας σημασίας, αφού, εκτός των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν, σχετικά με την Ρομποτική, τον εξοπλισμό, τον Προγραμματισμό και τη φιλοσοφία του STEAM, ενισχύθηκαν και τα κίνητρα για κατασκευές και προγράμματα προσανατολισμένα στη μέθοδο STEAM.

Έτσι, η προσωπική παρότρυνση και ενθάρρυνση ενασχόλησης με δράσεις STEAM έχει θετικό αντίκτυπο και στην κινητοποίηση των μαθητών/τριών από μέρους μας, για να εμπλακούν με τις εν λόγω δραστηριότητες, αναπτύσσοντας

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

θετική στάση απέναντι σε προγράμματα STEAM και δίνοντας ευκαιρίες, όχι μόνο για βελτίωση γνώσεων και απόκτηση δεξιοτήτων, αλλά και για αναζήτηση προσωπικών ενδιαφερόντων για μελλοντική επαγγελματική σταδιοδρομία.

Τα αποτελέσματα της δράσης και τα έργα των μαθητών/τριών παρουσιάστηκαν στην ολομέλεια του σχολείου. Έγινε σαφές ότι ο αντίκτυπος της συμμετοχής των μαθητών/τριών της Ε' τάξης λειτούργησε θετικά και πολλαπλασιαστικά και για τους/τις υπόλοιπους εκπαιδευτικούς του Σχολείου μας, όπως και για μαθητές/τριες άλλων τάξεων που επέδειξαν ενθουσιασμό και εξέφρασαν την επιθυμία τους να εμπλακούν σε ανάλογη δράση.

Συνεπώς, οι εμπλεκόμενες εκπαιδευτικοί από κοινού με τους/τις μαθητές/τριες κατάφεραν να κινητοποιήσουν θετικά, σε πρώτο στάδιο, περισσότερους/ες μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς του Σχολείου απέναντι στη δράση STEAM. Μελλοντικά, θα υπάρξει μεγαλύτερη διάχυση από την πλευρά του Σχολείου μας στη σχολική και ευρύτερη κοινότητα, με παρουσίαση του προγράμματος και του έργου σε γονείς και όμορα Σχολεία, για ακόμη μεγαλύτερη ανάπτυξη κινήτρων ενασχόλησης με ανάλογες δράσεις.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι το Σχολείο μας θα συνεχίσει και θα ολοκληρώσει την δράση STEAM με τίτλο «*Teaching and learning by using STEAM*», σε συνεργασία με Σχολεία της Πολωνίας και της Φινλανδίας, με στόχο την ανάπτυξη και την δημιουργία συνεργατικών έργων, προσανατολισμένων σε ζητήματα που αφορούν καθημερινές καταστάσεις και αυθεντικά προβλήματα της ζωής του ανθρώπου.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Βάιου Ζιώγα

Making Math Fun with Robotics

1^ο Δημοτικό Σχολείο Τυρνάβου

Το έργο Making Math Fun with Robotics σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις ανάγκες της δράσης για έργα STEM 2. Περιλάμβανε τρεις δραστηριότητες σχετικά με τη δημιουργία ρομποτικών κατασκευών αλλά και κατάλληλου για την κίνησή τους λογισμικού με απώτερο σκοπό την κατανόηση απλών μαθηματικών εννοιών. Δυστυχώς το έργο δεν ολοκληρώθηκε εξαιτίας του κορωνοϊού.

Δεσμεύομαι ότι τη νέα σχολική χρονιά θα υλοποιήσω έργο σύμφωνα με τις ανάγκες της δράσης για έργα STEM 2 με το ίδιο ή άλλο σχολείο.

Βάιος Ζιώγας

30/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Βάιου Ζιώγα

Το έργο [Making Math Fun with Robotics](#) σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις ανάγκες της δράσης για έργα STEM 2. Βασικός στόχος ήταν οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με την Εκπαιδευτική Ρομποτική μέσα από ένα διασκεδαστικό και ευχάριστο τρόπο.

Αρχικά ζητήθηκε από τους μαθητές να σχεδιάσουν έναν λογότυπο για το έργο. Στη συνέχεια μετά από ηλεκτρονική ψηφοφορία των μαθητών στα προτεινόμενα λογότυπα και από τα δύο σχολεία επιλέχθηκε το λογότυπο του έργου.

Το επόμενο βήμα ήταν να ετοιμάσουμε και να ανεβάσουμε στο twinspace ένα βίντεο στο οποίο θα παρουσιάζαμε το σχολείο μας. Με πολλή χαρά οι μαθητές συμμετείχαν στην δημιουργία του βίντεο κάνοντας ακόμα ένα βήμα στη γνωριμία των δύο σχολείων πριν τις τηλεδιασκέψεις.

Στη συνέχεια οι μαθητές ετοίμασαν τις ρομποτικές κατασκευές για την 1^η τηλεδιάσκεψη που είχε κανονιστεί για την Πέμπτη 12/03/2020 και δύο μέρες πριν το σχολείο μας έκλεισε λόγω καραντίνας. Το ίδιο συνέβη και στο Ισπανικό σχολείο που είχε κρούσμα κορωνοϊού στους μαθητές του. Το σχολείο στην Ισπανία δεν λειτουργήσε ξανά για τη φετινή χρονιά.

Όπως καταλαβαίνετε το έργο δεν ολοκληρώθηκε. Επειδή στο έργο συμμετείχαν μαθητές από την ΣΤ τάξη και στα δύο σχολεία δυστυχώς αυτό το έργο δεν μπορεί να συνεχισθεί.

Δεσμεύομαι ότι τη νέα σχολική χρονιά θα υλοποιήσω έργο σύμφωνα με τις ανάγκες της δράσης για έργα STEM 2 με το ίδιο ή άλλο σχολείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μπάκου Καλλιόπη

Teaching and learning by using STEAM

5ο Δημοτικό Σχολείο Τυρνάβου



Μπάκου Καλλιόπη

29/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Η Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης e-Twinning υλοποίησε τη δράση STEM 2.0 κατά το σχ. έτος 2019-20. Το 5^ο Δημοτικό Σχολείο Τυρνάβου ήταν ένα από τα 280 eTwinning Schools Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που ως ανταμοιβή (reward) πήρε έναν εξοπλισμό WeDo2.0.

Πραγματοποιήθηκαν 8 webinars με στόχο την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και την γνωριμία αυτών με τον εξοπλισμό LEGO® Education WeDo 2.0, το λογισμικό Scratch 3.0. Παράλληλα με το σεμινάριο οι εκπαιδευτικοί κατασκεύαζαν τα kits που τους έδειχνε ο εισηγητής κατά τη διάρκεια της σύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

Έγινε παρουσίαση στους μαθητές του σχολείου μας των ρομπότ που κατασκευάστηκαν κι έτσι παροτρύνθηκαν να δημιουργήσουν τα δικά τους ρομπότ.

Επελέγησαν οι μαθητές/τριες της Ε' τάξης, ώστε να συμμετέχουν στην υλοποίηση του προγράμματος και το σχολικό έτος 2020-2021.

Υποχρέωση του σχολείου ήταν η δημιουργία έργου eTwinning. Έτσι μέσα από την πλατφόρμα eTwinning ευρέθησαν εταίροι από την Πολωνία και τη Φινλανδία και δημιουργήθηκε το έργο «*Teaching and learning by using STEAM*». Στόχος ήταν η ανταλλαγή απόψεων και καλών πρακτικών για την προώθηση της καινοτομίας και της επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων της καθημερινής ζωής.

Αξιζει να σημειωθεί ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του επιμορφωτικού σεμιναρίου ανταποκρίνονταν απόλυτα στις ανάγκες της δράσης που αφορούσαν στην γνωριμία με το kit WEDO της LEGO και με την εφαρμογή SCRATCH 3.0 ως γλώσσας προγραμματισμού. Ο συνδυασμός του HARDWARE της LEGO με το SOFTWARE του SCRATCH δημιούργησαν ενδιαφέρουσες και χρήσιμες εκπαιδευτικές εφαρμογές, οι οποίες μας επιδείχτηκαν με τον καλύτερο τρόπο από τον εκπαιδευτή κατά τη διάρκεια των δια ζώσης δικτυακών συναντήσεών μας.

Οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν σίγουρα συμβάλλουν στη βελτίωση της επαγγελματικής μου ανάπτυξης καθώς διεύρυναν τον γνωστικό μου ορίζοντα στο πεδίο του απλού προγραμματισμού και στη συνέχεια μου έδωσαν αφορμή και κίνητρο να παροτρύνω του μαθητές μου να ασχοληθούν με την εκπ/κή ρομποτική. Οι δραστηριότητες, τις οποίες υλοποίησα κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων συνέβαλαν στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων μου και στην καλλιέργεια θετικής στάσης σε σχέση με το STEAM.

Στόχος μας είναι να εμπνεύσουμε κι άλλους μαθητές και εκπαιδευτικούς να ασχοληθούν με την εκπαιδευτική ρομποτική για να αποκτήσουν νέες δεξιότητες και να βελτιώσουν τις γνώσεις τους ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν σε καταστάσεις της καθημερινότητας.

Συνεχίζοντας το έργο για ένα εξάμηνο ακόμη μέχρι το Δεκέμβριο του 2020 θα έχουμε τη δυνατότητα να γνωρίσουμε νέες εφαρμογές από τους εταίρους μας από την Πολωνία και τη Φινλανδία και να δημιουργήσουμε ένα kit που θα στηρίζεται στη συνεργασία των μαθητών, τριών από τις τρεις χώρες.

Στη συνέχεια θα φροντίσουμε να κάνουμε διάχυση του έργου μας στους υπόλοιπους μαθητές του σχολείου μας, στην ιστοσελίδα του σχολείου και στον τοπικό τύπο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

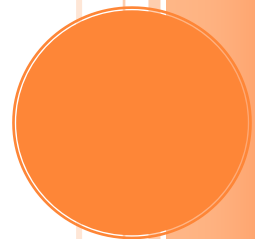
ΑΝΑΦΟΡΑ

*Εκπαιδευτικού / Ευαγγελίας Σπανού / STEM Traffic
Park / 4^ο Δημοτικό Σχολείο Φαρσάλων*

Στη διδασκαλία με μεθοδολογία STEM υπάρχει μετασχηματισμός της δασκαλοκεντρικής μεθόδου μάθησης σε ανακαλυπτική - διερευνητική μάθηση. Ο μαθητής εμπλέκεται δημιουργικά και συνεργατικά με τους συμμαθητές του, προκειμένου να δώσουν από κοινού λύσεις σε προβλήματα που τίθενται από τον εκπαιδευτικό, μέσα σε κλίμα δημιουργίας, αναζήτησης, έμπνευσης και αναστοχασμού. Συνεργάζονται για να παρέχουν βιώσιμες λύσεις σε εκπαιδευτικά προβλήματα σχετιζόμενα με την καθημερινή ζωή. Αυτός ο τρόπος εξερεύνησης, πειραματισμού, έμπνευσης και δημιουργίας λαμβάνει χώρα στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και αξιοποιεί τους πυλώνες του STEM, της Επιστήμης, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών, συμβάλλοντας στη σφαιρική αντιμετώπιση του εκάστοτε θέματος. Απαραίτητη προϋπόθεση στην εφαρμογή μεθοδολογίας STEM είναι η ύπαρξη μεθόδου επίλυσης προβλήματος.

Ευαγγελία Σπανού

29/06/2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Στη διδασκαλία με μεθοδολογία STEM υπάρχει μετασχηματισμός της δασκαλοκεντρικής μεθόδου μάθησης σε ανακαλυπτική - διερευνητική μάθηση. Ο μαθητής εμπλέκεται δημιουργικά και συνεργατικά με τους συμμαθητές του, προκειμένου να δώσουν από κοινού λύσεις σε προβλήματα που τίθενται από τον εκπαιδευτικό, μέσα σε κλίμα δημιουργίας, αναζήτησης, έμπνευσης και αναστοχασμού. Συνεργάζονται για να παρέχουν βιώσιμες λύσεις σε εκπαιδευτικά προβλήματα σχετιζόμενα με την καθημερινή ζωή. Αυτός ο τρόπος εξερεύνησης, πειραματισμού, έμπνευσης και δημιουργίας λαμβάνει χώρα στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και αξιοποιεί τους πυλώνες του STEM, της Επιστήμης, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών, συμβάλλοντας στη σφαιρική αντιμετώπιση του εκάστοτε θέματος. Απαραίτητη προϋπόθεση στην εφαρμογή μεθοδολογίας STEM είναι η ύπαρξη μεθόδου επίλυσης προβλήματος.

ΤΟ ΕΡΓΟ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

- Τη κατασκευή μακέτας πάρκου κυκλοφοριακής αγωγής
- Τη μελέτη του κώδικα οδικής κυκλοφορίας.
- Πειραματισμό και κατανόηση του προγραμματισμού του LegoEducation WeDo.
- Δημιουργία παρουσιάσεων εργασίας των μαθητών με βίντεο ή φωτογραφίες.
- **Κατανόηση της σχέσης μεταξύ των επιστημών STEM και της καθημερινής ζωής.**
- Την απόκτηση και ενίσχυση των **δεξιοτήτων προγραμματισμού** των μαθητών.
- Την δημιουργία σημάτων οδικής κυκλοφορίας στα Αγγλικά
- Εξάσκηση των μαθητών στον κώδικα οδικής κυκλοφορίας στα Αγγλικά.
- Εμπλουτισμός του λεξιλογίου στα Αγγλικά
- Διαπολιτισμική προσέγγιση. Σύγκριση για τον ΚΟΚ στην Ελλάδα και στο Η. Β. Ομοιότητες και διαφορές.

ΤΟ ΕΡΓΟ ΕΧΕΙ ΩΣ ΣΤΟΧΟ

- Να προωθήσει την εμπλοκή των μαθητών στην τεχνολογία και τον προγραμματισμό, τα μαθηματικά και τα αγγλικά.
- Να γίνει αντιληπτή η σχέση των επιστημών με την καθημερινότητα, να καλλιεργηθεί και να ενισχυθεί η δημιουργικότητα.
- Να αποκτήσουν οι μαθητές δεξιότητες προγραμματισμού και τεχνολογικές γνώσεις.

- Να ενισχυθούν δεξιότητες όπως η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων και η αξιολόγηση.
- Να αναπτυχθεί η συνεργασία και η επικοινωνία.
- να ευαισθητοποιηθούν και να καλλιεργήσουν την ανεκτικότητα τους σε σχέση με άλλους πολιτισμούς και πιο συγκεκριμένα με τον Βρετανικό πολιτισμό
- να αναπτύξουν την ικανότητα της ενσυναίσθησης
- να αποκτήσουν δεξιότητες ζωής - Life skills
- να εμπλουτίσουν τις γενικές τους γνώσεις για τον κόσμο
- να αποκτήσουν κριτικό γραμματισμό μέσω της σύγκρισης των δύο πολιτισμών
- να αποκτήσουν γνώσεις για τον ΚΟΚ στη Μ. Βρετανία
- να αναπτύξουν το ομαδικό πνεύμα και τη συνεργατικότητα μέσω των ομαδικών εργασιών
- να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιό τους που αφορά τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας
- να αποκτήσουν ή και να βελτιώσουν τις ικανότητες ψηφιακού γραμματισμού χρησιμοποιώντας διάφορα ψηφιακά εργαλεία
- να αποκτήσουν την ικανότητα της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας με παιδιά άλλων σχολείων.

Οι μαθητές θα μπορούν να συμμετάσχουν σε:

- Ανταλλαγή ιδεών μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών.
- Κατασκευές Lego.
- Προγραμματισμός LegoWeDo 2.0.
- Βασικές εντολές προγραμματισμού σε προγραμματιστικά περιβάλλοντα (π.χ. Scratch).
- Δημιουργία βίντεο ή ανάρτηση φωτογραφιών στο twinspace και στο διαδίκτυο.
- Παρουσίαση των δημιουργιών μέσω φωτογραφιών και βίντεο.
- Επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών για την ανάπτυξη συνεργασίας μέσω τηλεδιάσκεψης και twinspace.
- Αξιολόγηση του έργου με καταγραφή των απόψεων των συνεργαζόμενων μαθητών.
- Παρουσίαση των αποτελεσμάτων στην σχολική κοινότητα.
- Κοινή παρουσίαση σε ένα ηλεκτρονικό βιβλίο.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Η γνώριμία με το STEM
- Η χρήση τόσο της ελληνικής όσο και της αγγλικής γλώσσας στο έργο
- Τα έργα των μαθητών θα αναρτηθούν στο twinspace του έργου. Όσα σχολεία έχουν τη δυνατότητα θα αναρτήσουν τα έργα των μαθητών και στον διαδικτυακό τόπο του σχολείου τους. Τα αποτελέσματα του έργου θα κοινοποιηθούν στον τοπικό τύπο ηλεκτρονικό ή όχι. Μια ημερίδα θα πραγματοποιηθεί μετά το τέλος του έργου στην σχολική κοινότητα.
- Η Παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε ένα ηλεκτρονικό βιβλίο
- Αίτηση για ετικέτα ποιότητας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Νικόλαος Δόβρος,

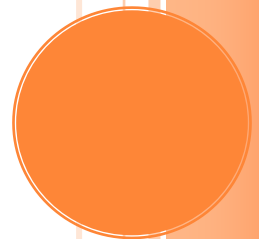
“Oh the places you’ll go!”

8^ο Δημοτικό Σχολείο Χανίων

Εισαγωγή	1
Στόχος - Επιμέρους στόχοι	1
Υλοποίηση	2
Μελλοντικά σχέδια	2
Αντίκτυπος – διάχυση	2

Νικόλαος Δόβρος

[Επιλέξτε την ημερομηνία]



ΑΝΑΦΟΡΑ

Εισαγωγή

Στο πλαίσιο της δράσης etwinning STEM 2.0, με στόχο την ενσωμάτωση στρατηγικών διδασκαλίας με την προσέγγιση του STEM επιχειρήσαμε μια συνεργασία με σχολεία της αλλοδαπής, μέσα από την οποία δίνεται η δυνατότητα των παιδιών του σχολείου μας να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν μαθησιακές εμπειρίες που άπτονται των φυσικών επιστημών και προωθούν τη δημιουργικότητα και την καινοτομία.

Υπήρξε μια μεγάλη δυσκολία να ευρεθεί εταίρος για την υλοποίηση του project εξαιτίας της υπερπροσφοράς από πλευράς ελληνικών σχολείων που αναζητούσαν όλα εταίρους με τη συγκεκριμένη θεματολογία. Τελικά περί τις αρχές του Δεκεμβρη βρέθηκε εταίρος, δασκάλα που διδάσκει στο σχολείο «I.C. Viale Libertà di Vigevano» στο Μιλάνο της Ιταλίας και κάνει το μεταπτυχιακό της.

Στόχος - Επιμέρους στόχοι

Το project είχε ως αρχικό στόχο την πολυπολιτισμική ενημερότητα και ενσυναίσθηση μέσα από δράσεις που προωθούν την ενεργό πολιτεότητα (active citizenship). Ηλικιακή ομάδα στόχος ήταν παιδιά της Δ' και Ε' τάξης του δημοτικού, από πλευράς δικού μας σχολείου το συγκεκριμένο σχέδιο εργασίας θα υλοποιούνταν από τα δύο τμήματα της Ε' τάξης. Το υλικό που θα αποτελούσε οδηγός της υλοποίησης του προγράμματος, το οποίο συντόνιζε η συνάδελφος από το σχολείο του Μιλάνου ήταν το εκπαιδευτικό υλικό με τον ομώνυμο με το σχέδιο εργασίας (Oh the places you'll go!) του Dr Seuss. Το υλικό περιλαμβάνει δραστηριότητες από τον τομέα της Γεωγραφίας, την Ιστορίας, των Φυσικών Επιστημών, της Τέχνης και της διαχείρισης Συναισθημάτων. Κατά τη διάρκεια των συζητήσεων με την συντονίστρια του προγράμματος συμφωνήθηκε να ενταχθούν και δράσεις STEM και συγκεκριμένα εκπαιδευτικής ρομποτικής, για να είμαστε συμβατοί και με το πλαίσιο του προγράμματος etwinning STEM. Στις αρχές, κατά τη διάρκεια των προπαρασκευαστικών δράσεων εντάχθηκε στο σχέδιο εργασίας και το 2^ο Δημοτικό Σχολείο Χανίων, κατόπιν έγκρισης του κ. Λούβρη.

Ειδικότερα οι επιμέρους στόχοι και δράσεις του προγράμματος ήταν:

- Γεωγραφία: «Γεια σας! Ο εαυτός μου», Puzzle της τάξης
- Το αγπημένο μου φαγητό είναι... Το δικό σου;
- PasspoArt (χειροτεχνία)
- Η χώρα μου (δραστηριότητα STEM)
- Τοπία της περιοχής μου
- Το σχολείο μου

- Τι θα γίνω όταν μεγαλώσω (γλώσσα, Ιταλικά, Ελληνικά, Αγγλικά)
- Φυσικές Επιστήμες (STEM)
- Συναισθήματα ανάμεσα στους πολιτισμούς
- Πώς λέμε... Γλώσσα (Ελληνικά, Ιταλικά, Αγγλικά)
- Τέχνες. Μεγάλοι καλλιτέχνες της χώρας μας
- Χριστούγεννα σε όλο τον κόσμο (γλώσσα)
- Airballon craft (STEM)
- Συναισθήματα (γλώσσα)

Υλοποίηση

Το πρόγραμμα ξεκίνησε με τις προπαρασκευαστικές δράσεις γνωριμίας των παιδιών, υλικό που έχει ήδη αναρτηθεί στο etwinning spaces, ενώ έχει δημιουργηθεί και μια κατασκευή στο πλαίσιο της ενότητας Μηχανική-Η πόλη μου, το υλικό του οποίου ανέβηκε κι αυτό στην πλατφόρμα. Η πανδημία του κορονοϊού και το κλείσιμο των σχολείων δεν επέτρεψε την συνέχιση του έργου, άλλωστε η βόρειος Ιταλία και ειδικά η περιοχή του Μιλάνου ήταν εκείνο το χρονικό διάστημα στο κέντρο του κυκλώνα. Αποτέλεσμα ήταν η διακοπή του προγράμματος με τη δυνατότητα συνέχισής του με το υφιστάμενο πλαίσιο να είναι άκρως προβληματικό.

