

2020

Αναφορά STEM Education Δράση STEM 2.0 eTwinning



**Επιμόρφωση Kids First
Coding and Robotics**

ISBN 978-618-84064-5-2

Copyright © 2020

STEM Education

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ,
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



Ο STEM Education <https://stem.edu.gr> (Οργανισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, Επιστήμης, Τεχνολογίας & Μαθηματικών) αναπτύσσει ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα ετήσιας διάρκειας για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο στηρίζεται σε προγράμματα κάποιων από τα εγκυρότερα

πανεπιστήμια του κόσμου (MIT, Carnegie Mellon, Tufts) όπως επίσης και καταξιωμένων εκπαιδευτικών που πλαισιώνουν την επιστημονική ομάδα του Οργανισμού.

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 νηπιαγωγείων όπως αναλύεται παρακάτω

(Νηπιαγωγείο, Α' Β' Δημοτικού)

Αθήνα >

<https://stem.edu.gr/εγκαταστάσεις-stem-education/κέντρο-stem-education-αγίας-παρασκευής/>
Πέμπτη 27/2 17:30-20:30,

Θεσσαλονίκη > <https://stem.edu.gr/κέντρο-stem-education-θεσσαλονίκης/>
Δευτέρα 24/2 17:00 - 20:00 (Νηπιαγωγεία)

Πάτρα > <https://stem.edu.gr/εγκαταστάσεις-stem-education/κέντρο-stem-education-πάτρας/>
Τετάρτη 26/2 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 σχολείων στα προσωπικά τους mail, μέσω του υπευθύνου της δράσης της ΕΥΥ eTwinning κ. Άρη Λούβρη.

Kit ρομποτικής Kids First Coding and Robotics

Με το Kids First Coding & Robotics οι επιμορφούμενοι προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας έμαθαν βασικές έννοιες του προγραμματισμού, ολοκληρώνοντας τις προκλήσεις των μαθημάτων που ενθαρρύνουν την εμπλοκή με το ρομπότ και τις κάρτες ιστοριών. Το Kids First Coding & Robotics διαθέτει πολλά σενάρια και ιστορίες που κάνουν τη μάθηση διασκεδαστική! Αποτελεί το ιδανικό εκπαιδευτικό παιχνίδι για να κατανοήσουν τα παιδιά από την προσχολική ηλικία τη βασική λογική του προγραμματισμού!

Στην 1^η δια ζώσης συνάντησης, στα κέντρα του Οργανισμού, οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί εισήγαγαν στους/ις επιμορφούμενους τον Sammy, το χαριτωμένο ρομπότ Kids First Coding & Robotics που διδάσκει αρχές προγραμματισμού και αναπτύσσει δεξιότητες STEM σε παιδιά προσχολικής ηλικίας!

Δίχως τη χρήση tablet, smartphone ή υπολογιστή για τον προγραμματισμό του, οι εκπαιδευτικοί ήρθαν σε επαφή με το kit και το γεγονός ότι τα προγράμματα δημιουργούνται απλά και μόνο με μια σειρά από κάρτες εντολών που δημιουργούν το αλγοριθμικό «μονοπάτι». Διαπίστωσαν δηλαδή ότι καθώς το ρομπότ περνά πάνω από τις κάρτες εντολών, ένας αισθητήρας στο κάτω μέρος του ρομπότ τις διαβάζει μια προς μια και φορτώνει το πρόγραμμα. Στη συνέχεια, τοποθετούσαν το ρομπότ σε μια πίστα και το είδαν το ρομπότ να τρέχει το πρόγραμμα. Είδαν πώς μπορούν να προγραμματίσουν το ρομπότ να κινείται προς διαφορετικές κατευθύνσεις, να ενεργοποιεί το γρανάζι, να ανάβει τα φώτα LED, να αναπαράγει ήχους και να ανταποκρίνεται σε διαφορετικές κάρτες ενεργειών. Το ενσωματωμένο γρανάζι επιτρέπει την κατασκευή απλών ρομποτικών κατασκευών με βραχίονες ή άλλα κινούμενα μέρη που ανταποκρίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του προγράμματος.

Με το KIDS FIRST CODING & ROBOTICS είδαν στην πράξη ότι μπορούν να διδάξουν στους μικρούς μαθητές φυσική, μηχανική και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μέσω μιας σειράς μαθημάτων κατασκευής και προγραμματισμού. Τα 15 μαθήματα που παρακολούθησαν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία ολοκληρώθηκε στις 29/05/2020, ευθυγραμμίζονται με τα πρότυπα για την εκπαίδευση των υπολογιστών που αναπτύχθηκαν από την Ένωση Εκπαιδευτικών Επιστημών Πληροφορικής (CSTA) και την Εκπαίδευση της Διεθνούς Εταιρείας Τεχνολογίας (ISTE), καθώς και μαθήματα από το Code.org. Τα μαθήματα αναπτύχθηκαν μέσω του εικονογραφημένου οδηγού

δραστηριοτήτων, επιτρέποντας το kit να είναι κατάλληλο για παιδιά ηλικίας τουλάχιστον τεσσάρων ετών με τη βοήθεια ενός ενήλικα και μέχρι την ηλικία των οκτώ ετών. Τα μαθήματα καλύπτουν αυτά τα έξι βασικά πεδία στον προγραμματισμό: ακολουθία, επανάληψη, συμβάντα, προϋποθέσεις, λειτουργίες και μεταβλητές.