Μελλοντικά σχέδια

Στόχος μας και δέσμευση, είναι η συνέχιση του έργου, με μια πιο αμιγώς προσέγγιση στο STEM, επιδιώκοντας τη διάχυσή του και σε περισσότερες τάξεις του σχολείου. Επιδίωξη μας είναι η ενσωμάτωση δράσεων που καλλιεργούν τη δημιουργικότητα και την καινοτομία, αξιοποιώντας το υλικό των Φυσικών Επιστημών των τάξεων όπως αποτυπώνεται στα διδακτικά εγχειρίδια της κάθε τάξης. Θα θέλαμε να τονίσουμε ότι το σχολείο έχει ήδη μια καλή παράδοση, τα τελευταία δύο χρόνια στην υλοποίηση δράσεων STEM, μέσα από επιτυχημένες συμμετοχές στους διαγωνισμούς Εκπαιδευτικής Ρομποτικής της WRO και του διαγωνισμού Ανοιχτών Τεχνολογιών της ΕΛΛΑΚ, με ομάδες, όμως, ρομποτικής που εργάζονται εκτός διδακτικού ωραρίου. Η απήχηση στα παιδιά είναι πολύ μεγάλη και το πρόγραμμα etwinning STEM 2.0 μας δίνει τη δυνατότητα, αφενός με το επιμορφωτικό υλικό αφετέρου με την παροχή υλικοτεχνικής υποδομής (πακέτο LEGO WEDO 2.0) να επιχειρήσουμε τη διάχυση αυτών των προσεγγίσεων και σε περισσότερες τάξεις ενώ παράλληλα ενδυναμώνονται περισσότεροι εκπαιδευτικοί τόσο με την παροχή δεξιοτήτων και γνώσεων όσο και εμπειριών σε τέτοιες δράσεις. Το εκπαιδευτικό υλικό είναι διαθέσιμο προς αξιοποίηση και ευχαριστούμε τον συντονιστή του προγράμματος τον κ. Λούβρη, ενώ έχουμε ήδη καταφέρει να έχουμε 4 πακέτα Lego Wedo 2.0 για την καλύτερη αξιοποίηση της προσέγγισης STEM robotics.

Αντίκτυπος - διάχυση

Ο αντίκτυπος της υλοποίησης αυτών των αρχικών δράσεων στη σχολική μας κοινότητα είναι ιδιαίτερα θετικός, αρκεί να αναφέρουμε ότι κατά την πρόσκληση



για εκδήλωση ενδιαφέροντος για συμμετοχή στα προγράμματα εκπαιδευτικής ρομποτικής των παιδιών, υπήρξε ενδιαφέρον από το 75% των παιδιών και των δύο φύλλων των τάξεων από Γ' έως Στ'. Οι εκπαιδευτικοί του σχολείου είναι κατ' αρχήν θετικοί αλλά υπάρχει έλλειψη της απαραίτητης τεχνογνωσίας για να εμπλακούν. Ευελπιστούμε η συμμετοχή μας στο πρόγραμμα να δώσει την απαραίτητη ώθηση για την εμπλοκή περισσότερων συναδέλφων στο πρόγραμμα.

Η διάχυση των δράσεων θα γίνει μέσα από τη συμμετοχή μας στις δραστηριότητες που διοργανώνει τόσο το Πολυτεχνείο Κρήτης (Ημέρα Επιστημών) όσο και του ΕΚΦΕ Χανίων (Γνωρίζοντας τις Φυσικές Επιστήμες) όπου γίνεται έκθεση και παρουσίαση έργων παιδιών από τα σχολεία της πόλης, που έχουν σχέση με την Τεχνολογία, τη Μηχανική, τη Ρομποτική και τις Φυσικές Επιστήμες.

Όσον αφορά τους γονείς, η στάση τους είναι ανάλογη με τις επιθυμίες των παιδιών, βρίσκουν ιδιαίτερα θετική την προσέγγιση αυτή από πλευράς σχολείου και δείχνουν πρόθυμοι να συνεργαστούν για την αποτελεσματικότερη υλοποίηση τέτοιων δράσεων.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

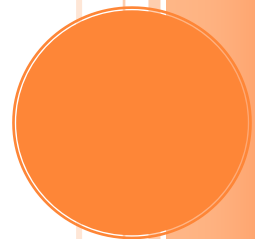
Εκπαιδευτικού Θεοδωρίδου Σοφίας

Έργο eTw4Stem

18^ο Δημοτικό Σχολείο Καλαμαριάς

Θεοδωρίδου Σοφία

Ιούνιος 2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

eTw4Stem

- Το παρόν έργο βασίζεται σε απλές, συνεργατικές **δραστηριότητες S.T.E.M.**
- Συμμετέχουν **13 εκπαιδευτικοί από διαφορετικές 9 ευρωπαϊκές χώρες** (Ελλάδα, Ιταλία, Βουλγαρία, Αλβανία, Ισπανία, Πορτογαλία, Γεωργία, Ρουμανία, Τουρκία).
- Η ηλικία των συμμετεχόντων μαθητών είναι **από 4 έως 11 ετών.**
- Η **εκπαιδευτική ρομποτική** χρησιμοποιείται στο παρόν έργο προκειμένου να εμπλουτίσει τις μαθησιακές εμπειρίες, να ενισχύσει τις βασικές δεξιότητες και να προσθέσει αξία στην εκπαιδευτική πρακτική μέσω της παρατήρησης, της έρευνας και της βήμα προς βήμα σκέψης. Τα παιδιά αναπτύσσουν και κατανοούν αλγόριθμους, δημιουργούν απλούς κωδικούς και λύνουν προβλήματα κατανοώντας τις εφαρμογές των επιστημονικών θεωριών στην καθημερινή ζωή.

Στο παρόν έργο εκτός που τις δραστηριότητες που θα βασιστούν στη ρομποτική, το επόμενο σχολικό έτος 2020-2021, πραγματοποιήθηκαν ήδη δράσεις υπό τη μορφή πειραμάτων ώστε οι μαθητές να εμπλακούν ενεργά σε θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και τη φυσική. Πραγματοποιήθηκαν και δραστηριότητες κωδικοποίησης ώστε να εισαχθούν στον τρόπο λειτουργίας των μηχανών και συγκεκριμένα του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Οι μαθητές λοιπόν προσέγγισαν βιωματικά θέματα που συναντούν καθημερινά, αλλά δεν τα είχαν συνδέσει με την επιστήμη και τους υπολογιστές.



Η ενασχόλησή τους με την εκπαιδευτική ρομποτική, θα ανοίξει νέους ορίζοντες τόσο στο κομμάτι του προγραμματισμού, όσο και στο κατασκευαστικό (μηχανική).

Η συγκεκριμένη δράση θα δώσει ερεθίσματα ώστε να ασχοληθούν και άλλοι συναδέλφοι του σχολείου με αντίστοιχα προγράμματα και να χρησιμοποιήσουν τον εξοπλισμό που λάβαμε από τη δράση. Η γνώση μεταφέρεται στους συναδέλφους μέσα από συζήτηση και μοίρασμα των εμπειριών που αποκομίζουμε από τις δραστηριότητες και τη συνεργασία με τα υπόλοιπα σχολεία.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων θα πραγματοποιηθεί μέσα από την ιστοσελίδα του σχολείου και με παρουσίαση του όλου έργου μετά την ολοκλήρωσή του. Λόγω των συνθηκών της προηγούμενης σχολικής χρονιάς, το έργο θα συνεχιστεί και το σχολικό έτος 2020-2021.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού / Παναγιώτα Αλεξάνδρα Φράππη

5^ο Δημοτικό σχολείο Σαλαμίνας

*Project: Science and Technology: Learning about
Climate Change and Renewable Energy*

[Στο παρόν σχέδιο εργασίας επιδιώκουμε οι μαθητές μας να ενημερωθούν για τον τρόπο με τον οποίο τα ορυκτά καύσιμα οξύνουν το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και να διερευνήσουν τον Ήλιο ως βασική ανανεώσιμη πηγή ενέργειας .]

[Παναγιώτα Αλεξάνδρα Φράππη]

[Ιούνιος, 2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού : Παναγιώτα Αλεξάνδρα Φράττη

Η παρούσα αναφορά αποτελεί αξιολόγηση της δράσης etwinning «Science and Technology: Learning about Climate Change and Renewable Energy» η οποία πραγματοποιήθηκε ανάμεσα στα: 5ο Δημοτικό Σχολείο Σαλαμίνας (Ελλάδα) και Scoala Gimnaziala Ipotesti (Ρουμανία).

Στο παρόν σχέδιο εργασίας επιδιώξαμε οι μαθητές μας

A. να ενημερωθούν για τον τρόπο με τον οποίο δουλεύουν οι επιστήμονες (πρώτη γνωριμία με την επιστημονική μέθοδο)

B. να διερευνήσουν τον Ήλιο ως βασική ανανεώσιμη πηγή ενέργειας

Επιμέρους στόχοι του προγράμματος ήταν οι μαθήτριες και οι μαθητές να είναι σε θέση :

Να μπορούν να ονομάζουν τρόπους παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος χωρίς χρήση ορυκτών καυσίμων.

Να αποκτήσουν μια πρώτη επαφή με την επιστημονική μέθοδο (παρατήρηση, υπόθεση, πείραμα, συμπέρασμα).

Να μπορούν να προγραμματίζουν συσκευές LEGO που έχουν κατασκευάσει ώστε να κινούνται με συγκεκριμένο τρόπο.

Να εκτιμούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τη χρησιμότητά τους.

Να αποκτήσουν θετική στάση για τις φυσικές επιστήμες.

Να είναι σε θέση να συνεργάζονται αρμονικά με συμμαθητές τους.

Ως εισαγωγή στη δραστηριότητά μας, διερευνήσαμε με ποιο τρόπο η επιστημονική έρευνα επηρεάζει τη ζωή μας.

Έπειτα επεξεργαστήκαμε επιστημονικά άρθρα που βρήκαμε σε ιστοσελίδες εφημερίδων.

Τέλος φτιάξαμε τα δικά μας πρωτοσέλιδα εφημερίδων με ειδήσεις από την επιστημονική και ερευνητική κοινότητα.

[Ιούνιος, 2020]

Στη συνέχεια επεξεργαστήκαμε το φύλλο εργασίας *Making Models: Wooden Blocks* του Ινστιτούτου θεωρητικής φυσικής *Perimeter* του Καναδά το οποίο είχαμε μεταφράσει. Με την δραστηριότητα αυτή εισάγουμε τα παιδιά στην επιστημονική μέθοδο χρησιμοποιώντας απλά υλικά (κύβος, αυτοκόλλητα κτλ.).

Τα ενθαρρύνουμε να παρατηρήσουν το αντικείμενο που έχουν μπροστά τους, να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους και να διατυπώσουν μια υπόθεση, μια θεωρία που να τους δίνει ακριβείς προβλέψεις (μοντέλο). Στη συνέχεια εκπρόσωποι όλων των ομάδων παρουσίασαν τα μοντέλα και τις προβλέψεις τους.

Αναφερθήκαμε στον τρόπο με τον οποίο οι επιστήμονες συλλέγουν δεδομένα για τον πλανήτη μας χρησιμοποιώντας διαστημοσυσκευές όπως οι δορυφόροι.

Σε επόμενη δράση του σχεδίου μας, εξηγήσαμε τι ακριβώς είναι ένας δορυφόρος χρησιμοποιώντας υλικό από την ιστοσελίδα της ESA και δείξαμε σχετικές εικόνες.

Είχαμε προγραμματίσει τα παιδιά να κατασκευάσουν κι εκείνα ένα μοντέλο δορυφόρου και να το προγραμματίσουν χρησιμοποιώντας κιτ ρομποτικής LEGO WEDo 2.0 (η δραστηριότητα δεν υλοποιήθηκε λόγω συνθηκών που δημιουργήθηκαν από την πανδημία οφειλόμενη στον Covid19).

Η τελευταία δράση μας για το πρόγραμμα, υλοποιήθηκε μετά την επιστροφή στο σχολείο και το τέλος της καραντίνας. Έτσι, εξετάσαμε τον Ήλιο ως πηγή ενέργειας για τον πλανήτη μας και παρουσιάσαμε στα παιδιά εναλλακτικούς τρόπους παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος χρησιμοποιώντας φωτοβολταϊκά πάνελ.

Τα παιδιά κατασκεύασαν οχήματα τα οποία θα μπορούσαν να λειτουργούν με ηλιακή ενέργεια. Τους ζητάμε να μας πουν παραδείγματα από την καθημερινότητά τους. Αναφέραμε ότι οι διαστημοσυσκευές όπως οι δορυφόροι ή ο διεθνής διαστημικός σταθμός λειτουργούν επίσης με φωτοβολταϊκά πάνελ.

Θεωρούμε ότι με τη διεξαγωγή ευρωπαϊκών προγραμμάτων eTwinning, αποκτούμε πολύτιμη εμπειρία σε ό,τι σχετίζεται με νέες εκπαιδευτικές πρακτικές στον ευρωπαϊκό χώρο. Το γεγονός ότι η δράση αυτή σχετίζεται με την παροχή ακριβού εξοπλισμού σε συνδυασμό με επιμορφωτικά σεμινάρια για τη χρήση του, πιστεύουμε ότι μας κάνει να αποκτάμε χρήσιμες δεξιότητες που αποτελούν σαφή βελτίωση στο επαγγελματικό μας έργο.

Παράλληλα, συμμετέχοντας σε δράσεις όπως η συγκεκριμένη, αυξάνονται οι πιθανότητές μας να γίνουμε δεκτοί σε επιμορφωτικά σεμινάρια που διοργανώνονται από την eTwinning κοινότητα καθώς και από άλλους ευρωπαϊκούς εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

[Ιούνιος, 2020]

Τέλος, το ότι οι δράσεις καταγράφονται και αξιολογούνται μας προετοιμάζει για μια μελλοντική κατάσταση αξιολόγησης η οποία ενδεχομένως να εφαρμοστεί πιο συστηματικά και για τα συμβατικά γνωστικά αντικείμενα στο ελληνικό σχολείο.

Θεωρούμε ότι τα παιδιά είναι πλέον πιο δεκτικά στο να ασχοληθούν με τους τομείς που συμπεριλαμβάνονται στο STEM και έχουν αποκτήσει μια πρώτη γνωριμία με τον τρόπο διεξαγωγής έρευνας από την επιστημονική κοινότητα.

Η δραστηριότητα που εφαρμόσαμε για τη γνωριμία και την εξοικείωσή τους με την επιστημονική μέθοδο αποτελεί μια εξαιρετική εισαγωγή, προσαρμοσμένη απόλυτα στην ηλικία τους και τα ενδιαφέροντά τους.

Η μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία έγκειται στο στη συγκεκριμένη επιμορφωτική δραστηριότητα παρέχεται κατάλληλος εξοπλισμός και μια σειρά μαθημάτων για τη χρήση του και είναι το σημείο αυτό στο οποίο θα πρέπει και μελλοντικά να δοθεί έμφαση.

Πιστεύουμε ότι το σχολείο θα ωφεληθεί με τη συμμετοχή μας στη δραστηριότητα αυτή καθώς τέτοιου είδους προγράμματα λαμβάνονται υπόψη για μελλοντικές δωρεές από ιδιώτες, εταιρίες και άλλους οργανισμούς.

Πιστεύουμε ότι οι μαθητές και οι μαθήτριές μας αποκτούν πρόσβαση σε εξοπλισμό και διδακτικές μεθόδους που δεν θα είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν παρά μόνο δαπανώντας μεγάλα χρηματικά ποσά σε ιδιωτικούς εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

Σκοπεύουμε να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα της δραστηριότητάς μας στην ιστοσελίδα του σχολείου μας και με τη συμμετοχή μας σε σχετικά εκπαιδευτικά συνέδρια.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Πηνελόπη Κουκουλάκη ΠΕ06 Αγγλικών

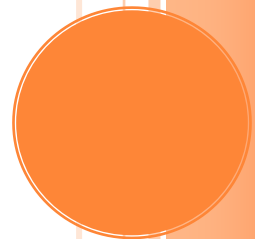
Our STEAMulating Adventures

15^ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου

Συμμετέχοντας στην **Εθνική Δράση STEM 2.0** ως σχολείο etwinning , το σχολείο μας πραγματοποίησε την εγγραφή σχετικού έργου etwinning με τον τίτλο **“Our STEAMulating Adventures”** και θεματική με προσανατολισμό STEAM. Το έργο εγγράφηκε με την έναρξη του σχολικού έτους 2019-2020 – τέλος Αυγούστου 2019 – με τη διάρκεια του να συνεχίζεται μέχρι και σήμερα, παρά την προγραμματισμένη ολοκλήρωση του νωρίτερα, λόγω της γενικής αναστολής της λειτουργίας όλων των σχολικών μονάδων σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Όλες οι δραστηριότητες που συμπεριλήφθηκαν στο έργο είχαν βασικό στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων ενθαρρύνοντας τα παιδιά να εμπλακούν σε εισαγωγικές δραστηριότητες με θέματα την τεχνολογία, τα μαθηματικά, τη μηχανική, την επιστήμη και την τέχνη με βασικό χαρακτηριστικό τους το παιχνίδι ως μέσο μάθησης.

Πηνελόπη Κουκουλάκη

29 Ιουνίου 2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Βασικές πληροφορίες για το έργο και διασύνδεση του με τις ανάγκες της δράσης

Για την πραγματοποίηση του έργου “Our STEAMulating Adventures” συνεργαστήκαμε έξι σχολεία από πέντε διαφορετικές χώρες της Ευρώπης: Μάλτα, Ελλάδα, Πολωνία, Τσεχία και Βέλγιο. Από το σχολείο μας συμμετείχαν μαθητές της Δ', Ε' & ΣΤ' τάξης, συνολικά 120 μαθητές, δηλ. το 40% του μαθητικού δυναμικού του σχολείου. Κάθε σχολείο πραγματοποίησε τρεις προκλήσεις STEAM, τις οποίες είχαμε προαποφασίσει από κοινού όλοι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί, με κατεύθυνση στις θετικές επιστήμες της Φυσικής, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής, των Εικαστικών και των Μαθηματικών. Οι προκλήσεις πειράματα παρουσιάστηκαν με διάφορα εργαλεία ψηφιακής δημιουργίας, όπως διαδραστική ψηφιακή αφίσα, ψηφιακό βιβλίο και ψηφιακό περιοδικό και τέλος μια εικονική διαδραστική έκθεση.

Στο σχολείο μας το έργο ξεκίνησε με γνωστοποίηση της συμμετοχής μας στην Εθνική Δράση STEM 2.0 στις οικογένειες των μαθητών μας, οι οποίοι και προσκλήθηκαν να συνδράμουν με την κατάθεση προτάσεων που θα μπορούσαν να πλαισιώσουν τις δραστηριότητες μας και την συμβολή τους στην υλοποίησή τους. Μ' αυτό τον τρόπο προέκυψε και η πρόκληση – δραστηριότητα που προτείναμε στους συνεργάτες μας και τελικά συμπεριλάβαμε στο έργο μας για να πλαισιώσει τη δράση stem, η δημιουργία και εγκατάσταση στο χώρο του σχολείου **μετεωρολογικού σταθμού.**

Καθώς το σχολείο μας δεν είχε προγενέστερη εμπειρία και ανάλογο εξοπλισμό ρομποτικής, η συγκεκριμένη δραστηριότητα σχεδιάστηκε να πραγματοποιηθεί στο τρίτο και τελικό στάδιο του έργου μας (Μάρτιο – Απρίλιο), εφόσον δεν ήταν γνωστή η ακριβής ημερομηνία παραλαβής του εξοπλισμού και έναρξης της επιμόρφωσης. Για ακριβώς τον ίδιο λόγο, επιλέχθηκαν να υλοποιήσουν τη δραστηριότητα οι μαθητές της Ε' τάξης, αλλά και για να υπάρχει η δυνατότητα διεύρυνσης της ενασχόλησής τους με την ρομποτική και την επόμενη σχολική χρονιά.

Ο μετεωρολογικός σταθμός

Η δραστηριότητα ξεκίνησε με την επίσκεψη στο σχολείο μας της ερευνητικής ομάδας Αίολος, από το τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Κρήτης. Τα μέλη της ομάδας πραγματοποίησαν πειράματα με τους μαθητές μας, συζήτησαν για ακραία φυσικά φαινόμενα, την κλιματική αλλαγή και βοήθησαν τα

29 Ιουνίου 2020

παιδιά να εγκαταστήσουν μετεωρολογικό σταθμό στην οροφή του σχολικού κτιρίου. (Φεβρουάριος 2020)

Η εμπειρία μας στον κόσμο του stem 2.0

Ακολούθησε το κλείσιμο των σχολείων λόγω πανδημίας, γεγονός που ανέτρεψε τον προγραμματισμό μας και δυσκόλεψε τη διεξαγωγή και συνέχιση του έργου μας. Ακολούθησε η επιμόρφωση με webinars από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης, η εξοικείωσή μας με τον εξοπλισμό και τις βασικές έννοιες του προγραμματισμού με την εφαρμογή SCRATCH και η δοκιμαστική κατασκευή, η πρώτη μας επαφή με τον κόσμο της ρομποτικής.

Με την επανέναρξη των σχολικών μονάδων τον Ιούνιο, και έχοντας να αντιμετωπίσουμε τις συνέπειες των πρωτόγνωρων συνθηκών λόγω πανδημίας όπως άδειες ειδικού σκοπού εκπαιδευτικών, απουσίες κάποιων από τους συμμετέχοντες μαθητές μας, δυσκολία χρήσης του εξοπλισμού και του εργαστηρίου πληροφορικής, έγινε μεγάλη προσπάθεια να έχουν τα παιδιά μια πρώτη επαφή με τον κόσμο της ρομποτικής.

Σχηματίστηκαν μικρές ομάδες εργασίας, δημιουργήθηκε σενάριο και ακολούθησε η κατασκευή του **weather assistant vehicle**, του ρομποτικού μας οχήματος. Κατασκευάστηκε όχημα με τρεις τροχούς. Τοποθετήθηκε κινητήρας για την κίνηση στους πίσω τροχούς και motor κίνησης στο μπροστινό μέρος για την κίνηση του τιμονιού. Το μετεωρολογικό όχημα δημιουργήθηκε ως βοηθός για την πρόγνωση του καιρού, ειδικά όταν οι καιρικές συνθήκες δεν επιτρέπουν στους επίδοξους μετεωρολόγους την πρόσβασή τους στην οροφή του σχολικού κτιρίου.

Ακολούθησε η περιγραφή και επεξήγηση του προγραμματισμού της κατασκευής με το <https://scratch.mit.edu/>. Τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με βασικές εισαγωγικές έννοιες δημιουργίας και λειτουργίας του κώδικα. Κατανόησαν πως συνδέεται και ελέγχει την κατασκευή. Η δραστηριότητα τελείωσε με τις σχετικές δοκιμές και πολύ ενθουσιασμό.

Αντίκτυπος - Αποτελέσματα

Παρά τις πρωτόγνωρα δύσκολες συνθήκες που βιώσαμε όλοι μας, θεωρώ ότι το συνολικό αποτέλεσμα της δράσης στο σχολείο μας ήταν ένα μεγάλο θετικό βήμα, καθώς όλες οι δραστηριότητες και τα πειράματα εστίασαν στο να δοθούν τα πλαίσια και οι κατευθυντήριες γραμμές για το πως οι μαθητές μας να σκέφτομαι δημιουργικά, συστηματικά και να συνεργάζονται για την επίλυση προβλημάτων της πραγματικής ζωής.

Δόθηκε η ευκαιρία σε εμάς τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαμε στη δράση να αναπτύξουμε νέες δραστηριότητες μάθησης και τεχνολογίες στην τάξη, διερευνώντας τη χρήση νέων παιδαγωγικών εργαλείων, όπως είναι τα εργαλεία stem που χρησιμοποιήσαμε, κάτι που ίσως για κάποιους από εμάς με θεωρητική βάση και κατάρτιση έμοιαζε μακρινή πραγματικότητα.

29 Ιουνίου 2020

Με την εμπειρία της επιμόρφωσης και γενικά της δράσης stem 2.0, επιστρέφουμε όλοι στις θέσεις μας πλουσιότεροι σε γνώσεις και ιδέες για την τάξη μας. Επιστρέφουμε με διευρυμένους ορίζοντες για την εκπαίδευση, γνωρίζοντας το διαφορετικό, κάνοντας συγκρίσεις, ανταλλάσσοντας απόψεις για κοινές προκλήσεις και νιώθοντας σύμμαχοι σε ένα κοινό στόχο. Κι ακόμα έχοντας το συναίσθημα ότι είμαστε φορείς μιας σημαντικής προσπάθειας, ότι έχουμε καταφέρει κάτι αξιόλογο και ότι αξίζει να συνεχίσουμε την προσπάθεια αυτή, μώνοντας περισσότερους συναδέλφους στον κόσμο των stem και δημιουργώντας ένα καινοτόμο σχολείο που ανταποκρίνεται στις προκλήσεις της σύγχρονης εποχής.

Όλη η παραπάνω εμπειρία, γνώση και αλληλεπίδραση αφού διαχυθεί με τον κατάλληλο τρόπο στο σώμα των συναδέλφων αλλά και της τοπικής κοινωνίας, θα αποτελέσει ένα νέο ισχυρό εφόδιο για το σχολείο μας και τις μελλοντικές συνεργασίες μας. Ήδη έχουμε ξεκινήσει να σχεδιάζουμε τις επόμενες συνεργασίες μας στο πρόγραμμα eTwinning. Σύντομα, σε συνεργασία με τη διοίκηση του σχολείου θα διοργανωθούν εργαστήρια ενημέρωσης των συναδέλφων μας για τις καινούριες τεχνικές που γνωρίσαμε και ήδη οι μαθητές μας φεύγουν για το καλοκαίρι με υψηλό κίνητρο από τη μικρή γνωριμία τους με τον κόσμο των stem και με την υπόσχεση για μια ενδιαφέρουσα συνέχεια την καινούρια σχολική χρονιά. Επίσης, έχει ήδη τεθεί ως στόχος μας να σχεδιάσουμε δραστηριότητες που θα ενισχύουν την χρήση της καινούριας μάθησης που λάβαμε και θα ανοίγουν τις πόρτες του σχολείου μας για συνεργασία με άλλα σχολεία της περιοχής και τους τοπικούς φορείς, συλλόγους γονέων κτλ. στα προγράμματα eTwinning.

Διάχυση

Η συμμετοχή του σχολείου μας στην Εθνική Δράση STEM 2.0 έχουν ήδη γνωστοποιηθεί και θα γνωστοποιηθούν τόσο στην επίσημη ιστοσελίδα του σχολείου μας, το ιστολόγιο μας για το πρόγραμμα eTwinning, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης του συλλόγου γονέων και κηδεμόνων, καθώς και τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα Περιφερειακής διεύθυνσης Κρήτης και eTwinning πρεσβευτή Ανατολικής Κρήτης, όσο και στον τοπικό τύπο. Έχει ήδη δημιουργηθεί σχετική εκδήλωση διάχυσης του προγράμματος **στην πλατφόρμα του etwinning live**. Υπάρχει επίσης η πρόθεση να γίνει διάχυση των αποτελεσμάτων σε σχετική παρουσίαση στο ετήσιο φεστιβάλ Ψηφιακής Δημιουργίας που πραγματοποιείται στην πόλη μας με τη λήξη της σχολικής χρονιάς.

Σχετικοί σύνδεσμοι/αρχεία:

[our virtual presentation](#)

29 Ιουνίου 2020



Our STEAMulating Adventures presentation

Eγγράφηκε στις: 29.06.2020 12:24

[ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ](#) |
 [ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ](#) |
 [ΦΟΡΟΥΜ/ΟΜΑΔΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗΣ](#) |
 [ΑΡΧΕΙΑ](#) # LIKE 0

Φιλοξενείται από:



Penelope Koukoulaki


15ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου
Ηρακλείο Κρήτης, Ελλάδα

Σχετικά με την εκδήλωση αυτή

Project presentation and dissemination

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ

Τύπος	Σε φυσικό χώρο
Ημερομηνία	29.06.2020 - 03.07.2020
Τοποθεσία	15ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου Ηρακλείο Κρήτης
Γλώσσα	English



Σύλλογος Γονέων 15ου Δημοτικού Σχολείου Ηρακλείου


Από ειδοποιήσεις



Πηνελόπη Κουκουλάκη

14 Σεπτεμβρίου 2019

Οι περιστάσεις μας στον κόσμο των STEAM ξεκινάει...
Στο πλαίσιο της εθνικής δράσης STEM, στην οποία συμμετέχει το σχολείο μας για το σχολικό έτος 2019-2020 και της διάθεσης για δημιουργική συνεργασία με τους γονείς και κηδεμόνες των μαθητών μας, θα πραγματοποιηθεί την Τετάρτη, 16/10/2019 στις 19:00, συνάντησή με τους εκπαιδευτικούς που υλοποιούν το αντίστοιχο πρόγραμμα eTwinning στην αίθουσα πολλαπλών του σχολείου. Σκοπός της συνάντησης η κατάρτιση προτάσεων για περάσματα και λοιπές δράσεις STEM για την ένταξή τους στο συγκεκριμένο πρόγραμμα.
Θα χαρούμε ιδιαίτερα να ακούσουμε τις προτάσεις σας. Παρακαλούμε ενημερωθείτε από το έγγραφο που ακολουθεί.





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Δρ. Αλέξανδρος Ρονιώτης

STEAM and heritage

19^ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου

Το έργο **STEAM and heritage** αφορά την προώθηση της τοπικής κληρονομιάς μέσω της σύγχρονης τεχνολογίας. Αρχικά, έγιναν κάποιες πρώτες επαφές ανάμεσα στα μέλη του έργου, παρουσιάστηκε το έργο στους μαθητές, οι οποίοι δημιούργησαν ένα λογότυπο και έγινε ψηφοφορία για το ποιο λογότυπο θα εκπροσωπήσει το έργο. Στη συνέχεια έγιναν παράλληλα κάποιες δραστηριότητες από τα μέλη του έργου με χρήση τεχνολογιών επαυξημένης πραγματικότητας (Augmented Reality) που χρησιμοποιούνται στην τάξη. Το τελικό βήμα, το οποίο πραγματοποιήθηκε εν μέρει λόγω της πανδημίας, αφορούσε τη μελέτη των πιο σημαντικών σημείων ενδιαφέροντος της περιοχής κάθε εταίρου και ο διαμοιρασμός αυτών των πληροφοριών με τους συνεργάτες. Στη συνέχεια, σκοπός είναι η δημιουργία ενός διαδραστικού φυλλαδίου επαυξημένης πραγματικότητας με την εφαρμογή HP Reveal ώστε να εμφανίζονται επιπλέον πληροφορίες όταν σαρώνεται η επιφάνεια του φυλλαδίου.

Αλέξανδρος Ρονιώτης

27 Ιουνίου 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αλέξανδρου Ρονιώτη

Κατά τη συμμετοχή μας στη δράση STEM 2.0, προσπαθήσαμε να φέρουμε τους μαθητές του σχολείου μας σε επαφή με κάποιες νέες δεξιότητες που ανήκουν στο πλαίσιο του STEAM, και πιο συγκεκριμένα στις εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας και πώς αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προωθήσουν την πολιτιστική κληρονομιά.

Πιο συγκεκριμένα, μέσα από τη δράση, οι κύριοι σκοποί μας ήταν οι μαθητές να:

- Έρθουν σε επαφή με τους μαθητές των σχολείων – εταιρών και ένα πρόγραμμα e-Twinning
- Να κατανοήσουν πώς λειτουργούν οι εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας (Artificial Intelligence)
- Να γνωρίσουν και να εφαρμόσουν κάποιες εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας (Artificial Intelligence)
- Να υλοποιήσουν ένα διαδραστικό φυλλάδιο με θέμα από την πολιτιστική κληρονομιά του τόπου τους.

Επίσης έγινε χρήση μεγάλου αριθμού Web 2.0 εφαρμογών, ώστε να μπορούν οι εταίροι να εξοικειωθούν με τις χρήσιμες υπηρεσίες που αυτές παρέχουν.

Μέσα από το παρόν έργο οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν έχουν τη δυνατότητα να δουν πως μπορούν να εντάξουν ψηφιακές εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας στη μαθησιακή διαδικασία. Επίσης, μέσα από τις εφαρμογές μπορούν να μελετηθούν και να αναδειχτούν με πολύ ενδιαφέρον, ευχάριστο και άμεσο τρόπο νέα αντικείμενα από μια πληθώρα διαθεματικών περιοχών.

Στάδια του έργου

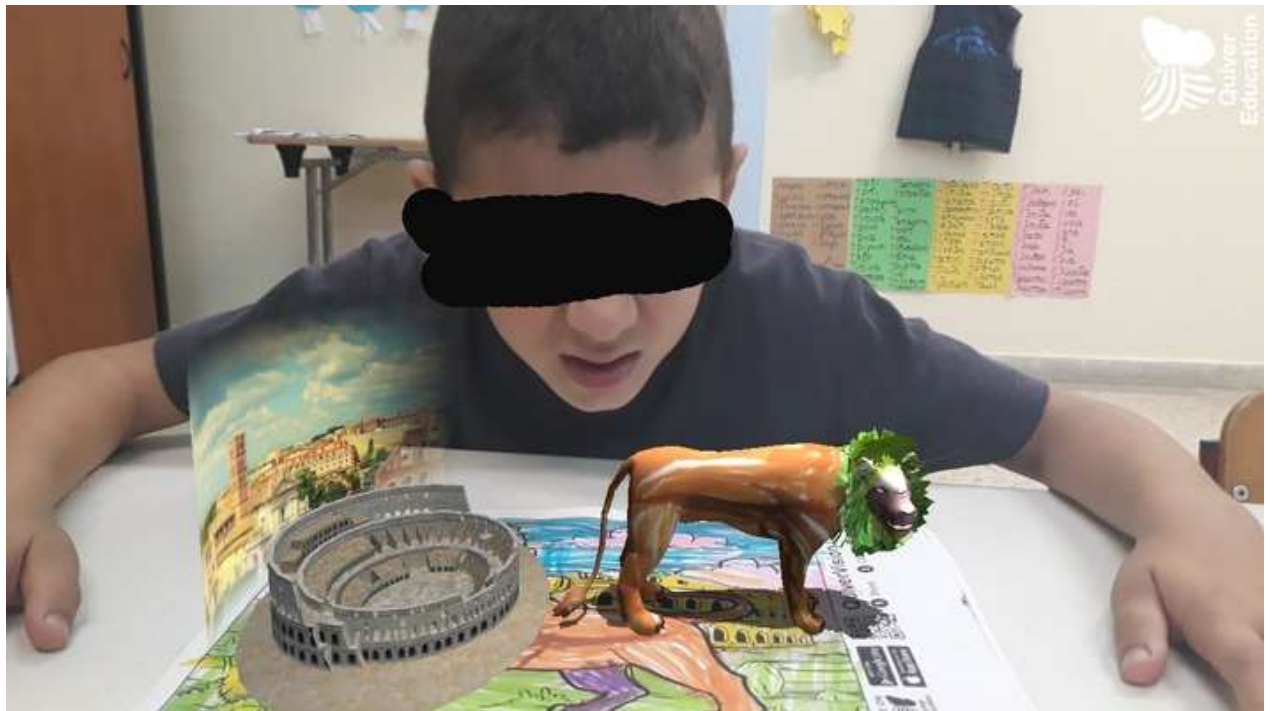
Το πρώτο στάδιο του έργου περιλαμβάνει κατ'αρχάς την αναζήτηση των εταιρών και του consortium και στη συνέχεια τη γνωριμία των μελών των σχολείων – εταιρών μεταξύ τους. Η επικοινωνία έγινε πιο άμεση με τη δημιουργία μιας κλειστής ομάδας στο Facebook με όνομα *STEAM and heritage (eTwinning Project)*, η οποία αποτέλεσε τον κύριο τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των μελών.

Το επόμενο βήμα αποσκοπεί στην αρχική ενεργοποίηση των μαθητών, την ενημέρωσή τους σχετικά με το έργο και τους στόχους του, αλλά και τη γνωριμία κάποιων Web 2.0 εργαλείων. Σε αυτό το στάδιο κάθε εταίρος κλήθηκε να

δημιουργήσει ένα λογότυπο για το έργο μέσω των εφαρμογών [Stylr](#), [BrandCrowd](#), [Logomakr](#) και [Looka](#).

Στη συνέχεια, όλοι οι εταίροι κοινοποίησαν το λογότυπο σε ένα [Padlet](#) και κλήθηκαν να ψηφίσουν [ποιο λογότυπο θα μας εκπροσωπήσει](#) στο έργο. Η ψηφοφορία έγινε μέσω της Web 2.0 εφαρμογής [tricider](#).

Αφού έγιναν τα προπαρασκευαστικά αυτά στάδια, ήμασταν έτοιμοι να ξεκινήσουμε τη γνωριμία με κάποιες εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας. Η πρώτη κοινή δραστηριότητα για όλα τα σχολεία αφορούσε τη χρήση του [Quiver app](#). Αρχικά κλήθηκαν αν εγκαταστήσουν την εφαρμογή σε κάποια έξυπνη συσκευή (tablet ή το κινητό του δασκάλου) και να εκτυπώσουν κάποιες εκτυπώσιμες εικόνες από τα διαθέσιμα [Coloring Packs](#). Κάθε μαθητής χρωμάτισε μια εικόνα με τα χρώματα της αρεσκείας του και στη συνέχεια είχε τη δυνατότητα να δει τους χαρακτήρες που ζωγράφιζε να ζωντανεύουν στη οθόνη της συσκευής του με τα αντίστοιχα χρώματα.



Εικόνα 1 – Μαθαίνοντας για τη Ρώμη μέσω του Quiver (Εικόνα 19^ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου)

Το επόμενο στάδιο ήταν η γνωριμία με το [Merge Cube](#) που χρησιμοποιείται παγκοσμίως από σχολεία σε [μαθήματα μαθηματικών](#), [επιστήμης](#), [μηχανικής](#), [τεχνών](#), κλπ. Υπάρχουν εκατοντάδες εφαρμογές στο Google Play Store, δωρεάν ή επί πληρωμή, που κάνουν χρήση του κύβου, αλλά επίσης μπορεί κάποιος να δημιουργήσει τα δικά του μοντέλα π.χ. με το CoSpaces Edu ή το TinkerCAD. Η δραστηριότητα που δεν απαιτούσε την αγορά ενός Merge Cube, ως συνήθως, αλλά τη δημιουργία ενός χάρτινου κύβου που υπάρχει ελεύθερος για εκτύπωση ([εκτύπωση αρχείο](#)). Αφού εκτύπωσαν κύβους σε χαρτόνι, τους έκοψαν, τους διπλώσαν και έφτιαξαν τους κύβους.



Εικόνα 2 – Ένας κύβος Merge Cube εκτυπωμένος σε χαρτόνι από αρχείο και διπλωμένος (19^ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου)

Μερικές προτεινόμενες εφαρμογές για το Merge Cube δόθηκαν από [εδώ](#). Οι περισσότεροι εταίροι μελέτησαν το [Merge Explorer](#) και το [Merge Viewer for Objects](#), αλλά και κάποιες εφαρμογές από [εδώ](#).



Εικόνα 3 – Μελετώντας το Ηλιακό Σύστημα με ένα πύργο Merge Cube (Δημοτικό Σχολείο Πύργου Μονοφατισίου)

Το τελευταίο βήμα ήταν η γνωριμία με το [HP Reveal](#), μιας διαδραστικής εφαρμογής για κινητά / έξυπνες συσκευές. Με την εφαρμογή, που είναι γνωστή κι ως Aurasma λόγω παλαιότερης ονομασίας, μπορεί κάποιος να ορίσει κάποιες φωτογραφίες κυρίως σε κάποια επίπεδη επιφάνεια (π.χ. τοίχος, βιβλίο κλπ) ώστε όταν σκανάρει με το κινητό το σημείο αυτό να εμφανίζεται ένα βίντεο ή μια εικόνα πάνω στην οθόνη. Έγινε επίδειξη από το σχολείο μας με ένα σχετικό έργο που δημιουργήσαμε με μια διαδραστική πυραμίδα



διατροφής σε ένα τοίχο, με σκοπό την δημιουργία από κοινού ενός διαδραστικού φυλλαδίου όπου σε κάθε σελίδα ο εταίρος θα παρουσίαζε την πόλη του με ένα βίντεο που θα ζωντάνευε κατά τη σάρωση μιας εικόνας που ο ίδιος θα διάλεγε. Ωστόσο, δεν καταφέραμε να ολοκληρώσουμε τη δράση αυτή, λόγω της πανδημίας αλλά του τερματισμού της υποστήριξης της εφαρμογής από την HP.



Το σχολείο μας επιλέχθηκε μετά από σχετική πρόσκληση της εθνικής υπηρεσίας e-twinning, να υλοποιήσει ένα διαθεματικό πρόγραμμα με βασικό πυρήνα μία ρομποτική κατασκευή. Το σχολείο μας είναι ο ιδρυτής του προγράμματος και θα συνεργαστεί με το δημοτικό σχολείο ICS "De Amicis-Maresca" di Locri που βρίσκεται στην Ιταλία. Βασικός σκοπός της συνεργασίας είναι οι μαθητές να φτιάξουν μία ρομποτική κατασκευή σχετικά με την επικοινωνία των λουλουδιών από τις μέλισσες. Οι περιφερειακές δράσεις έχουν ως ειδικότερους στόχους αφενός να ενημερώσουν τους μαθητές για την κοινωνία των μελισσών και την προσφορά τους στο παγκόσμιο οικοσύστημα και αφετέρου να τους ευαισθητοποιήσουν σχετικά με τους κινδύνους που τις απειλούν.

Μέσα από τις δράσεις υλοποίησης του συγκεκριμένου project επιδιώχθηκε να:

- μάθουν οι μαθητές να συνεργάζονται σε ομάδες
- να προτείνουν λύσεις για θέματα που προκύπτουν
- να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη
- να ευαισθητοποιηθούν πάνω σε μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα
- να γνωρίσουν μαθητές από άλλα σχολεία, να έρθουν σε επαφή με διαφορετικούς τρόπους διδασκαλίας και προσέγγισης των διδακτικών αντικειμένων
- να κατανοήσουν ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι παγκόσμια και μας αφορούν όλους
- να υιοθετήσουν μία στάση υπεύθυνη απέναντι σε ζητήματα που αφορούν τον τόπο στον οποίο ζουν και να βρουν τρόπους προστασίας του
- να αυτενεργήσουν

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Για την υλοποίηση του προγράμματος προγραμματίστηκε να ακολουθηθεί μεικτή μεθοδολογία, ειδικότερα μέθοδος project και μελέτη πεδίου.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Δεκέμβριος 2019- Ιούνιος 2020

ΠΕΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Συνδυασμός πολλών γνωστικών αντικειμένων όπως: Μελέτη Περιβάλλοντος (ζώα- έντομα και φυτολογία) Γλώσσα (η μέλισσα στη λογοτεχνία) Μαθηματικά (σχήματα, το εξάγωνο)

ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΧΥΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Διάχυση των αποτελεσμάτων: δημόσιο twin-space, ενημερωτικό φυλλαδιάκι και ανάρτηση σε εκπαιδευτικό blog όλης της πορείας του προγράμματος από τον σχεδιασμό μέχρι το τελευταίο στάδιο.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ:

1. συνεργασία με την υπεύθυνη σχολικών δραστηριοτήτων Ν. Σάμου
2. συνεργασία με τους εταίρους από Ιταλία του e- twinning (μέσω τηλεδιασκέψεων και της πλατφόρμας live e- twinning που θα ανεβαίνει παραγόμενο υλικό)
3. Συνεργασία με τοπικούς παραγωγούς- μελισσοκόμους, επίσκεψη στα μέρη όπου υπάρχουν μελίσσια
4. συνεργασία με γεωπόνους, φιλοξενία στην τάξη και ενημέρωση
(η τελευταία αυτή δράση δεν πραγματοποιήθηκε λόγω αναστολής των σχολικών μονάδων για τον Covid19.)

.ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ

Δεκέμβριος:

Γνωριμία των σχολείων και των συμμετεχόντων

Κατασκευή του logo του προγράμματος

Ιανουάριος:

Αρθρόποδα: Φυσιολογία και ανατομία της μέλισσας

Η οργάνωση της κοινωνίας των μελισσών

Φεβρουάριος:

Η μέλισσα στην τέχνη: Ο χορός της μέλισσας

Συνάντηση με τοπικούς μελισσοκόμους και παραγωγούς.

Τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τον εξοπλισμό/εργαλεία του μελισσοκόμου.

Μάρτιος:

Ενημέρωση από γεωπόνους για τον τρόπο επικοινωνίας και τους παράγοντες από τους οποίους κινδυνεύουν οι μέλισσες.

Κατασκευή ενημερωτικού υλικού

Απρίλης:

ρομποτική κατασκευή με τη χρήση του kit wedo2

Μάιος:

ενημέρωση άλλων τάξεων του σχολείου για τα αποτελέσματα

Ιούνιος:

Διάχυση των αποτελεσμάτων: δημόσιο twin-space, ενημερωτικό φυλλαδιάκι και ανάρτηση σε εκπαιδευτικό blog όλης της πορείας του προγράμματος από τον σχεδιασμό μέχρι το τελευταίο στάδιο.

Λόγω της αναστολής των σχολικών μονάδων, ο προγραμματισμός μετά τον Μάρτιο δεν πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τον σχεδιασμό. Η ρομποτική κατασκευή έγινε από τα παιδιά κατά μονάδες και όχι σε ομάδες τις τελευταίες μέρες του Ιουνίου. Με τους εταίρους μας στην Ιταλία υπήρξε κάποια επικοινωνία, όμως τα σχολεία παρέμειναν κλειστά, γεγονός που δε μας επέτρεψε να εργαστούμε όπως θα θέλαμε. Το πρόγραμμα θα κλείσει, όμως ήδη τα παιδιά της Γ΄ Δημοτικού συζητάνε ιδέες για ένα νέο stem project στην επόμενη χρονιά και μάλιστα ο Σύλλογος Γονέων αποφάσισε να μας βοηθήσει αγοράζοντας δύο νέα kits.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Παναγιώτα Κουφοπούλου, Geo-robot expeditions,
Δημοτικό Σχολείο Βάρης-Μάννα, Σύρου*

[Σύντομη περιγραφή του προγράμματος Geo-robot expeditions στο οποίο συμμετείχαν οι μαθητές της ΣΤ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου Βάρης-Μάννα με σκοπό την γνωριμία με την εκπαιδευτική ρομποτική με τη χρήση του εξοπλισμού Lego WeDO 2.0.]

[Παναγιώτα Κουφοπούλου]

[18 Ιουνίου 2020]

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2019-2020 οι μαθητές της ΣΤ΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου Βάρης-Μάννα, Σύρου πήραν μέρος στο πρόγραμμα eTwinning με τίτλο Geo-robot Expeditions. Τα συνεργαζόμενα σχολεία ήταν το Hakama Secondary School από την Ιορδανία, το ICS di Esine από την Ιταλία, από το Zübeyde Hanım Ortaokulu και Dsi Baraj Ortaokulu από την Τουρκία και το Liceul Teoretic Ion Creanga s. Popestii de Sus, Drochia στη Μολδαβία. Η διάρκεια της δράσης ήταν περίπου 7 μήνες. Οι δραστηριότητες που είχαν σχεδιαστεί έγιναν κατά κύριο λόγο πριν το κλείσιμο των σχολείων λόγω καραντίνας τόσο στην Ελλάδα όσο και στις συμμετέχουσες χώρες, δυστυχώς όμως χρειάστηκαν προσαρμογές και τροποποιήσεις προκειμένου να προχωρήσουμε και οι μαθητές να διατηρήσουν την επαφή τους με τον προγραμματισμό. Η συνέχιση του έργου εντός των σχολικών αιθουσών επίσης περιλάμβανε αλλαγές που κρίθηκαν απαραίτητες σε αντιστοιχία με τις υποδείξεις του ΕΟΔΥ για την ασφαλή επιστροφή μας στις τάξεις.

Στο πλαίσιο του προγράμματος, οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή με την εκπαιδευτική ρομποτική και την υπολογιστική σκέψη. Μέσα από τη γενικότερη φιλοσοφία του eTwinning έγιναν μέρος της συμμετοχικής πράξης, επικοινωνήσαν και συνεργάστηκαν με μαθητές από άλλες χώρες οι οποίοι μοιράζονται παρόμοιες επιθυμίες, δηλαδή την γνωριμία με τη ρομποτική στο γνώριμο, ασφαλές και οικείο χώρο του σχολείου τους όπου περνούν σημαντικό μέρος της ζωής τους και μάλιστα από πρόσωπα που ήδη γνωρίζουν.

Η ομάδα των μαθητών που συμμετείχε αποτελεί δείγμα μια τυπικής τάξης με μαθητές διαφορετικών κλίσεων και δυνατοτήτων που ταυτόχρονα έχουν από κοινού την επιθυμία να γνωρίσουν τον κόσμο γύρω τους. Το είδος των δραστηριοτήτων και η συνεργασία μεταξύ τους ενθάρρυνε τους αδύναμους και τους έκανε να κερδίσουν τον θαυμασμό των συμμαθητών τους μέσα από τις δημιουργίες τους καθώς ήταν κάτι εντελώς καινούριο που δεν φοβούνταν το λάθος. Ταυτόχρονα, το γεγονός ότι οι κάποιιοι συνεργάτες μας είχαν άλλον ρομποτικό εξοπλισμό κίνησε το ενδιαφέρον τους.

Φυσικά, μια δράση στον χώρο του STEM ήταν μεγάλη πρόκληση για εμένα ως εκπαιδευτικό αγγλικής γλώσσας και δε θα μπορούσε να είναι επιτυχής χωρίς την απαραίτητη καθοδήγηση από έμπειρους επιμορφωτές. Η δυνατότητα πρόσβασης στο υλικό των επιμορφώσεων και η συστηματικότητά τους μου δημιούργησε μια αίσθηση ασφάλειας και ενίσχυσαν το κίνητρό μου για το μέλλον. Ο εξοπλισμός και οι δυνατότητες χρήσης του σε διάφορα διδακτικά αντικείμενα αποτελούν εφαλτήριο για τα επόμενα βήματά μου.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Μια δράση που συνδυάζει ένα πολύ δημοφιλή τομέα όπως αυτός της ρομποτικής με το eTwinning δημιουργεί κατάλληλες συνθήκες για να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές και σε άλλες χρήσεις του διαδικτύου. Ξεκινώντας από την ασφαλή χρήση του διαδικτύου, οι μαθητές έκαναν εκτενή έρευνα στο συγκεκριμένο τομέα και δημιούργησαν τα δικά τους επιτραπέζια και ηλεκτρονικά παιχνίδια τα οποία παρουσίασαν στους συμμαθητές τους. Επιπλέον, η δική τους εμπειρία κινητοποίησε και άλλους μαθητές να ρωτήσουν και μάθουν για ζητήματα που άπτονται του STEM.

Το προγραμματιστικό περιβάλλον που χρησιμοποιήθηκε, ήταν αυτό του scratch. Η ευκολία πρόσβασης σε αυτό, το γεγονός ότι διατίθεται δωρεάν και ότι δίνει τη δυνατότητα χρήσης διαφόρων γλωσσών ήταν καθοριστικά για τα ωφέλη της δράσης. Οι μαθητές με σταθερή εξάσκηση και εξοικείωση στο περιβάλλον του scratch κατάφεραν να δημιουργήσουν απλά έργα και σταδιακά πιο δύσκολα ενώ ταυτόχρονα έκαναν εξάσκηση στην ξένη γλώσσα και δημιουργούσαν υλικό πάνω στο οποίο μπορούσαν να συνεχίσουν οι συνεργάτες. Με άλλα λόγια, μπόρεσαν να μοιραστούν τις δημιουργίες τους με τους συνεργάτες, να πάρουν ιδέες από αυτούς και να καταλήξουν στον προγραμματισμό της κατασκευής τους με το εξοπλισμό Lego WeDo.

Η άφιξη του εξοπλισμού στο σχολείο που εργάζομαι κέντρισε το ενδιαφέρον των συναδέλφων όπως και των γονέων. Η ενσωμάτωση της ρομποτικής σε ένα γλωσσικό μάθημα ήταν βασικός λόγος να ρωτήσουν και να προσπαθήσουν να μάθουν για την εκπαιδευτική ρομποτική. Ο συνδυασμός γνώσεων από διάφορους τομείς και η κατάλληλότητα του εξοπλισμού για χρήση στο δημοτικό σχολείο με απλούστερες κατασκευές σε μικρές τάξεις και πιο σύνθετες στις μεγάλες αποτέλεσε αντικείμενο πολλών συζητήσεων στο σχολείο μου. Η πρόσβαση στον εξοπλισμό ιδίως όμμασι και οι απόπειρες να συναρμολογήσουν μια κατασκευή με οδηγίες ήταν το πρώτο θετικό δείγμα για τον αντίκτυπο της δράσης.

Ως προς τον σύλλογο γονέων, υπήρξε άμεση ανταπόκριση και ενίσχυση των δράσεων με αγορά ενός επιπλέον εξοπλισμού Lego WeDo εφόσον ενημερώθηκαν για τη δράση στην οποία συμμετείχαμε. Έγινε σαφές στη συζήτηση και ενημέρωση που πραγματοποίησα ότι οι δεξιότητες που μπορούν να αποκτήσουν τα παιδιά στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής αφορούν το μέλλον τους σε μια κοινωνία που απαιτεί ευελιξία, δημιουργικότητα και ασφαλή χρήση της τεχνολογίας, σε αντίθεση με τη χρήση έτοιμων ρομπότ που έχουν ρόλο διασκέδασης.

Τα αποτελέσματα της δράσης μας έχουν κοινοποιηθεί στο χώρο του Twinspace του έργου. Επίσης, έχουν γίνει ήδη γνωστές δράσεις σχετικές με τον προγραμματισμό από τη συμμετοχή των μαθητών στην εβδομάδα κώδικα με unplugged δραστηριότητες με τη δημοσιοποίησή τους στην ιστοσελίδα του σχολείου. Ενδεχομένως, μια μελλοντική παρουσίαση του έργου σε τοπικό επίπεδο θα μπορούσε να κάνει τη δράση γνωστή και στο ευρύτερο κοινό.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μελανθία Χατζηράλλη

Climate is changing : Why aren't you?

Δημοτικό Σχολείο Δαφίων , Λέσβος.

Με τη διερευνητική μάθηση ξεφεύγουμε από τον παραδοσιακό τρόπο δασκαλοκεντρικής προσέγγισης και διαχείρισης της γνώσης , η οποία θα αντικατασταθεί από ένα διερευνητικό – ανακαλυπτικό μοντέλο το οποίο θα δώσει στους μαθητές την δυνατότητα να αναπτύξουν τις προσωπικές τους δυνατότητες σε ένα ευνοϊκό περιβάλλον μάθησης. Ο μαθητής καλείται να διατυπώσει τα δικά του ερωτήματα , να ηγηθεί και να βιώσει την προσπάθεια επίλυσης τους. Ο ίδιος πλέον ηγείται της μάθησης και μαθαίνει πώς να μαθαίνει.

Μελανθία Χατζηράλλη

30/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το έτος 2019 -2020 είχαμε την τιμή να βρεθούμε ανάμεσα στα eTwinning school και αργότερα να μας προταθεί να πάρουμε ένα κιτ ρομποτικής Lego WeDo 2.0.

Μετά από την πρώτη συνάντηση και ενημέρωση που είχαμε από τον Κ. Λούβρη ξεκινήσαμε αναζήτηση εταιρών και έργου που θα μπορούσαμε να υλοποιήσουμε αξιοποιώντας το κιτ ρομποτικής. Μας πρότειναν να υλοποιήσουμε ένα έργο που θα εστιάζει στην Κλιματική Αλλαγή , καθώς υπάρχει στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για την διδασκαλία της Αγγλικής γλώσσας. Ακολούθησε επικοινωνία με πρώην Ιταλίδα συνεργάτιδα μου , που ενδιαφερόταν να ξεκινήσει ένα τέτοιο έργο, κι έτσι δημιουργήσαμε το έργο, CLIMATE IS CHANGING : WHY AREN'T YOU? Μέσα από ένα συνεργατικό έγγραφο προσθέσαμε τις δραστηριότητες που θα θέλαμε να υλοποιήσουμε. Εμείς προσθέσαμε μια δραστηριότητα που θα υλοποιηθεί αξιοποιώντας το κιτ και ακολουθώντας τις προτάσεις των εταιρών μας. Προστέθηκαν συνεργάτες από Γαλλία , Ισπανία και Τουρκία καθώς και άλλα 2 Ιταλικά σχολεία και 1 ακόμη από την Ελλάδα. Ακολούθησε ένα Live Meeting μεταξύ εκπαιδευτικών για να συζητήσουμε την πορεία του έργου. Ξεκινήσαμε μελετώντας The Netiquette Code και Copyright . Οι μαθητές δημιούργησαν το δικό τους avatar παρουσίασαν τον εαυτό τους στους εταίρους. Μέσα από την εφαρμογή βρήκαν το Οικολογικό τους αποτύπωμα και το κοινοποίησαν σε ένα padlet. Καλέσαμε τους μαθητές να βρουν πληροφορίες για την χρήση των πλαστικών στην καθημερινή μας ζωή. Και στην δημιουργία quiz . Με την βοήθεια του εργαλείου Twiddla ή canva οι μαθητές θα συνεργαστούν για να φτιάξουν το λογότυπο του έργου. Οι μαθητές της Ελλάδας και της Ιταλίας είχαν την ευκαιρία να συνομιλήσουν μέσα από ένα Live Event.

Κατά την διάρκεια του εγκλεισμού , προς το τέλος Μαρτίου οργανώσαμε την ηλεκτρονική μας τάξη και συνεχίσαμε το πρόγραμμα σύμφωνα με τον προγραμματισμό μας. Παρακολουθήσαμε τα σεμινάρια ρομποτικής που διοργάνωσε ο κ. Άρης Λούβρης και από την πρώτη μέρα που άνοιξαν τα σχολεία ξεκινήσαμε τις κατασκευές ρομποτικής και τον προγραμματισμό με όλες τις τάξεις. Παραθέτω τον σύνδεσμο από την ηλεκτρονική τάξη. <https://eclass.sch.gr/courses/9330053111/>

Αξιοποιώντας τον Ιούνιο ,πραγματοποιήσαμε το τελευταίο αποχαιρετιστήριο Live meeting ,όπου μιλήσαμε για τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και παραθέσαμε τις προτάσεις μας για το πως μπορούμε να βοηθήσουμε και κατά συνέπεια να σώσουμε το περιβάλλον. Ξεκινήσαμε τις κατασκευές με τους μαθητές μας. Ακολουθήσαμε και τις προτάσεις των εταιρών μας από την Ιταλία και προχωρήσαμε στην κατασκευή ενός φράγματος για την αντιμετώπιση φαινομένων της πλημμύρας. Η κατασκευή αυτή ενθουσίασε τους μαθητές και εμπλούτισαν την

παρουσίαση με μία μακέτα που περιείχε και δικά τους παιχνίδια. Αργότερα έφτιαξαν ένα διασωστικό ελικόπτερο καθώς παρατηρούνται συχνά πολλά ακραία φαινόμενα και πολλά ζώα βρίσκονται σε κίνδυνο. Τα παιδιά προχώρησαν στην διάσωση ενός πάντα. Ακόμη κατασκεύασαν ένα απορριμματοφόρο για την ανακύκλωση , ένα ρομπότ ερευνητή που προσπαθεί να εντοπίσει τυχών περιβαλλοντικά προβλήματα στην περιοχή μας, έναν ανεμόμυλο για την παραγωγή αιολικής ενέργειας και έναν δορυφόρο που επίσης καταγράφει στοιχεία της κλιματικής αλλαγής και ενημερώνει τους ειδικούς για τυχών αλλαγές που παρατηρούνται και ενδέχεται να επηρεάσουν την κάθε περιοχή. Εκτός από τις κατασκευές οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές αξιολόγησαν το έργο με την βοήθεια των googleforms. Ακόμη παρουσιάσαμε το έργο μας στον υπεύθυνο του προγράμματος και στην ομάδα Stem - eTwinning καθώς και στους εκπαιδευτικούς , τους υπόλοιπους μαθητές και στους γονείς των μαθητών της ΣΤ' τάξης.

Η ενσωμάτωση της διερευνητικής μάθησης στο μάθημα της Αγγλικής γλώσσας κατάφερε να δώσει ώθηση στον εκπαιδευτικό να διερευνήσει νέα μοντέλα και πρακτικές οι οποίες αναπτύσσονται σύμφωνα με την δράση STEM προσβλέποντας στην δημιουργία μιας νέας προοπτικής επαγγελματικής εξέλιξης αλλά στην εξερεύνηση νέων διαστάσεων στην ανάπτυξη του σφικτού ως προς την ύλη και τεχνικές αναλυτικού προγράμματος.

Όσον αφορά τους μαθητές, οι δραστηριότητες οι οποίες αναπτύχθηκαν και υλοποιήθηκαν κατάφεραν να τραβήξουν το ενδιαφέρον τους αλλά και να τους δώσουν την δυνατότητα να αναπτύξουν δεξιότητες τέτοιες ώστε να μπορούν να απαντούν σε ερωτήματα που αφορούν την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική και την τεχνολογία. Δεξιότητες οι οποίες αποκτούν συνεχώς ιδιαίτερη βαρύτητα καθώς θα είναι απαραίτητες στη σύγχρονη αγορά εργασίας στο άμεσο μέλλον.

Οι δραστηριότητες που επιλέχθηκαν, αποσκοπούσαν στην γλωσσική βελτίωση του επιπέδου των μαθητών και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων που αφορά την δράση STEM. Βέβαια για να υπάρξει συνέχεια θα πρέπει το σχολείο να υιοθετήσει μια ανάλογη πολιτική προσφέροντας την δυνατότητα επιμόρφωσης πάνω στην δράση στους εκπαιδευτικούς αλλά και δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να διευρύνουν και να αναπτύξουν περισσότερο τις ανάλογες δεξιότητες με την αγορά περισσότερων Kit ρομποτικής, την ανάπτυξη προγραμμάτων STEM.

Μεταξύ των εκπαιδευτικών έγινε ανταλλαγή καλών πρακτικών και υιοθετήθηκαν ιδέες , στάσεις και τρόποι διδασκαλίας που αναμφίβολα θα βελτιώσουν τη διδασκαλία όλων και τις επόμενες σχολικές χρονιές.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Ζερβού Κυριακής, Playing with Protons, 6ο Διαπολιτισμικό Δημοτικό Ελευθερίου-Κορδελιού

[Το project Playing with Protons είναι ένα έργο που αφορά την ποιότητα της ζωής μας, δίνοντας έμφαση στο πώς ξεκίνησε η ζωή όπως τη γνωρίζουμε και η δημιουργία του σύμπαντος. Το πρώτο μέρος της δράσης δημιουργήθηκε από το δημοτικό σχολείο Έγκωμης, όπου τα παιδιά μέσα στην τάξη είχαν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με ένα πραγματικό ανθρωποειδές ρομπότ, προσομοιάζοντας το με εξωγήινο και εν συνεχεία να προγραμματίσουν με το Scratch μια διαδρομή για το διαστημόπλοιο – ρομποτάκι μας από τη Γη στον Πλανήτη Άρη. Το σχολείο μας συνέχισε τη δραστηριότητα δημιουργώντας το δεύτερο μισό της διαδρομής του διαστημόπλοιου προς τον Άρη, σταματώντας πάνω από την επιφάνειά του και πετώντας ένα μπαλάκι που προσομοιάσαμε με σπόρους φυτών στην επιφάνεια προκειμένου να βλαστήσει. Η δραστηριότητα έγινε με την εφαρμογή Scratch και με το κουτί ρομποτικής LegoWeDo2, που παραλάβαμε από το eTwinning. Η δραστηριότητα λειτουργεί συμπληρωματικά με την κύρια μαθησιακή διαδικασία, καθώς αναδεικνύει δεξιότητες που αναπτύσσονται παράλληλα και διαθέσιμα στο σχολείο, εμπλουτίζοντας τα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος και δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να ασχοληθούν με καινοτόμες πρακτικές που ενδεχομένως να αποτελέσουν ορόσημο και για την επαγγελματική τους μετέπειτα εξέλιξη.]

[Ζερβού Κυριακή]

[25-6-20202]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το project *Playing with Protons* είναι ένα έργο που αφορά την ποιότητα της ζωής μας, δίνοντας έμφαση στο πώς ξεκίνησε η ζωή όπως τη γνωρίζουμε και η δημιουργία του σύμπαντος. Άπτεται των πεδίων των φυσικών επιστημών και ιδιαίτερα των περιοχών του ηλεκτρομαγνητισμού, της ακτινοβολίας, των φυσικών φαινομένων, του χρόνου, του φωτός, αλλά κυρίως του πειράματος του CERN και της σωματιδιακής φυσικής (πρωτόνια, ηλεκτρόνια κ.λπ. Αναφέρεται στη δημιουργία του διαστήματος και το ηλιακό μας σύστημα, τη γνωριμία με τους πλανήτες και την εξερεύνηση μορφών ζωής που θα μπορούσαν να υπάρχουν στον πλανήτη Άρη. Αποτελεί ένα έργο STEM, καθώς εμπλέκει διαθεματικά τις περιοχές της Φυσικής, της Γεωγραφίας, των Μαθηματικών, των Νέων Τεχνολογιών και ιδιαίτερα της Ρομποτικής.

Η διδακτική προσέγγιση του θέματος βασίζεται στη μέθοδο project. Το όλο θέμα προσεγγίζεται με βιωματικές δραστηριότητες όπου οι μαθητές συνεργάζονται, επικοινωνούν, μελετούν, κοινωνικοποιούν και αξιολογούν. Περιλαμβάνει αυξημένες δεξιότητες για τη χρήση των υπολογιστών βιωματικές δραστηριότητες, φυσικά πειράματα με απλά υλικά, κατασκευές, προβολή βίντεο, δημιουργία παρουσιάσεων, ρομποτική, θέατρο κ.λπ. Το project έχει ξεκινήσει το 2017 και παρέμεινε ανοιχτό έως και τη φετινή χρονιά 2020. Η δραστηριότητα που εκπονήθηκε στα πλαίσια της επιμόρφωσης του eTwinning αφορά τη συνεργασία μεταξύ του 6^{ου} Διαπολιτισμικού Δημοτικού Ελευθερίου – Κορδελιού και του δημοτικού σχολείου Έγκωμης Κύπρου. Τα σχολεία αυτά είχαν συνεργαστεί από το 2017 στο συγκεκριμένο έργο και φέτος επέκτειναν τη συνεργασία τους με καινούρια δραστηριότητα που αφορούν τη ρομποτική και την αξιοποίηση των όσων μάθαμε οι εκπαιδευτικοί που παρακολουθήσαμε το σεμινάριο για τη δράση STEM με το WeDo2. Το δημοτικό σχολείο Έγκωμης προχώρησε στην εκμάθηση Scratch, μέσω της οποίας οι μαθητές της γ' τάξης έβγαλαν τη διαδρομή από τον πλανήτη Γη στον πλανήτη Άρη με το ρομποτάκι – διαστημόπλοιο, προκειμένου να εξερευνήσουμε από κοινού τα δύο σχολεία αν υπάρχει οποιοδήποτε είδος ζωής στον κόκκινο πλανήτη. Πώς θα το καταφέρναμε αυτό; Ρίχνοντας σπόρους φυτών στην επιφάνεια του κόκκινου πλανήτη με το διαστημόπλοιο μας. Έτσι, το πρώτο μέρος της δράσης δημιουργήθηκε από το δημοτικό σχολείο Έγκωμης, όπου τα παιδιά μέσα στην τάξη είχαν τη δυνατότητα να έρθουν σε επαφή με ένα πραγματικό ανθρωποειδές ρομπότ, προσομοιάζοντας το με εξωγήινο και εν συνεχεία να προγραμματίσουν με το Scratch μια διαδρομή για το διαστημόπλοιο – ρομποτάκι μας από τη Γη στον Πλανήτη Άρη. Το σχολείο μας συνέχισε τη δραστηριότητα δημιουργώντας το δεύτερο μισό της διαδρομής του διαστημόπλοιου προς τον Άρη, σταματώντας πάνω από την επιφάνειά του και πετώντας ένα μπαλάκι που προσομοιάσαμε με σπόρους φυτών στην επιφάνεια προκειμένου να βλαστήσει. Η

δραστηριότητα έγινε με την εφαρμογή Scratch και με το κουτί ρομποτικής LegoWeDo2, που παραλάβαμε από το eTwinning.

Η εκπαίδευση είναι μια δυναμικά εξελισσόμενη διαδικασία και οι εκπαιδευτικοί οφείλουμε να ακολουθούμε τις εξελίξεις στην διδακτική πρακτική μας. Η εποχή μας αναμφισβήτητα χαρακτηρίζεται από την έξαρση των νέων τεχνολογιών και των δράσεων STEM και οι μαθητές μας δείχνουν να εξοικειώνονται πολύ εύκολα με αυτές τις έννοιες και να τις απολαμβάνουν κατά την εκπαίδευσή τους. Η όλη δραστηριότητα βασίστηκε σε μια σειρά webinars μέσω των οποίων επιμορφωθήκαμε οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί με αποτέλεσμα την επιτυχή εκπόνηση STEM δραστηριοτήτων με τους μαθητές μας τώρα και στο μέλλον. Επιπλέον σημαντικό εφόδιο αποτελεί ο εξοπλισμός που μοιράστηκε στα σχολεία και τους εκπαιδευτικούς προκειμένου να μπορέσουν να πραγματοποιηθούν οι δράσεις, πράγμα που εξασφαλίζει αυτή τη δημιουργία και στο μέλλον. Έχοντας επιμορφωθεί στη δράση STEM εκ των πραγμάτων βελτιώνουμε τις ψηφιακές μας δεξιότητες, εμπλουτίζουμε το βιογραφικό μας με δράσεις αντίστοιχες και μπορούμε πλέον να αποτελέσουμε για τα σχολεία μας αντιπροσωπευτικά μέλη ή και στελέχη καταρτισμένα στο αντίστοιχο πεδίο.

Αναφορικά με τις δεξιότητες STEM, από τη μια πλευρά οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί θα νιώθουν έτοιμοι σε ικανοποιητικό βαθμό να εφαρμόσουν προγράμματα και δράσεις εκπαιδευτικής ρομποτικής στο σχολείο τους, λόγω της επιμόρφωσης που έχουν λάβει και της εφαρμογής της. Οι μαθητές από την άλλη πλευρά θα αναπτύξουν αίσθημα αυτοπεποίθησης και ικανοποίησης από την επιτυχή έκβαση της δραστηριότητας τους, θα ανακαλύψουν και θα αναπτύξουν νέες δεξιότητες και θα εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες και τα προγράμματα STEM

Η προστιθέμενη αξία της δραστηριότητας έγκειται στο γεγονός ότι σε σχέση με αντίστοιχες επιμορφωτικές δραστηριότητες στη χώρα μας, θα έχει ένα ευρύ κοινό στο οποίο θα είναι ανοικτή για μελέτη, ως καλή πρακτική, στην κοινότητα του eTwinning που αριθμεί χιλιάδες μέλη. Με την έννοια αυτή η προστιθέμενη αξία είναι ότι η δραστηριότητα διαχέεται, γίνεται ευρέως γνωστή και αποτελεί κίνητρο για περισσότερους εκπαιδευτικούς και μαθητές να ασχοληθούν με κάτι αντίστοιχο. Σε διδακτικό επίπεδο λειτουργεί συμπληρωματικά με την κύρια μαθησιακή διαδικασία, καθώς αναδεικνύει δεξιότητες που αναπτύσσονται παράλληλα και διαθεματικά στο σχολείο, εμπλουτίζοντας τα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος και δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να ασχοληθούν με καινοτόμες πρακτικές που ενδεχομένως να αποτελέσουν ορόσημο και για την επαγγελματική τους μετέπειτα εξέλιξη.

α) Ο αντίκτυπος της συμμετοχής στη δραστηριότητα στο σχολείο που εργαζόμαστε θα είναι προφανώς η κινητοποίηση των υπόλοιπων συναδέλφων εκπαιδευτικών να ασχοληθούν με το πεδίο αυτό και να εξελίξουν τη διδακτική πρακτική τους, συμβάλλοντας έτσι και στην επαγγελματική τους ανάπτυξη.

β) Ως προς τους μαθητές ο αντικτυπος έγκειται στο να επηρεάσει θετικά και να αναδείξει πραγματικά talέντα στη ρομποτική, δίνοντάς τους την ευκαιρία να ασχοληθούν με αυτό το αντικείμενο και ενδεχομένως να το επιλέξουν στη μελλοντική επαγγελματική τους πορεία.

Πώς και με ποιο τρόπο σκοπεύετε να παρέχετε ενημέρωση για τα αποτελέσματα της δραστηριότητας και τις νέες γνώσεις / δεξιότητες που αποκτήσατε;

Η ενημέρωση για τα αποτελέσματα της δραστηριότητας, καθώς και για τις νέες γνώσεις που έχουμε αποκομίσει από το σεμινάριο μπορούν να αποτυπωθούν σε έγγραφη ενημέρωση στη σχολική μας εφημερίδα, στην ιστοσελίδα του σχολείου, σε ενημερωτική συνάντηση υπό μορφή ημερίδας όπου θα πραγματοποιηθεί διάχυση αποτελεσμάτων, σε σεμινάριο καλών πρακτικών, σε δημοσίευση της δράσης στο συνέδριο του eTwinning, καθώς και με κάθε άλλο τρόπο διάχυσης και ενημέρωσης εκπαιδευτικών, όπως μέσω σεμιναρίων των Σχολικών Συμβούλων κ.λ.π.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Παπαζαχαρίου Ειρήνη Ανθή – Δασκάλα ΠΕ 70

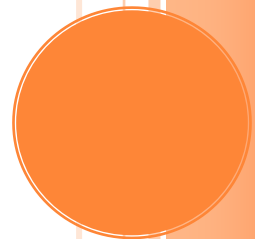
«eTw4Stem»

5^ο ΔΣ Πόλεως Ρόδου

Το έργο «eTw4Stem» σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις ανάγκες της δράσης για έργα STEM. Βασικός στόχος ήταν η εισαγωγή των μαθητών στην Εκπαιδευτική Ρομποτική και η εκμάθηση της φυσικής, της τεχνολογίας, των μαθηματικών και της μηχανικής (STEM) μέσα από ένα διασκεδαστικό και ευχάριστο τρόπο.

Παπαζαχαρίου Ειρήνη Ανθή

Ρόδος, 20 Ιουνίου 2020



ΑΝΑΦΟΡΑ

Παπαζαχαρίου Ειρήνη Ανθή

Περιγραφή του έργου

Κατά το σχολικό έτος 2019 – 2020, στο 5^ο ΔΣ Πόλεως Ρόδου, υλοποιήθηκε έργο STEM με τίτλο «eTw4Stem» (<https://twinspace.etwinning.net/98865/home>), το οποίο και θα ολοκληρωθεί κατά τη επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021. Στο έργο συμμετείχαν μαθητές ηλικίας 4-11 ετών από 9 ευρωπαϊκές χώρες. Συνεργάστηκαν μαθητές και εκπ/κοί από Αλβανία, Βουλγαρία, Γεωργία, Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ρουμανία και Τουρκία. Πιο συγκεκριμένα από το 5^ο ΔΣ Πόλεως Ρόδου συμμετείχαν 38 μαθητές από την Γ1 και Γ2 τάξη. Οι δραστηριότητες του έργου εφαρμόστηκαν στο πλαίσιο των Μαθηματικών, της Μελέτης Περιβάλλοντος και της Ευέλικτης Ζώνης.

Σκοπός του έργου ήταν η εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Ρομποτική και η εκμάθηση της φυσικής, της τεχνολογίας, των μαθηματικών και της μηχανικής (STEM), σε πρακτικό επίπεδο και των μεθόδων ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων. Να αυξηθεί το ενδιαφέρον και η περιέργεια των παιδιών για την εκπαίδευση STEM, υλοποιώντας ποικίλες δραστηριότητες και χρησιμοποιώντας το WeDo 2.0.

Οι στόχοι που τέθηκαν κατά το σχεδιασμό του έργου ήταν:

- Να προσελκύσει τους μαθητές στην επιστήμη, την τεχνολογία, τη μηχανική, τα μαθηματικά και την τέχνη.
- Να υιοθετήσουν οι μαθητές τη μέθοδο STEM μέσω του σχεδιασμού, της συμμετοχής, της αμφισβήτησης, της παρατήρησης και της δοκιμής των ιδεών τους.
- Να μάθουν να επιλύουν προβλήματα, να εργάζονται σε ομάδες, να αναπτύξουν δεξιότητες κριτικής σκέψης και δεξιότητες αλγοριθμικής σκέψης.
- Να μάθουν να προγραμματίζουν μικρά ρομπότ και να αναπτύξουν ικανότητες προγραμματισμού (πχ. LegoWeDo2.0.).
- Να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα τους, τη φαντασία τους, την ικανότητα επικοινωνίας.
- Να κάνουν χρήση της Αγγλικής ως γλώσσα επικοινωνίας
- Να επικοινωνήσουν, να αλληλεπιδράσουν, να συνεργαστούν μέσω των Τ.Π.Ε. για την παραγωγή κοινού έργου.
- Να χρησιμοποιούν με ασφάλεια τις Τ.Π.Ε. παράγοντας πολυτροπικά έργα.

Στάδια υλοποίησης του προγράμματος

Με τη μεθοδολογία STEM, η προσέγγιση του γνωστικού αντικειμένου έγινε με τη χρήση των εξής πυλώνων: Φυσικές Επιστήμες (S), Τεχνολογία (T), Επιστήμες των Μηχανικών (E) και τα Μαθηματικά (M).

Στο προπαρασκευαστικό στάδιο έγινε ο συντονισμός, η επικοινωνία και η συνεργασία των εκπαιδευτικών, καθορίστηκαν οι στόχοι, οργανώθηκε το χρονοδιάγραμμα και δημιουργήθηκαν προσωπικοί λογαριασμοί σύνδεσης για τους μαθητές μας ώστε να έχουν πρόσβαση στο έργο και με τους γονείς τους. Καθώς οι

20 Ιουνίου 2020

μαθητές μας έχουν ελάχιστες γνώσεις αγγλικών και ΤΠΕ, δόθηκε με αυτό τον τρόπο στους γονείς η δυνατότητα να παρακολουθούν το έργο και να συμμετέχουν ενεργά σ' αυτό.

Στο κύριο μέρος του έργου τα μέλη αναλαμβάνουν από μία διαφορετική δράση κάθε μήνα για την επίτευξη κάποιου στόχου. Το πρόγραμμα χωρίστηκε στις παρακάτω φάσεις:

- ✓ Νοέμβριος: Εισαγωγή στο twinspace του έργου, γνωριμία – επικοινωνία μελών, δημιουργία logo
- ✓ Δεκέμβριος: Πειράματα νερού - Water Experiments
- ✓ Ιανουάριος: Ρομπότ - Κώδικας - Robot / Coding
- ✓ Φεβρουάριος: Η τέχνη στο STEM - Art in Stem
- ✓ Μάρτιος – Απρίλιος: Πώς προστατεύομαι από τα μικρόβια (Πειράματα) - How we can protect us from virus-modelling
- ✓ Ιούνιος: Παιχνίδια με κιτ – Have fun with KIT

Αρχικά, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί των συνεργαζόμενων σχολείων αντάλλαξαν φωτογραφίες και βίντεο με σκοπό να γνωριστούν.

Σε δεύτερη φάση του προγράμματος, στο κύριο μέρος του, οι μαθητές υλοποίησαν πειράματα με νερό τα οποία και παρουσίασαν σε ένα συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο. Έπειτα, οι μαθητές έμαθαν να αποκωδικοποιούν μηνύματα, έφτιαξαν κωδικοποιημένα βραχιόλια με τα ονόματά τους και ένα συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο αποκωδικοποίησης μηνυμάτων. Στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια τηλεδιάσκεψης έφτιαξαν μια συνεργατική ψηφιακή ζωγραφιά. Τέλος, με αφορμή τον ιό του Covid19 εκτέλεσαν πειράματα από το σπίτι τους σχετικά με τα μικρόβια. Στην Τρίτη φάση (η οποία θα ολοκληρωθεί το επόμενο σχολικό έτος), οι μαθητές έκαναν χρήση του πακέτου Lego WeDo 2.0. Προχώρησαν σε αρχικές κατασκευές, πιο συγκεκριμένα συναρμολόγησαν τον «Milo» και εξοικειώθηκαν με το λογισμικό προγραμματισμού (1.https://youtu.be/k2fy_N5kvEo - 2.<https://youtu.be/tP6l4ZK4mTc> -3. <https://youtu.be/tkAbB2Nef1Y>).

Milo ο μικρός εξερευνητής: Ο Milo είναι ο μικρός εξερευνητής του διαστήματος. Επισκέπτεται το διάστημα και εξερευνεί τους πλανήτες. Τα παιδιά κατασκεύασαν το οχήματα MILO εξοπλισμένο με αισθητήρα υπερήχων και το προγραμματίσαν έτσι ώστε: να μπορεί να ακολουθεί μια ευθεία γραμμή, να σταματά μετά από κάποιο χρόνο που τα ίδια όρισαν, να πραγματοποιεί κινήσεις μπρος πίσω και να εκπέμπει ήχους. Η δραστηριότητα εμπλέκει γνώσεις:

Μηχανικής: Κατασκευή του ρομπότ - κατασκευαστικά θέματα (γρανάζια για να αλλάζει ο άξονας της κίνησης, αποστάσεις μεταξύ των δομικών στοιχείων για πιο λειτουργική συμπεριφορά του ρομπότ, κ.ά).

Φυσικής Επιστήμης: Μετρήσεις και πειραματισμοί για να επιτευχθεί το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα- γνώσεις φυσικής (οπτικής) για τη συμπεριφορά του αισθητήρα απόστασης που λειτουργεί με υπέρυθρο φως.

Μαθηματικών: Για την προσαρμογή της συμπεριφοράς του ρομπότ στις ανάγκες του επιθυμητού αποτελέσματος (διάρκεια στροφής για αποφυγή εμποδίων, κλπ).

Τεχνολογίας: Χρήση λογισμικού προγραμματισμού του ρομπότ μέσω ασύρματης (bluetooth) διασύνδεσης.

Τέχνης: Κατασκευής μακέτας – Το διάστημα.

20 Ιουνίου 2020

Σημειώνεται ότι καθοριστικό ρόλο στην υλοποίηση των δραστηριοτήτων αποτέλεσαν και οι τηλεδιασκέψεις όπου οι μαθητές παρουσίαζαν τις δράσεις τους, σημειώνοντας δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ τους.

Ανταπόκριση στις ανάγκες της δράσης

Το πρόγραμμα «eTw4Stem» ανταποκρίθηκε στις ανάγκες της δράσης STEM, εισάγοντας προγραμματιστικές και ρομποτικές δραστηριότητες στην καθημερινότητα του σχολείου. Οι μαθητές ήρθαν σε επαφή με ένα κομμάτι της τεχνολογίας με το οποίο δεν ήταν εξοικειωμένοι έως τώρα. Η ενασχόλησή τους με το πρόγραμμα τους βοήθησε να συνειδητοποιήσουν ότι και οι ίδιοι μπορούν να ασχοληθούν με τη ρομποτική. Επίσης, η διαθεματικότητα επέτρεψε την ολιστική προσέγγιση των αντικειμένων και ενίσχυσε την καλλιέργεια των δεξιοτήτων των μαθητών και αυριανών πολιτών του 21ου αιώνα.

Συμβολή της δράσης στην βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου

Η δράση συνέβαλε στην βελτίωση της απόδοσης του εκπαιδευτικού και στην επαγγελματική του ανάπτυξη. Ο εκπαιδευτικός εμπλουτίζει συνεχώς τις γνώσεις του με τη διαρκή εναλλαγή των εφαρμογών, το σχεδιασμό ποικίλων δραστηριοτήτων και πρακτικών ΤΠΕ και ρομποτικής για τα οποία δεν ήταν εξοικειωμένος. Επίσης, μέσα από την ανταλλαγή απόψεων και την αλληλεπίδραση των δράσεων ανοιχθηκε ο δρόμος προς την ανακαλυπτική και διερευνητική μάθηση.

Αντίκτυπος δράσης στις δεξιότητες STEM

Ο αντίκτυπος της δράσης είναι μεγάλος καθώς δόθηκε το έναυσμα για να ασχοληθεί κανείς με κάτι ευχάριστο και ταυτόχρονα εποικοδομητικό στο πλαίσιο των επιστημών και της μεθοδολογίας της επίλυσης προβλήματος. Έγινε δημιουργική χρήση των εννοιών και αρχών της επιστήμης των μαθηματικών και της τεχνολογίας εφαρμόζοντάς τες στο μηχανικό σχεδιασμό. Έτσι, έθεσε το πλαίσιο για τη δημιουργία κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου οι μαθητές εξερευνούν, εφευρίσκουν και ανακαλύπτουν με τη χρήση πραγματικών προβλημάτων και καταστάσεων.

Προστιθέμενη αξία

Η δράση έδωσε τη δυνατότητα να μυήσει τους εκπαιδευτικούς σε έναν διαφορετικό τρόπο προσέγγισης του γνωστικού τους αντικείμενου και να τους βοηθήσει να εμπλουτίσουν τον τρόπο διδασκαλίας των μαθημάτων που διδάσκουν. Οδήγησε στην υιοθέτηση εκ μέρους των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών της μεθοδολογίας και της ευρύτερης φιλοσοφίας που διακατέχει την πύλη του STEM, προκειμένου να την εφαρμόσουν στη συνέχεια, στις σχολικές αίθουσες, με τους μαθητές τους.

Αντίκτυπος της δράσης STEM στο σχολείο και στους μαθητές

Το έργο είχε αναμφισβήτητα οφέλη για όλους τους συμμετέχοντες μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικούς. Η εκπαιδευτική ρομποτική έχει θετικό αντίκτυπο στις δεξιότητες μάθησης των μαθητών μας. Μέσα από τη ρομποτική αναπτύχθηκαν

20 Ιουνίου 2020

διαπροσωπικές δεξιότητες και οι εκπαιδευόμενοι είχαν τη δυνατότητα να βελτιώσουν τη συνεργασία των μαθητών και τις δεξιότητες ομαδικής εργασίας. Επίσης, η ρομποτική είχε θετικές επιδράσεις στις δεξιότητες επικοινωνίας των μαθητών, καθώς τους προέτρεψε να μοιραστούν τις ιδέες τους με άλλους και να παρουσιάσουν τα ευρήματά τους. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές στη λήξη του πρώτου μέρους του έργου ήταν σε θέση να θυμούνται τον τίτλο του, να εκτελούν πειράματα, να βγάζουν συμπεράσματα, να προγραμματίζουν μικρά ρομπότ και να αναπτύξουν ικανότητες προγραμματισμού. Δηλώνουν ικανοποιημένοι από τη συμμετοχή τους σ' αυτό καθώς αποτελεί πρωτόγνωρο αντικείμενο ενασχόλησης για τους ίδιους.

Οι περισσότεροι γονείς δε γνώριζαν το eTwinning πρόγραμμα και παρακολουθώντας τα αποτελέσματα του έργου είτε μέσα από το Twinspace είτε από τις ιστοσελίδες των σχολείων δήλωσαν ικανοποιημένοι και ευχαριστημένοι από τη συμμετοχή των παιδιών τους. Παράλληλα εκδήλωσαν την επιθυμία τους να συνεχιστεί το πρόγραμμα την επόμενη σχολική χρονιά ή να υλοποιηθεί ένα παρόμοιο στο αντικείμενο των STEM.

Ολοκληρώνοντας θεωρούμε ότι το έργο «eTw4Stem» αποτέλεσε την αφορμή και έδωσε την ευκαιρία σε μαθητές, εκπαιδευτικούς αλλά και γονείς να εμπλακούν σε μια συνεργατική, δημιουργική διαδικασία μάθησης με πολλά οφέλη για τους ίδιους και για το σχολείο.

Διάδοση – Διάχυση αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκαν:

- Στον ηλεκτρονικό τύπο: <https://i12.gr/?p=20858&fbclid=IwAR1nRwcC-AjojwIDfs-PY9MYeqWRLr3No1Ahfc68MQjK7hSoERFoObj388A>
- Στην ιστοσελίδα του σχολείου: <https://blogs.sch.gr/5dimrodou/>
- Στο Blog τάξης: <https://emathisi.weebly.com/blog-2019-20/category/etw4stem>
- Στην προσωπική ιστοσελίδα της εκπαιδευτικού που υλοποίησε το πρόγραμμα: <https://emathisi.weebly.com/>
- Παρουσίαση του προγράμματος στους γονείς των μαθητών.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Ελένης Γυρέλλη ΠΕ 06

“A solar sySTEM adventure with Lego”

Δημοτικό Σχολείο Καλλονής Λέσβου

Τη σχολική χρονιά 2019- 2020 το Δημοτικό Σχολείο Καλλονής Λέσβου με την ιδιότητα του eTwinning school πήρε ως ανταμοιβή ένα πακέτο εκπαιδευτικής ρομποτικής Lego WeDo 2.0 .

Το έργο μας **“A solar sySTEM adventure with Lego”** ιδρύθηκε στις 30/9/2019 και ολοκληρώθηκε στις 30/6/2020.

Εξερευνήσαμε το ηλιακό σύστημα χρησιμοποιώντας ΤΠΕ και δημιουργικές δραστηριότητες. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη Γη και στην υπερθέρμανση του πλανήτη, για να συνειδητοποιήσουμε τη σημασία της διατήρησης της φύσης. Η συνεργασία και οι διαθεματικές εμπειρίες βελτίωσαν το κίνητρο και την αφοσίωση των μαθητών. Ο μαγικός κόσμος της Ρομποτικής ενθουσίασε μικρούς και μεγάλους!

Ελένη Γυρέλλη

30/6/2020

[30/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Ελένης Γυρέλλη

Τη σχολική χρονιά 2019- 2020 το Δημοτικό Σχολείο Καλλονής Λέσβου με την ιδιότητα του eTwinning school πήρε ως ανταμοιβή ένα πακέτο εκπαιδευτικής ρομποτικής Lego WeDo 2.0 . Σκοπός της Εθνικής Υπηρεσίας Υποστήριξης ήταν η αξιοποίησή του από τα ωφελούμενα σχολεία για τη δημιουργία ενός ευρωπαϊκού project, προσανατολισμένο στη μέθοδο STEM.

Έτσι λοιπόν ξεκίνησε το όμορφο ταξίδι μας για τους 20 μαθητές της Στ' τάξης με την ίδρυση του έργου μας στις 30/9/2019 με τίτλο: **“A solar sySTEM adventure with Lego”** και την ολοκλήρωσή του στις 30/6/2020 . Συμμετείχαν παιδιά από την Αγιάσο της Λέσβου, από το Orreano και το Sassari της Ιταλίας, από το Bialystok της Πολωνίας, από την Çukurova της Τουρκίας και το Kutaisi της Γεωργίας.

Οι δραστηριότητες που πραγματοποιήσαμε ήταν οι εξής:

-ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ: Εξεύρεση συνεργατών και δημιουργία χρονοδιαγράμματος.

-ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ:1. Brainstorming activities για την παρουσίαση του θέματος. Συγκεκριμένα στην Καλλονή τα παιδιά δημιούργησαν συννεφόλεξα, έφτιαξαν το ηλιακό σύστημα με ενσωμάτωση στο μάθημα της Γεωγραφίας, έπαιξαν παιχνίδια με κάρτες με τους πλανήτες, παρακολούθησαν videos, έγραψαν κόμικς με εξωγήινους και το διάστημα και συζήτησαν. 2.Live meeting ανάμεσα στους μαθητές της Καλλονής και της Αγιάσου.

-ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ:1.Οι μαθητές παρουσίασαν τον εαυτό τους και τα σχολεία τους με video ή φωτογραφίες σε ένα κοινό padlet. 2. Έγινε ανάθεση για τα λογότυπα. Τα παιδιά της Καλλονής χωρίστηκαν σε ομάδες των 2 ή 3 ατόμων και έφτιαξαν μερικά διαστημόπλοια με ανακυκλώσιμα υλικά. Μια μαμά ζωγράφισε το ηλιακό σύστημα. Μετά ψήφισαν και αναδείχτηκε το καλύτερο. 3. First Stop Earth: Οι μαθητές σε ομάδες είπαν με ποιο τρόπο προστατεύουν τον πλανήτη Γη. Τα παιδιά της Καλλονής δημιούργησαν 1 video στο οποίο έδειξαν την περιβαλλοντική τους ευαισθησία και πως καλλιεργείται αυτή στο σχολείο.

-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ: Τα παιδιά αντάλλαξαν χειροποίητες χριστουγεννιάτικες κάρτες με τους φίλους τους. Συγκεκριμένα έστειλαν κάρτες στη NASA, επισκέφτηκαν ένα Γηροκομείο κοντά στην Καλλονή όπου μοίρασαν απλόχερα κάρτες και γλυκά και τραγούδησαν τα Κάλαντα στους ηλικιωμένους μέσα σε έντονο κλίμα συγκίνησης. Έφτιαξαν ένα μικρό χριστουγεννιάτικο δέντρο με ρολά από χαρτί υγείας, το οποίο στόλισαν σε κεντρικό σημείο του σχολείου. Συμμετείχαν στην χριστουγεννιάτικη

[30/06/2020]

γιορτή στο Δημοτικό Θέατρο Καλλονής με τραγούδια και χορευτικά στα πλαίσια της εργασίας.

-ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ: 1. Τα παιδιά έψαξαν πληροφορίες στο Internet και έγραψαν κείμενα, για να γίνει ένα συνεργατικό ebook με τους πλανήτες. 2. Στις 30/1/2020 απονεμήθηκαν οι ετικέτες ποιότητας στους μαθητές κι έγινε ενημέρωση στους γονείς για τις φετινές εργασίες.

-ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ: 1. Παραλάβαμε ως eTwinning School το LEGO kit και έγινε μια πρώτη αναφορά. 2. Κάναμε δραστηριότητες για την ημέρα SID 2020. 3. Στις 20/2/20 επισκεφτήκαμε ένα φορητό πλανητάριο και είδαμε μια παρουσίαση για το ηλιακό σύστημα από το ΚΠΕ Ευεργέτουλα Λέσβου.

-ΜΑΡΤΙΟΣ: 1. Γιορτάσαμε την ημέρα κατά του σχολικού εκφοβισμού. 2. Οργανώσαμε και τακτοποιήσαμε το LEGO kit και κάναμε την πρώτη κατασκευή μας στο σχολείο. 3. Τα σχολεία έκλεισαν εξαιτίας της πανδημίας στις 10/3/20 αλλά εμείς συνεχίσαμε να δουλεύουμε για την εργασία μας μέσα από emails, eclass και webex και καταφέραμε να φτιάξουμε συνεργατικά Astronomy games.

-ΑΠΡΙΛΙΟΣ: 1. Ανταλλάξαμε πασχαλινές κάρτες διαδικτυακά. 2. Γιορτάσαμε την ημέρα της Γης από κοινού με το Γυμνάσιο Αγιάσου και δημιουργήθηκε ένα thinglink. Το σχολείο της Πολωνίας δημιούργησε 2 υπέροχες αφίσες.

-ΜΑΙΟΣ: 1. Όλοι αξιολόγησαν την εργασία. 2. Ολοκληρώθηκαν τα 8 webinars με τον κ. Φωτεινάκη, τα οποία παρακολούθησα ανελλιπώς.

-ΙΟΥΝΙΟΣ: Τα σχολεία άνοιξαν!!

1. Στις 3/6/20 τα παιδιά της Καλλονής και της Αγιάσου συμμετείχαν σε ποδηλατάδα στην Καλλονή. 2. Στις 5/6/20 έκαναν ζωγραφίες για την Ημέρα Περιβάλλοντος. 3. Δύο από αυτές παρουσιάστηκαν στις 10/6/20 σε ένα eTwinning group με την Θεοδώρα Γκένιου. 4. Όλες τις μέρες οι μαθητές έκαναν κατασκευές με το Lego kit. Η τελική μας ήταν ένας πύραυλος. Ο προγραμματισμός με Scratch βασίστηκε στο 7^ο σεμινάριο του κ. Φωτεινάκη. 5. Στις 22/6/20 παρουσίασα την εργασία μου στον κ. Λούβρη και σε συναδέλφους με ένα Powerpoint και ολοκλήρωσα το έργο μου.

Όλα τα παραπάνω έχουν καταγραφεί λεπτομερώς στην Κάρτα Έργου του “**A solar sySTEM adventure with Lego**” και έχουν αναρτηθεί μαζί με αντίστοιχο οπτικοακουστικό υλικό στην Πλατφόρμα του eTwinning Live. Κατά τη γνώμη μου οι δραστηριότητες που πραγματοποιήσαμε ανταποκρίνονται στις ανάγκες της δράσης. Οι απλές κατασκευές εξελίχτηκαν σε ένα τελικό προϊόν STEM στο οποίο ο προγραμματισμός έγινε με Scratch από τους ίδιους τους μαθητές μου που είχαν πρωταγωνιστικό ρόλο κι όχι παθητικό (learning by doing). Σημείωσαν δηλαδή μεγάλη πρόοδο σε σύντομο χρονικό διάστημα.

[30/06/2020]

Η Ρομποτική ήταν μια πρωτόγνωρη εμπειρία για μένα που πιστεύω θα εξελιχτεί σε πολύ σημαντικό εφόδιο για το μέλλον. Οι δεξιότητες που απέκτησα θα με βοηθήσουν να υλοποιώ τέτοιου είδους πρωτοποριακά προγράμματα που μέχρι τώρα τα απέφευγα λόγω έλλειψης επιμόρφωσης.

Η εργασία που πραγματοποιήθηκε στο σχολείο μας θα με βοηθήσει να απαλλαγώ από τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και να εισάγω καινοτόμες ιδέες προσαρμοσμένες στη σύγχρονη πραγματικότητα. Η επαφή μου με ένα τέτοιο project θα με κάνει να βελτιωθώ στη μέθοδο STEM αφού ως Καθηγήτρια Αγγλικών δεν είχα καμία σχέση με το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο ως τώρα.

Το STEM/ STEAM και η Ρομποτική ήδη από του χρόνου θα εφαρμοστούν πιλοτικά στα σχολεία στα «Εργαστήρια Δεξιοτήτων» (Δημιουργώ και Καινοτομώ) πράγμα που με χαροποίησε ιδιαίτερα. Πιστεύω ότι το Υπουργείο Παιδείας θα στηριχτεί στις εμπειρίες και τις γνώσεις που αποκτήσαμε εμείς και οι εκπαιδευτικοί άλλων ετών με τις επιμορφώσεις της δράσης STEM 2.0 και θα μπει στο Αναλυτικό Πρόγραμμα. Έτσι θα ενισχυθεί η καλλιέργεια δεξιοτήτων τεχνολογίας και επιστήμης στους μαθητές.

Περιγράψτε τον αντίκτυπο που αναμένεται να έχει η συμμετοχή σας στη / τις δραστηριότητα /ες:
α) στο σχολείο το οποίο εργάζεσθε και β) στους μαθητές σας στους οποίους διδάσκετε.

Στο σχολείο μου δημιουργήθηκε μια θετική στάση για την ενσωμάτωση της μεθόδου STEM στο μάθημά μου. Μόλις έμαθαν τα παιδιά για το υπέροχο δώρο μας από την ΕΥΥ , ανυπομονούσαν να έρθει το Lego kit και να αρχίσουμε Ρομποτική. Όλοι οι μαθητές έδειξαν μεγάλο ενθουσιασμό και ήθελαν να συμμετέχουν ενεργά ακόμη και οι εσωστρεφείς. Αυτό μου έδινε δύναμη να εργάζομαι παραπάνω. Στο τέλος, οι ίδιοι οι γονείς ρωτούσαν αν θα κάνουν τέτοια εργασία τα παιδιά και του χρόνου. Ελπίζω να συνεχίσουν με τον εκπαιδευτικό της Πληροφορικής, γιατί εγώ πήρα οργανική στο Δημοτικό Σχολείο Ιππείου.

Μέσα από τη διάδοση της εργασίας μου θα μπορέσουν να εμπνευστούν κι άλλοι συνάδελφοι και να πάρουν ιδέες , για να τις εντάξουν στο μάθημά τους.

A) Η διάχυση έγινε μέσα από αναρτήσεις:

1. Στο Forum eTwinning STEM.
2. Στην ιδιωτική ομάδα του ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΚΑΛΛΟΝΗΣ ΛΕΣΒΟΥ στο Facebook στην οποία είναι μέλη γονείς, κηδεμόνες, εκπαιδευτικοί και φίλοι.
3. Στο προσωπικό μου blog.
4. Στο eTwinning corner σε κεντρικό σημείο του σχολείου.

B) Με φυσική παρουσία:

[30/06/2020]

1. Στο Γηροκομείο της Αγίας Παρασκευής είπαν τα παιδιά τα Χριστουγεννιάτικα Κάλαντα στους ηλικιωμένους.
2. Στο Δημοτικό Θέατρο Καλλονής πήραν μέρος οι μαθητές στη χριστουγεννιάτικη γιορτή με τραγούδι και χορό στα πλαίσια της εργασίας μας.
3. Στις 22/6/20 στο Webinar της δράσης STEM με οικοδεσπότη τον κ. Άρη Λούβρη και συμμετέχοντες άλλους συναδέλφους έγινε η παρουσίαση της εργασίας με PowerPoint.

Γ) Με αποστολή ευχών για το νέο έτος στη NASA με αναφορά στην εργασία μας.

Κλείνοντας θα ήθελα να αναφέρω ότι αν μας έστελναν νωρίτερα τα πακέτα Lego WeDo 2.0 και αν δεν έκλειναν τα σχολεία λόγω της πανδημίας, όλα θα ήταν πολύ καλύτερα. Πιεστήκαμε πάρα πολύ τον Ιούνιο χρονικά με αποτέλεσμα εγώ προσωπικά να κάνω ελάχιστες ώρες μάθημα στα Αγγλικά και να ασχολούμαι με τις κατασκευές. Όμως δεν το μετανιώω, γιατί το χαμόγελο, η χαρά και η ενεργή συμμετοχή των παιδιών με βοήθησαν να πραγματοποιήσω τους στόχους που είχα θέσει και να βγω κερδισμένη.

Σας ευχαριστώ πολύ, κύριε Φωτεινάκη! Σας ευχαριστώ πολύ, κύριε Λούβρη!

Τιμή μου που σας γνώρισα διαδικτυακά!



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΚΟΥΤΣΑΝΔΡΕΑ

4 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

ΙΛΙΟΥ

ΕΡΓΟ: THE SYSTEM OF

WATER

[Το eTwinning έργο μας πραγματοποιείται μεταξύ σχολείων της Ελλάδας της Κύπρου και της Τουρκίας. Γράφτηκαν στο έργο αυτό 11 εκπαιδευτικοί. Μετά το άνοιγμα των σχολείων συνεχίζουν 2 εκπαιδευτικοί.]

Κατερίνα Κουτσανδρέα

[21-Ιουνίου 2020]

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Τη σχολική χρονιά 2019-2020 επιλέξαμε να ασχοληθούμε με ένα έργο για το νερό . Το έργο σχετίζεται και υποστηρίζει τη δράση για τη ζωή στο νερό που αποτελεί το 14^ο στόχο από τους 17 στόχους για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Δημιουργήθηκαν οι πρώτες σελίδες του έργου, σχετικές με την παρουσίαση των σχολείων (mail, μαθητές ,σχολεία, χάρτες), συνεργατική οργάνωση του έργου (λογότυπο, αφίσες, συνεργατικές δράσεις). Ακολούθησαν σελίδες για το νερό σε διάφορους τομείς(στη Γλώσσα, στην Τέχνη ,στη Μουσική, στον Αθλητισμό, στα Μαθηματικά ,στη Μηχανική)

Στις πρώτες σελίδες συμμετείχαν όλα τα σχολεία και όλοι οι εγγεγραμμένοι εκπαιδευτικοί. Όσο προχωρούσαν οι δράσεις ,οι αναρτήσεις στις σελίδες λιγότευαν. Η εκπαιδευτικός από το σχολείο της Κύπρου με την οποία είχαμε ιδρύσει το έργο μαζί σταμάτησε την επικοινωνία. Το έργο συνεχίζεται με το σχολείο της Καστοριάς και το σχολείο της Τουρκίας.

Οι μαθητές των τριών σχολείων πραγματοποιούν συνεργατικά παιχνίδια με την εφαρμογή learning apps και πειραματισμούς με το νερό .Και ενώ έχουμε προγραμματίσει την πρώτη διαδικτυακή συνάντηση ,τα σχολεία κλείνουν.

Στο σχεδιασμό του έργου υπήρχε προγραμματισμένο να γίνει μια κατασκευή με τα lego we do2 που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό του βυθού της θάλασσας. Τον προγραμματισμό θα αναλάμβανε το σχολείο της Τουρκίας διότι δεν είχαν το κουτί με τα lego.

Πρέπει να αναφέρω ότι εγώ προσωπικά δεν γνώριζα ούτε πως να χρησιμοποιήσω το κουτί των lego που ήρθε στο σχολείο μας το Φεβρουάριο, και πολύ περισσότερο δεν είχα ιδέα για τον προγραμματισμό και το scratch.

Τα σεμινάρια που οργανώθηκαν, ήταν για μένα ότι καλύτερο έχω βιώσει στην εκπαίδευση. Να σημειώσω ότι πολύ σημαντικά ήταν και τα βίντεο των σεμιναρίων γιατί συνήθως δεν προλάβαινα να ολοκληρώσω τις κατασκευές και τις έφτιαχνα αργότερα με το δικό μου ρυθμό.

Το έργο the sySTEM of water δεν ολοκληρώθηκε. Δεν προλάβαμε να εντάξουμε κάποια δράση με το κουτί των lego παρά μόνο την πρώτη γνωριμία. Η συνάδελφος από την Καστοριά με τους μαθητές της έφτιαξαν και προγραμμάτισαν ένα παιχνίδι για τον κύκλο του νερού. Όταν έκλεισαν τα σχολεία ήταν αδύνατο να οργανωθεί κάποια δημιουργία διαδικτυακά.

Με την επιστροφή στο σχολείο το πρώτο που είπαν οι μαθητές μου ήταν αν θα συνεχίσουμε τα ρομποτάκια μας. Η διεύθυνση του σχολείου μας σύστησε να σταματήσουμε τη δράση αυτή για λόγους υγιεινής .Η απογοήτευση των παιδιών τεράστια. «Το πιο ωραίο που κάναμε φέτος ,κυρία» μου είπαν.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Στο λίγο διάστημα (10 μέρες) που οι μαθητές μου ασχολήθηκαν με τις κατασκευές και τον προγραμματισμό με τη lego ,βρήκαν τρόπο συνεργασίας ,(διότι κάθονταν ανά τρεις κάθε φορά) ,γνώρισαν τον προγραμματισμό και απέκτησαν μια μικρή εμπειρία ,αλλά μια μεγάλη διάθεση να μάθουν και να ασχοληθούν περισσότερο.

Σε μένα δόθηκε η δυνατότητα να ασχοληθώ περισσότερο μέσα από τα σεμινάρια που οργανώθηκαν .Ενθουσιάστηκα με τις καινούργιες γνώσεις τις οποίες προσπάθησα να μεταφέρω και στους υπόλοιπους συναδέλφους του σχολείου, από τους οποίους κανένας δεν έχει γνωρίσει κάτι παρόμοιο. Τους έδειξα κάποιες από τις κατασκευές και τους ανέφερα για τις δυνατότητες των νέων μεθόδων διδασκαλίας μέσω STEAM αλλά και πόσο απαραίτητη είναι η μεταξύ μας συνεργασία.

Δεν ξέρω αν οι γνώσεις που αποκτήθηκαν τη φετινή χρονιά θα βελτιώσουν την επαγγελματική μου ανάπτυξη στη θέση εργασίας που κατέχω, αλλά μπορώ να πω ότι οι γνώσεις αυτές θα με βοηθήσουν σε έργα που θα πραγματοποιήσω με τους μαθητές μου.

Οι επιμορφώσεις που έχω λάβει στα 27 χρόνια υπηρεσίας μου ,δε με ενθουσίασαν ποτέ. Τις παρακολουθούσα όταν ήταν υποχρεωτικές. Οι περισσότερες ήταν βαρετές και θεωρητικές.

Τα σεμινάρια eTwinning είναι ότι καλύτερο έχω παρακολουθήσει και είναι αυτά που με βοήθησαν τούτη τη χρονιά να ανταπεξέλθω στην εξ αποστάσεως διδασκαλία.

Τα webinars με τον κ. Φωτεινάκη, θα με βοηθήσουν να εφαρμόσω στην τάξη καινούργιες ιδέες και τεχνογνωσία .

Κάποιες κατασκευές (αυτές των παιδιών) θα ανέβουν στην ιστοσελίδα του σχολείου.

Ύστερα από συνεννόηση με τον συνάδελφο από την Τουρκία (μόνο αυτός συνεχίζει) αποφασίσαμε να συνεχίσουμε το έργο μας και την επόμενη σχολική χρονιά. Μπορεί το Σεπτέμβριο να βρούμε και κάποιον άλλο συνεργάτη. Κι εγώ θα εντάξω στο έργο καινούργιους μαθητές.

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ !!! για όλα.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Project: Apollo 11 mission Save The Earth
Movement (STEM) Κατσιγιάννη Ευσταθία*

3ο Δημοτικό σχολείο Πύργου

Το έργο μας φέτος ήταν αφιερωμένο στην επέτειο των 50 χρόνων από τα πρώτα βήματα που έκανε ο άνθρωπος στο φεγγάρι. Με αφορμή αυτό το γεγονός ασχοληθήκαμε με το πλανητικό μας σύστημα, τους σημαντικότερους αστεροειδείς και τέλος καταλήξαμε στη γη « στο σπίτι μας» και μελετήσαμε τους παράγοντες που επηρεάζουν το κλίμα και οδηγούν στην κλιματική αλλαγή. Στο έργο συμμετείχαν 15 εκπαιδευτικοί και 169 μαθητές. Τα συνεργαζόμενα σχολεία ήταν 9 από την Ελλάδα (2 είχαν κιτ ρομποτικής), 3 από την Ρουμανία (2 είχαν το Lego wedo 2 όπως κι εμείς), 1 από την Ισπανία, 1 από την Ιταλία και 1 από την Τουρκία που εργάστηκε μόνο στην αρχή.

Κατσιγιάννη Ευσταθία

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το έργο μας ξεκίνησε τον Οκτώβριο και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο. Οι δραστηριότητες STEM ήταν πολλές σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος και βοήθησαν τα παιδιά να κατανοήσουν τους προβληματισμούς τους και να οδηγηθούν μέσα από συλλογικές δράσεις στη διερευνητική μάθηση. Οι δράσεις μέσα από το Lego wedo έγιναν από εμένα ,δύο εκπαιδευτικούς από τη Ρουμανία και μία εκπαιδευτικό από τις Σέρρες. Σε κάποιες δράσεις συμμετείχε και το νηπιαγωγείο από το Αιγίνιο Περίας με τη μελισσούλα που είχαν. Βέβαια το κιτ ρομποτικής το παραλάβαμε αρχές Φεβρουαρίου και οι πρώτες δράσεις ήταν ατομικές ,μέχρι και τα παιδιά να καταλάβουν τις λειτουργίες του. Δυστυχώς στις 5 Μαρτίου ήμασταν από τα πρώτα σχολεία που κλείσαμε λόγω κορονοϊού και όλα αυτά που είχαμε προγραμματίσει αναβλήθηκαν. Μέσα σε όλο αυτό το διάστημα της καραντίνας όμως, συνεχίστηκε η επιμόρφωση από τον κ. Φωτεινάκη και η διαρκής συμπαράσταση και ενημέρωση από τον κ. Λούβρη . Για εμένα όλο αυτό το διάστημα ήταν πολύ επικοινωνιακό γιατί σαν αρχάρια με την ρομποτική έμαθα πολλά πράγματα που δεν ήξερα. Υπήρξε μια ολοκληρωμένη επιμόρφωση με φωτογραφίες , βίντεο και εκτέλεση βήμα –βήμα κατασκευών και προγραμματισμών που με βοήθησαν πάρα πολύ.

Μέσα από όλα αυτά αποφάσισα να μάθω περισσότερα για τη δράση STEM και να την χρησιμοποιώ όχι μόνο στα προγράμματα eTwinning αλλά και μέσα στην τάξη για να εξηγήσουμε στα μαθήματά μας διάφορους προβληματισμούς και να εμπλέξω τους μαθητές μου με την πρακτική εφαρμογή των φυσικών επιστημών.

Με τις δράσεις μας στο έργο μας τα παιδιά ασχολήθηκαν με τον προγραμματισμό για πρώτη φορά. Δημιουργήσαμε ένα κοινό πρόγραμμα που το ονομάσαμε STAR WARS και οι μαθητές μας μέσα από διάφορες εντολές που έδιναν μέσω scratch έπρεπε να επιβιώσουν σε διάφορους πλανήτες και να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του διαστήματος. Αυτό ήταν το κοινό θέμα με το οποίο ασχοληθήκαμε τα συνεργαζόμενα σχολεία στην εβδομάδα κώδικα. Επίσης έστειλαν με την βοήθεια κώδικα ένα μήνυμα στο διαστημικό σταθμό ISS μέσα από το πρόγραμμα Astro Pi MissionZero (μια πρόταση που μας ήρθε από το σχολείο της Ρουμανίας και δεχτήκαμε με μεγάλη χαρά).

Δημιουργήσαμε δραστηριότητες που βοήθησαν τα παιδιά να επιμορφωθούν τόσο αυτά ,αφού εξοικειώθηκαν με το πακέτο lego wedo και έφτιαζαν κατασκευές αλλά και εγώ μια και ποτέ πριν δεν μου είχε δοθεί η ευκαιρία να κάνω πράξη ένα τέτοιο πρόγραμμα. Η συμμετοχή όλων στο πρόγραμμα ήταν ενθουσιώδης. Περιμέναμε με ανυπομονησία να ασχοληθούμε με την ρομποτική και ήδη στο μυαλό τους ετοιμάζουν τα επόμενα ρομποτάκια που θα φτιάξουν. Η ενασχόλησή τους έδωσε τη

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

δυνατότητα και σε παιδιά με στερημένο οικογενειακό περιβάλλον να εμπλακούν σε κάτι καινούριο και να δώσουν τον καλύτερο εαυτό τους. Η αρχή έγινε και σίγουρα θα έχει και συνέχεια. Είμαστε ένα περιφερειακό σχολείο και η ενασχόληση με την ρομποτική ενίσχυσε τη θέση μας και το κύρος μας στην ευρύτερη κοινότητα.

Το έργο μας ολοκληρώθηκε (παρά τις δυσκολίες εξαιτίας της καραντίνας) και πέτυχε τους στόχους που είχαμε θέσει. Τα παιδιά έκαναν διάφορα περάματα με υλικά που είχαμε στο σχολείο ή με υλικά που έφεραν από το σπίτι τους. Κάναμε πολλές συναντήσεις (9 συνολικά ζωντανές) και το ένα σχολείο παρουσίαζε τις δράσεις του στα άλλα και αποφασίζαμε για την πορεία του έργου. Όταν παραλάβαμε το κιτ ρομποτικής οι δράσεις μας επικεντρώθηκαν πάνω σε αυτό και μελετήσαμε το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής κάνοντας διάφορες κατασκευές που αφορούσαν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και διαστημικά οχήματα και ρομπότ που περπατούν πάνω στον Άρη. Καλύψαμε το χρόνο που χάσαμε και παρουσιάσαμε τις κατασκευές μας στην προτελευταία μας συνάντηση όπου εμείς και το σχολείο από τις Σέρρες παρουσιάσαμε τις κατασκευές μας, δυστυχώς όμως τα σχολεία από την Ρουμανία έκλεισαν χωρίς να επιστρέψουν τα παιδιά και έτσι με αυτά τα δύο σχολεία μείναμε στις αρχικές κατασκευές που είχε φτιάξει κάθε σχολείο μόνο του. Τα παιδιά μέσα από εργαλεία web2 δημιούργησαν 2 συνεργατικά βιβλία, έστειλαν τις ευχές τους Χριστούγεννα, Πάσχα, στα παιδιά της Ισπανίας και Ιταλίας που δοκιμάστηκαν από την ασθένεια και έγραψαν συνεργατικά τραγούδια. Δημιούργησαν από το σπίτι το δικό τους video clip και έπαιζαν συνεργατικά παιχνίδια. Έκλεισαν με μια γιορτινή εκδήλωση όπου τραγούδησαν και ζωγράρισαν από κοινού. Φτιάξαμε το ηλιακό μας σύστημα σε μακέτα και διάφορες κατασκευές και μαζί με το σχολείο της Ρουμανίας διοργανώσαμε ένα escape room που τα παιδιά το χάρηκαν πάρα πολύ. Κάναμε μια αρχική και μια τελική αξιολόγηση και είδαμε πόσο ωφελημένοι είμαστε όλοι.

Τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων μας τα ανεβάζω στο προσωπικό μου blog «ταξίδι στη γνώση» και στην ομάδα μας στο fb. Λόγω κορονοϊού δεν μπορέσαμε να κάνουμε μια ολοκληρωμένη παρουσίαση στο σχολείο μας αλλά παρουσιάσαμε τα έργα μας μαζί με άλλα 50 σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε μια εκδήλωση που δημιούργησε ο κ. Λούβρης και θαυμάσαμε τις δράσεις κάθε σχολείου. Το έργο μας ολοκληρώθηκε φέτος και του χρόνου που θα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το κιτ από την αρχή θα δημιουργήσουμε ένα νέο έργο.

Σας ευχαριστώ για την ευκαιρία που μας δώσατε και συνεχίστε το έργο σας γιατί είναι ανεκτίμητη η προσφορά σας.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Μαργαρίτας Δακορώνια, δασκάλας στο 32ο Δημοτικό Σχολείο Πειραιά, συντονίστρια του etwinning stem project „Alice in Plantland“.

(επωφελούμενο etwinning σχολείο για τη δράση stem)

- Σχεδιασμός και πραγματοποίηση δραστηριοτήτων στα πλαίσια του παραπάνω προγράμματος με στοχευμένη διαθεματική προσέγγιση βασισμένη στην stream education.
- Αντίκτυπο των δράσεων στη διαμόρφωση δεξιοτήτων stem στους μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- Η αναγκαιότητα επιμορφωτικής στήριξης των εκπαιδευτικών σε δράσεις stem και ρομποτικής και εφαρμογή αυτών μέσα από ίδιας θεματικής project.
- Εκτίμηση αντίκτυπου των αποτελεσμάτων του παρόντος προγράμματος στη σχολική μονάδα και τους μαθητές της.
- Αξιολόγηση και διάχυση των αποτελεσμάτων από το παρόν πρόγραμμα.

Μαργαρίτα Δακορώνια

Πειραιάς, 29 Ιουνίου 2020

Πειραιάς, 29 Ιουνίου 2020

- Τα πλαίσια που ορίστηκαν για το εν λόγω έργο σκιαγραφούνται ως εξής:

Να ερευνήσουμε τη βιολογία των φυτών με τη βοήθεια της επιστήμης, της τεχνολογίας, της ανάγνωσης, της τέχνης και των μαθηματικών. Ο σκοπός μας θα είναι να γίνουμε πιο ευαίσθητοι σχετικά με τη φύση και την προστασία της Γης. Το κίνητρο θα δοθεί από ένα αγαπημένο παραμύθι, την Αλίκη στη χώρα των θαυμάτων. Σε αυτό το έργο, 6 διαφορετικές ομάδες από 6 διαφορετικές χώρες θα κάνουν πειράματα, θα δημιουργήσουν ρομποτικές κατασκευές, θα σχεδιάσουν οικολογικούς κήπους από ανακυκλώσιμα υλικά, θα διαβάσουν παραμύθια και, το πιο σημαντικό, θα έχουν κοινό σκοπό να γίνουν ευαίσθητοι και υπεύθυνοι για την προστασία του πλανήτη μας.

Σκοπός μας θα είναι να παρουσιάσουμε στους μαθητές μας (ηλικίας 7-11 ετών) τον τρόπο με τον οποίο τα φυτά λαμβάνουν την τροφή τους, τον λόγο που είναι πράσινα, γιατί χρειάζονται τον ήλιο, πώς χρησιμοποιούν την ενέργεια του ήλιου και γιατί είναι απαραίτητα για τον άνθρωπο και γη ζωή. Όλα αυτά θα παρουσιαστούν μέσω της επιστήμης, της τεχνολογίας, της ανάγνωσης, των τεχνών και των μαθηματικών.

Στόχοι του έργου είναι η εισαγωγή της πρώτης γνώσης για τη βιολογία των φυτών μέσω του παραμυθιού της Αλίκης στη χώρα των θαυμάτων. Η εφαρμογή STEM και δραστηριότητες κωδικοποίησης. Η ανάπτυξη της ικανότητας πραγματοποίησης πειραμάτων και συμπερασμάτων. Να βοηθήσει τους μαθητές να διεξάγουν και να ερμηνεύουν επιστημονικά πειράματα. Η βελτίωση της παιδαγωγικής σκέψης μέσω της επίλυσης προβλημάτων και ανάπτυξη δημιουργικής φαντασίας. Η δημιουργία ενός θετικού προφίλ περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και αγάπη για τη φύση. Η ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της συνεργασίας και της ενσυναίσθησης. Η μάθηση μέσω της σύνδεσης μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών κλάδων. Η ενθάρρυνση της ικανότητας να εκφραστούν μέσω παιδαγωγικού δράματος.

Συμμετέχοντα κράτη:

Ελλάδα(32ο Δημ.Σχ.Πειραιά,Μαργαρίτα Λακορώνια,Χρύσα Γεωργακοπούλου),

10ο Δημ.Σχ.Ηλιούπολης,(Ναταλία Τζίτζη),

Ισλανδία (Hlif Magnusdottir,Arna Rodertsdottir),

Πορτογαλία(Isabel Reis,Jorge Conde),

Τουρκία (Melin Getizmen Yesil,Meryem Tanriover),Κροατία (Natalije Kreso).

Πειραιάς ,29 Ιουνίου 2020

- Διαμόρφωση stem δεξιοτήτων σε μαθητές δημοτικού σχολείου:

Οι δράσεις stem που πλαισιώσαν το έργο ήταν αρκετές και βοήθησαν τους μαθητές στο να θέτουν ερωτήσεις πάνω σε προβλήματα που αντιμετώπισαν, να πειραματίζονται και να βγάζουν συμπεράσματα πάνω σε αυτά. Πιο συγκεκριμένα έθεσαν ερωτήματα γύρω από την ανάγκη των φυτών για νερό, ήλιο ,αέρα και χρώμα και έκαναν πειράματα. Γύρω από την αναγκαιότητα των φυτών για νερό σε συγκεκριμένα τακτά διαστήματα τους προβληματίσε αρκετά μια που υπήρχαν περιόδοι αδυναμίας μας να γίνει μια που τα σχολεία ήταν κλειστά. Από αυτό ορμώμενοι σκέφτηκαν την ρομποτική κατασκευή τους κι έτσι οδηγήθηκαν στη δημιουργία του συστήματος του έξυπνου ποτίσματος. <https://padlet.com/mdakoronia964/82fxslx7ohzo> (οι ερωτήσεις των μαθητών μας και οι προβληματισμοί τους)

<https://www.ourboox.com/books/the-first-experiments/> (το βιβλίο με τα πειράματα)

https://www.youtube.com/watch?v=aXQ1pZMQ23Y&feature=emb_logo (η δημιουργία του μηχανισμού του συστήματος του έξυπνου ποτίσματος).

Η ενασχόληση για πρώτη φορά με τη ρομποτική και η εκμάθηση της γλώσσας του προγραμματισμού scratch ενθουσίασε τους μεγαλύτερους μαθητές του σχολείου μας.

Τα παιδιά οδηγήθηκαν στην κατασκευή πρωτότυπων κήπων σε ανακυκλώσιμα δοχεία αλλά και στην κατασκευή terrarium όπως και στην εύρεση εύκολων και εναλλακτικών τρόπων ποτίσματος των φυτών τους.

- Στήριξη εκπαιδευτικών για εκτέλεση stem project

Κρίνεται αναγκαία η στροφή του τρόπου θεώρησης των διδακτικών αντικειμένων. Εκλαμβάνοντας την γνώση ως ολότητα γίνεται κατανοητό ότι στο μέλλον δεν θα υπάρχει καταμερισμός διδακτικών αντικειμένων. Αυτό μας οδηγεί σε μια διαθεματική προσέγγιση της γνώσης ιδιαίτερα στο δημοτικό σχολείο και βέβαια η stream education περιλαμβάνει όλα τα γνωστά διδακτικά αντικείμενα. Αυτό που πρέπει να γίνει κατανοητό είναι η αναγκαιότητα στήριξης των εκπαιδευτικών σε όλα τα παραπάνω ώστε να γίνουμε ικανοί να οδηγήσουμε τους μαθητές μας σε όλα αυτά τα καινοτόμα προγράμματα. Τα διαδικτυακά etwinning σεμινάρια βοηθούν αρκετά στην πρώτη γνωριμία με τη ρομποτική ,αυτό όμως θα πρέπει να γίνει πιο συστηματικά και οργανωμένα ακόμα και δια ζώσης διδασκαλία κάποιων παρόμοιων αντικειμένων. Πολύ χρήσιμα επίσης ήταν και τα προγραμματισμένα από τον κο Λούβρη και τον κο Φωτεινάκη διαδικτυακά σεμινάρια που μας στήριξαν στην όλη δράση.

Πειραιάς, 29 Ιουνίου 2020

- Αντίκτυπο του παρόντος προγράμματος στο σχολείο και στην εκπαιδευτική κοινότητα

Ο χρόνος που είχαμε δεν ήταν αρκετός για να πετύχουμε όλα τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα, όπου αυτά ήταν η αλλαγή στάσης σε θέματα περιβάλλοντος καθώς και η ευαισθητοποίηση στο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής. Μέσω των πειραμάτων μας βγάλαμε αρκετά συμπεράσματα για τη λειτουργία των φυτών επίσης η πρώτη γνωριμία με το scratch οδήγησε τους μαθητές μας στο να στήσουν τον μηχανισμό του έξυπνου ποτίσματος. Το συγκεκριμένο etwinning project θεωρούμε ότι κάλυψε τα περισσότερα σημεία των επιδιωκόμενων στόχων κι έτσι θα κλείσει. Έχει όμως καταταθεί ως Erasmus project με την Ελλάδα ως συντονίστρια χώρα κι ευελπιστούμε να μπορέσουμε να ολοκληρώσουμε πολλές παραπλήσιες σχεδιασμένες δράσεις μέσω αυτού που άπτονται των περιβαλλοντικών μας αναζητήσεων.

- Αξιολόγηση και διάχυση του παρόντος προγράμματος

Σημαντική θεματική ενότητα του παρόντος προγράμματος ήταν η επαφή με stem δράσεις και με την ρομποτική αλλά είχαμε δώσει κι έμφαση στην κατάλυση των στερεότυπων που θέλουν τα αγόρια να υπερτερούν σε αυτές τις επιστήμες.

Θαρούμε λοιπόν ότι καταφέραμε να κάνουμε κάποια μικρά βήματα σε αυτές τις δύο θεματικές μέσα από εκδηλώσεις που έγιναν, τηρώντος των αναλογιών που χρονικά είχαμε φυσική παρουσία στο σχολείο.

Εδώ κάποιες από τις δράσεις μας:

<https://scratch.mit.edu/projects/388855192> (παιχνίδι με scratch).

<https://www.dropbox.com/sh/e2x9i3xxg9o5mri/AADJwMi0z5BNQKgs9ZhKTLK0a?dl=0> (παρουσίαση του πακέτου wedo 2.0).

https://www.youtube.com/watch?v=x_LYtdsKaH4&feature=emb_logo

(Αρβανιτάκη, από την εκδήλωση για τις γυναίκες επιστήμονες).

<https://view.genial.ly/5e3a303035ef460490072419/horizontal-infographic-lists-women-in-science> (παρουσίαση εκδήλωσης για τις γυναίκες επιστήμονες).



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



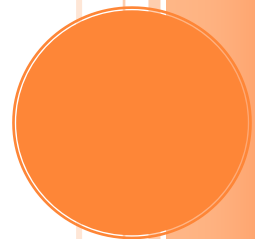
Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαρίας Στιβακτάκη, “Together we’ll build a lego world”

Δημοτικό Σχολείο «Νέα Γενιά Ζηρίδη»

Στο παρόν κείμενο θα παρουσιαστεί μια σύντομη αναφορά του ευρωπαϊκού προγράμματος εξ αποστάσεως διασχολικής συνεργασίας, που σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε σε συνεργασία με συναδέλφους από την Ελλάδα και το εξωτερικό. Αναφέρεται ο σκοπός του προγράμματος, η διαδικασία σχεδιασμού, που ακολουθήσαμε, η υλοποίηση κι αξιολόγησή του.



Περιγραφή έργου:

Το έργο μας βασίστηκε στη χρήση του Lego wedo 2.0 με βάση ένα υπολογιστικό - σκεπτικό πλαίσιο στο Δημοτικό Σχολείο. Οι μαθητές της Β' τάξης καθοδηγήθηκαν για την ανάπτυξη κατασκευών και μοντέλων Lego, αξιοποιώντας απλές γραμμές προγραμματισμού στο μάθημα της Ευέλικτης Ζώνης. Σκοπεύαμε τα επερχόμενα μοντέλα να φωτογραφηθούν και αξιοποιηθούν σε μια ιστορία, που θα έγραφαν όλοι οι μαθητές, αλλά λόγω του πρόωρου κλεισίματος του σχολείου μας στις 9/3/20 δεν μπορέσαμε να ολοκληρώσουμε τη δράση.

Οι μαθητές:

- Εργάστηκαν σε ομάδες και αλληλοβοηθήθηκαν αποτελεσματικά.
- Ενθαρρύνθηκαν στην υπολογιστική σκέψη, οργανώνοντας τα δεδομένα τους, για να παράξουν συγκεκριμένα μοντέλα και κινήσεις.
- Έμαθαν πώς να χρησιμοποιούν τα κατάλληλα ψηφιακά εργαλεία για τη βελτίωση της υπολογιστικής σκέψης.

Συμμετέχοντα σχολεία:

Τα σχολεία που συμμετείχαν στο έργο προέρχονταν από την Πολωνία (Szkota Podstawowa nr 6 im. H. Sienkiewicza w Grieznie), από την Ελλάδα (3ο Δ.Σ. Αγίου Νικολάου), την Πορτογαλία (Agrupamento de Escolas Rainha Santa Isabel, Coimbra), τη Μάλτα (Directorate for Digital Literacy & Transversal Skills) και την Ισπανία (CEIP Arturo Dupierier).

Δραστηριότητες που πραγματοποιήσαμε και ανάγκες της δράσης:

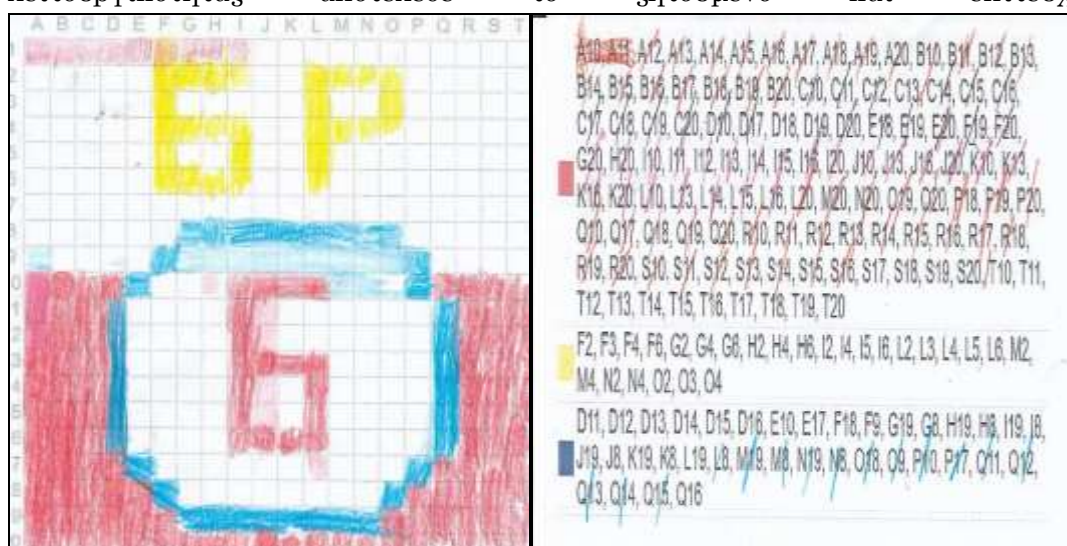
Οι δράσεις που υλοποιήθηκαν ανά μήνα ήταν οι ακόλουθες:

Δεκέμβριος 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση του έργου στους μαθητές, • Παρουσίαση του Lego wedo 2.0 στις τάξεις μας, δείχνοντας παραδείγματα μοντέλων.
Ιανουάριος 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Καταιγισμός ιδεών για αυτό που θέλουμε να δημιουργήσουμε όλοι μαζί και δημιουργία λογότυπου για το έργο μας. • Ψηφοφορία για το λογότυπο (φόρμες google).
Φεβρουάριος 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Έναρξη εργασιών πάνω στην ιδέα και χτίσιμο με το

	Lego wedo.
Μάρτιος 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Ανταλλαγή φωτογραφιών και προσθήκη ιστορίας στα μοντέλα των μαθητών.

Διαδικασία που ακολουθήθηκε:

Πριν λάβουμε το kit των Lego Wedo 2.0 σε συνεργασία με τους συναδέλφους από το εξωτερικό υλοποιήσαμε δραστηριότητες εισαγωγικές στην αποκωδικοποίηση μηνυμάτων. Αυτές επιλέχθηκαν προκειμένου να αντιληφθούν την αλγοριθμική διαδικασία που διέπει τον προγραμματισμό τόσο στο χαρτί, όσο και σε υπολογιστικό περιβάλλον. Η αποκάλυψη μιας μορφής ή κίνησης ή λειτουργικότητας αποτέλεσε το ζητούμενο και επιτεύχθη.



Σε επόμενο στάδιο σε συνεργασία με τη συνάδελφο της Πληροφορικής έγινε μια πρώτη εισαγωγή στο περιβάλλον Scratch 2.0 για 6 διδακτικές ώρες. Η επιλογή αυτή έγινε προκειμένου να γνωρίσουν τα παιδιά τη δομή των εντολών κίνησης. Αρχικά, οι δυσκολίες των μαθητών – μαθητριών ήταν μεγάλες στο επίπεδο εξοικειώσής τους με το περιβάλλον. Με τον καιρό αξιοποιώντας την ομαδοσυνεργατική σε διμελείς ή τριμελείς ομάδες οι μαθητές – μαθήτριες μπόρεσαν να υλοποιήσουν σύντομα σενάρια με ήρωα τη γάτα του Scratch ή κι άλλους χαρακτήρες. Οι συνάδελφοι από την Πολωνία, την Ελλάδα, την Προτογαλία και την Ελλάδα υλοποίησαν και δραστηριότητες συναρμολόγησης απλών κατασκευών με Lego Wedo 1.0 μέχρι να αποκτήσουμε κι εμείς τα κατάλληλα μέσα.



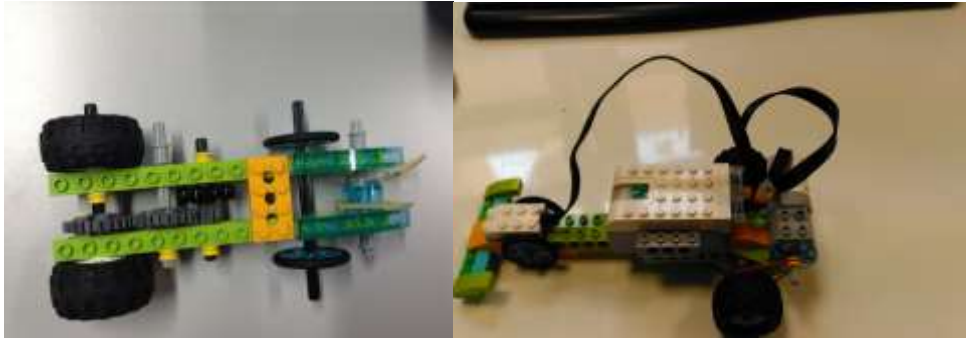
Στις αρχές του χρόνου η έλευση του kit των Lego Wedo 2.0 δημιούργησε μεγάλο ενθουσιασμό σε μικρούς και μεγάλους. Επιχειρήσαμε τον σχεδιασμό ενός λογότυπου, όπως είχε συναποφασιστεί με τη συνάδελφο από την Πολωνία. Οι μαθητές – μαθήτριές μας έφτιαξαν στο MS PowerPoint λογότυπα και αυτά αναρτήθηκαν στη σελίδα του προγράμματος στο Etwinning. Η διαδικασία της ψηφοφορίας του προγράμματος είχε ελλιπή συμμετοχή.



Πριν κλείσουμε τη σχολική χρονιά για τις Χριστουγεννιάτικες διακοπές αναρτήσαμε τις κατασκευές που είχαμε συναποφασίσει οι περισσότεροι εταίροι με αντικείμενο «Ένα μεταφορικό μέσο για τον Άγιο Βασίλη». Αξιοποιήσαμε ένα δεύτερο kit των Lego Wedo 2.0 και εργαστήκαμε σε ομάδες, ακολουθώντας συγκεκριμένες οδηγίες για τη δημιουργία ενός οχήματος για τον Άγιο Βασίλη.



Επιπλέον, σε ένα επόμενο στάδιο οι ομάδες δημιούργησαν οχήματα χωρίς κινητήρα και με κινητήρα, όπως τα ακόλουθα:



Όχημα χωρίς κινητήρα

Όχημα με κινητήρα

Στα τέλη Φεβρουαρίου αναρτήσαμε στην ομάδα οδηγίες κατασκευής με αντικείμενο τα ζώα (puppy, monkey & crocodile).

Οι μαθητές – μαθήτριές μας ανέλαβαν να κατασκευάσουν το σκυλάκι, ενώ οι συνάδελφοι των άλλων σχολείων επέλεξαν την κατασκευή της μαϊμούς και του κροκόδειλου.



Η επιλογή των νέων αυτών κατασκευών είχε στόχο τον καθορισμό των πρωταγωνιστών στα παραμύθια που θα γράφαμε συνεργατικά με τα άλλα σχολεία. Κι αυτό διότι πριν την άφιξη των “kits” είχαμε ασχοληθεί όλοι στην ελεύθερη κατασκευή σκηνικών από τους μαθητές, όπως σπιτία, δάσος, εσωτερικά μέρη σπιτιών, οχήματα. Συνεπώς, αυτό που έλειπε ήταν η ένταξη κάποιων πρωταγωνιστών σε κάθε σκηνικό. Έτσι, τα ζώα θα εντάσσονταν στο σκηνικό του δάσους. Οι αντίστοιχες κινήσεις που προστέθηκαν στο σκυλάκι και τη μαϊμού βιντεοσκοπήθηκε και θα εντασσόνταν σε μια κινούμενη ιστορία με τη χρήση του Movie Maker.

Αξιολόγηση

Οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν δε βασίστηκαν στις αντίστοιχες δραστηριότητες της επιμόρφωσης. Κι αυτό διότι η επιμόρφωση ακολούθησε της

όλης προσπάθειάς μας. Ωστόσο, ό,τι διδαχθήκαμε θα αποτελέσει αντικείμενο επεξεργασίας με μαθητές – μαθήτριες των Α' και Β' τάξεων την επόμενη σχολική χρονιά.

Σε πρακτικό επίπεδο η ενασχόληση των μαθητών – μαθητριών μας με τις δεξιότητες STEM νιώθουμε ότι αποτελεί μια πρώτης τάξεως ευκαιρία – εισαγωγή τους στην αλγοριθμική διαδικασία που διέπει τον προγραμματισμό. Μπορεί να ακολουθούσαν οδηγίες σε κάποιες κατασκευές, ωστόσο η ευκαιρία που τους δόθηκε να ελέγχουν αν η οντότητα που κατασκεύασαν είναι λειτουργική (σ.σ. σταθερότητα κατασκευής, υλοποίηση ζητούμενης κίνησης) τους βοήθησε να σκέφτονται πολυεπίπεδα.

Η επιμόρφωση που λάβαμε στην αξιοποίηση του Lego Wedo 2.0 kit ήταν στοχευμένη και ποιοτική. Αξίζουν ευχαριστίες στους διοργανωτές κι επιμορφωτές μας. Παρόμοια επιμόρφωση σε επίπεδο ποιότητας και ουσίας δεν είχαμε λάβει στο παρελθόν και νιώθουμε τιμή, που το σχολείο μας κληρώθηκε και συμμετείχε σε αυτή.

Όπως προαναφέρθηκε η συμμετοχή μας στις δραστηριότητες της επιμόρφωσης και της υλοποίησης ενός ευρωπαϊκού προγράμματος σε επίπεδο διασχολικής συνεργασίας είχε ικανοποιητικά αποτελέσματα. Την επόμενη σχολική χρονιά το πρόγραμμα δε θα συνεχιστεί. Πιθανότατα, θα ενταχθούμε σε κάποια νέα ομάδα συναδέλφων, προκειμένου να εντρυφήσουμε περισσότερο όχι τόσο στην κατασκευή χειροπιαστών οντοτήτων με τα Lego Wedo 2.0, όσο στον προγραμματισμό με το Scratch Jr ή το Scratch2, με δεδομένη την επιμόρφωση που λάβαμε.

Τα οφέλη των μαθητών – μαθητριών μας νιώθουμε ότι είναι πολλαπλά στο επίπεδο της εντρυφήσής τους στην ομαδικότητα, τη συνεργασία και την αλγοριθμική λογική που διέπει το STEM. Συναισθηματικά, μιλώντας, κρατάμε στον νου μας τη χαρά τους, όταν τους ανακοινώναμε ότι είχε έρθει η ώρα του κώδικα.

Το πρόωρο κλείσιμο του σχολείου μας λόγω του κορωνοϊού στις 9/3/20 δε μας έδωσε τη δυνατότητα να ολοκληρώσουμε το πρόγραμμα. Η συνεργασία με τους συναδέλφους ήταν εξαιρετική. Η δική μας μικρή εμπειρία στον συντονισμό και κάποια προσωπικά θέματα δε μας επέτρεψαν να τρέξουμε τη διασχολική συνεργασία στον μέγιστο βαθμό. Στο ενδεχόμενο ένταξής μας σε ένα νέο πρόγραμμα την επόμενη σχολική χρονιά θα ανακοινώνουμε την προσπάθεια των μαθητών – μαθητριών μας και τις δεξιότητες που θα αποκτήσουμε μέσα από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης του forum eTwinning STEM και της σχολικής μας μονάδας ή και σε κάποιο επικείμενο συνέδριο του eTwinning.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων



Erasmus+

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κοντογιαννάκη Εμμανουήλ, Δ/ντή Δ.Σ. Παλαικάστρου

Τίτλος προγράμματος: STEAM JAM

[STEAM JAM: Έξι(6) χώρες-σχολεία σ' ένα δημιουργικό ανακάτεμα δραστηριοτήτων. Έξι(6) πακέτα με δραστηριότητες (ένα από κάθε χώρα), που το κάθε σχολείο πρέπει να υλοποιήσει.]

[Κοντογιαννάκης Εμμανουήλ]

[26 Ιουνίου 2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κοντογιαννάκη Εμμανουήλ

Γενική περιγραφή του Έργου

Το "STEAM JAM" υλοποιήθηκε στη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2019-2020 (θα συνεχιστεί και τους πρώτους μήνες του νέου σχολικού έτους 2020-2021 για να ολοκληρωθούν οι δραστηριότητες και ν' ανεβούν στη σελίδα του Twinspace), στο πλαίσιο του μαθήματος ΤΠΕ. Οι μαθητές επικοινωνήσαν, συνεργάστηκαν, αντάλλαξαν ιδέες και εμπειρίες με τους μαθητές των άλλων Ευρωπαϊκών σχολείων. Κάθε Σχολείο αποφασίστηκε να στέλνει στα υπόλοιπα σχολεία ένα πακέτο δραστηριοτήτων για να υλοποιηθούν. Στο πρόγραμμα αυτό συνεργάστηκαν σχολεία από άλλες πέντε χώρες. Οι χώρες αυτές είναι: η Ρουμανία, το Βέλγιο, η Ισπανία, η Ιταλία και η Μεγάλη Βρετανία (Ουαλία).

Η πρώτη δραστηριότητα ήταν η δημιουργία του λογότυπου του έργου.



Συμμετέχοντα Σχολεία

- Δ.Σ. Παλαικάστρου, Σητεία, Κρήτη, Ελλάδα
- Vrije Basisschool – Sint-Lodewijkscollege Afd Immaculata, Brugge, Βέλγιο
- Colegio Internacional Aravaca, Madrid, Ισπανία
- Circolo Didattico Cesena 2, Cesena, Ιταλία
- Școala Gimnazială Tudor Vladimirescu, Târgoviște, Ρουμανία
- Ysgol Glan Morfa, Abergele, Wales, Μεγάλη Βρετανία

Το σχολείο μας άργησε να παραλάβει το πακέτο Lego WeDo 2.0 κι έτσι δεν μπορέσαμε να το χρησιμοποιήσουμε τους πρώτους μήνες του έργου μας. Ασχοληθήκαμε με την κατασκευή ρομπότ και παρά το κλείσιμο των σχολείων λόγω κορωνοϊού καταφέραμε πολλά και σημαντικά πράγματα με αποκορύφωμα τη συμμετοχή μας (για πρώτη φορά) στον διαγωνισμό του WRO Hellas και τη διάκρισή μας. Θα ήθελα να σημειώσω ότι ήταν η πρώτη φορά που ασχοληθήκαμε με τέτοιο αντικείμενο και τέτοιες δραστηριότητες αλλά τα αποτελέσματά μας δικαιώσαν. Οι παρουσιάσεις, που έγιναν από τον κ. Φωτεινάκη ήταν αρκετά χρήσιμες και κερδίσαμε και γνώσεις και εμπειρίες. Εργαστήκαμε κυρίως με τους μαθητές των Δ', Ε' και ΣΤ' Τάξεων του σχολείου μας.

Κάνοντας τον απολογισμό της χρονιάς όλοι υπογράμμισαν την έλλειψη χρόνου και γι' αυτό η προσπάθεια και η ενασχόλησή μας θα συνεχιστεί και τη νέα σχολική χρονιά.

Αξίζει να σημειωθεί ότι με τις κατασκευές-δραστηριότητες ασχολήθηκαν ακόμη και οι πιο αδιάφοροι μαθητές των παραπάνω τάξεων ανακαλύπτοντας τα talenta τους και δίνοντας μια νέα ώθηση στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μέσα από τη συμμετοχή των μαθητών στο πρόγραμμα προσδοκούσαμε οι μαθητές να δουν τον εαυτό τους στο ρόλο ενός επιστήμονα, ενός μηχανικού, ενός τεχνολόγου, ενός μαθηματικού και ν' αποκτήσουν εμπειρίες, που να αποδεικνύουν ότι η μάθηση σχετίζεται με τη ζωή γύρω τους και ότι η ενασχόλησή τους με αυτούς τους τομείς μπορεί να συμβάλει στην επίλυση βασικών προβλημάτων.

Με το μοντέλο STEAM επιχειρείται ο μετασχηματισμός από την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική διδασκαλία στη διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζει η επίλυση ενός προβλήματος (problem solving) και η ανακαλυπτική - διερευνητική μάθηση από τον μαθητή. Η βιωματική προσέγγιση της δραστηριότητας αποσκοπεί οι μαθητές να διερευνήσουν την επίλυση ενός προβλήματος, να κατασκευάσουν μια ρομποτική κατασκευή και στη συνέχεια να προγραμματίσουν τη ρομποτική αυτή κατασκευή προκειμένου να επιλύει το αρχικό πρόβλημα.

Τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων (όπως είπαμε παραπάνω) αναρτώνται στο Twinspace και στο blog του έργου. Τα αποτελέσματα του έργου ήταν απτά: ο ψηφιακός και τεχνολογικός γραμματισμός μαθητών και εκπαιδευτικών, η γνωριμία με άλλες ευρωπαϊκές γλώσσες και άλλα διδακτικά θέματα, η καλλιέργεια του ενδιαφέροντος των μαθητών για την εκπαίδευση STEAM, η παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού. Οι μαθητές μέσα από παιγνιώδεις βιωματικές ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες με θέματα την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική, την τέχνη και την τεχνολογία κατανόησαν τη λειτουργία απλών και σύνθετων μηχανών, ενώ καλλιεργήθηκε ο αλγοριθμικός τρόπος σκέψης, αναπτύχθηκε η κριτική και δημιουργική σκέψη των μαθητών, ενισχύθηκε η καινοτομία, η φαντασία και η δημιουργικότητα.

Είναι αναγκαίο να γίνει αναφορά στη διάκριση που είχαμε και η οποία δε θα ερχόταν αν δε μας είχε δοθεί η ευκαιρία αυτή μέσα από τη συμμετοχή μας στο πρόγραμμα αυτό. Με σύνθημα "Μένουμε σπίτι Δημιουργικά" ο Οργανισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής κι Επιστήμης WRO Hellas την περίοδο της πανδημίας (από 01/04 - 31/5/2020) υλοποίησε τον πρωτοποριακό διαγωνισμό "Χορεύοντας την Άνοιξη"! Στον διαγωνισμό υπήρξαν περισσότερες από 350 συμμετοχές και προκρίθηκαν στην τελική φάση οι 60 απ' αυτές.

Εκατοντάδες μαθητές και μαθήτριες με τη βοήθεια των προπονητών ή των γονιών τους επιστράτευσαν τη φαντασία τους και έφτιαξαν το δικό τους ορισμό της Άνοιξης, δηλαδή τα δικά τους ρομποτάκια τα οποία χόρευαν ως έντομα, ως ζώα, ως άνθρωποι ή όπως αλλιώς τα φαντάστηκαν. Ο διαγωνισμός απευθυνόταν σε παιδιά Νηπιαγωγείου, Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου. Οι μαθητές του Δημοτικού Σχολείου Παλαικάστρου συμμετείχαν με δύο (2) ομάδες, μία κοριτσιών και μία αγοριών. Στην ομάδα των κοριτσιών (RoboGirls) συμμετείχαν οι μαθήτριες Καφεσάκη Μαρία Ελένη, Περάκη Ευγενία και Πουλακάκη Δέσποινα. Παρουσίασαν τον Σαμ να χορεύει ζεϊμπέκικο! Κατέλαβαν την 7η θέση στην κατηγορία των Δημοτικών Σχολείων.

Στην ομάδα των αγοριών (The Cretans) συμμετείχαν οι μαθητές Βεριγάκης Ιωάννης, Μαζωνάκης Γεώργιος και Πάνου Αλέξανδρος. Παρουσίασαν τον Μανούσο Robotάκη να χορεύει έναν κρητικό χορό! Κατέλαβαν την 11η θέση στην κατηγορία των Δημοτικών Σχολείων. Ο Διευθυντής του Σχολείου Εμμανουήλ Κοντογιαννάκης εξέφρασε τα θερμά του συγχαρητήρια στους μαθητές του Σχολείου και στους γονείς τους για την προσπάθεια και την επιτυχία τους αυτή και ένα τεράστιο ευχαριστώ στον δάσκαλο και μέντορά τους στη ρομποτική Βουτυράκη Κωστή, που αφιέρωσε πολλές ώρες έχοντας τεράστια υπομονή και πίστη για ένα καλό αποτέλεσμα και εν τέλει μια διάκριση στον χώρο της ρομποτικής και του STEAM γενικότερα.

Δείτε τα βίντεο:

<https://www.youtube.com/watch?v=s96ZAGwFHWE&list=PLJQlUrCWOlJ7OmAtFBwghZ0zk4STgieso&index=11&t=0s>

<https://www.youtube.com/watch?v=5Ex07StBy24&list=PLJQlUrCWOlJ7OmAtFBwghZ0zk4STgieso&index=27&t=0s>

Ευχαριστούμε πολύ για την υποστήριξη και τη συμπαράσταση!

Ευχαριστούμε πολύ την Εθνική Υπηρεσία του eTwinning για την ενθάρρυνση και την προσφορά του εξοπλισμού και τους κυρίους Άρ. Λούβρη και Φ. Φωτεινάκη για τις επιμορφώσεις.