Εκτός από το ρομπότ Sammy, παρουσιάστηκαν άλλες πέντε ιστορίες στα εξ αποστάσεως μαθήματα, καθεμία από τις οποίες περιλάμβανε μια σειρά από μοντέλα κατασκευών, προκλήσεις προγραμματισμού και μαθήματα που σχετίζονται με τα ακόλουθα θέματα: ένα ποντίκι κινείται μέσα από ένα λαβύρινθο για να βρει τυρί, ένας πιγκουίνος περιπλανιέται γύρω από έναν ζωολογικό κήπο, ένας ποδοσφαιριστής μετακινεί μια μπάλα στο τέρμα, ένα πυροσβεστικό όχημα σβήνει μια φωτιά και ένα εργοστάσιο ρομπότ εκτελεί εργασίες σε εργοστασιακό περιβάλλον.

Στο πρώτο μάθημα δια ζώσης έγινε επίδειξη και τι το κουτί περιλαμβάνει:

- 30 κάρτες με ιστορίες για να δημιουργήσουν τα παιδιά διαφορετικές πίστες
- 120 κάρτες προγραμματισμού
- 1 μονάδα – βάση
- ποικιλία μπλοκ για τη κατασκευή διαφορετικών μοντέλων
- Οδηγό με τα μαθήματα

Ακολούθησε συναρμολόγηση της βάσης και επίδειξη των καρτών





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 οκτώ (8) πραγματοποιήθηκαν με webinars.

Στην Αθήνα, η επιμόρφωση όλων των ομάδων πραγματοποιήθηκε στην αίθουσα "Katherine Johnson" του κέντρου 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 νηπιαγωγούς και δασκάλους Α' και Β' τάξεων σε δημοτικά σχολεία με εξοπλισμό Kids First Coding and Robotics: <https://youtu.be/MgfSxwjZ7UM>. Αντίστοιχα με την εξέλιξη των δεδομένων του κορωνοϊού ξεκίνησαν webinars τα οποία παρουσιάζονται ως ακολούθως στην παρακάτω playlist:

- <https://www.youtube.com/playlist?list=PLoavAtcyKOeGFmWfPn89GF19LYqqxDEK5>

Το χρονικό διάστημα στο οποίο πραγματοποιήθηκαν επιτυχώς τα webinars ήταν από 30 Μαρτίου 2020 έως και τις 29 Μαΐου 2020, περίπου ένα (1) ανά εβδομάδα και πραγματοποιήθηκαν συνολικά 8 δίωρα webinars για τη συγκεκριμένη βαθμίδα.



ΑΝΑΦΟΡΑ

Κικιλία Τσουκαλά, 20^ο Νηπιαγωγείο Καρδίτσας

STEMMission-BeeBot possible. Building a Playground.

STEMΑποστολή- Με τη BeeBot εφικτή. Φτιάχνοντας μια παιδική χαρά.

Το έργο υλοποιήθηκε κατά τη σχολική διετία 2017-2019. Το σκεπτικό είχε οργανωθεί σε μια παιγνιώδη παιδαγωγική βάση, ώστε να προκαλεί το ενδιαφέρον των παιδιών. Οι STEMMέλισσες (BeeBots) είναι μυστικοί πράκτορες αφοσιωμένοι/ες στη χαρά και την ευτυχία των παιδιών του κόσμου. Μαζί με τα παιδιά των σχολείων προσπαθούν να πετύχουν μια κοινή για όλους αποστολή: να φτιάξουν μια παιδική χαρά, αφού ανταπεξέλθουν σε προκλήσεις ενός STEM κόσμου.

Τσουκαλά Κικιλία

18 Ιουλίου 2019



18 Ιουλίου 2019

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κικιλίας Τσουκαλά,

Εκπαιδευτικού ΠΕ60 ΜΕδ

Το έργο με τίτλο «**STEMMission-BeeBot possible. Building a Playground. STEMΑποστολή- Με τη BeeBot εφικτή. Φτιάχνοντας μια παιδική χαρά**» υλοποιήθηκε κατά τη σχολική διετία 2017-2019.

Σκοπός του έργου ήταν ο συνδυασμός βασικών εννοιών ρομποτικής με δράσεις που προάγουν την προσέγγιση STEM. Τα παιδιά εξοικειώθηκαν με αρχές προγραμματισμού, ενώ ταυτόχρονα ήρθαν σε επαφή με έννοιες των φυσικών επιστημών και της μηχανικής και ανέπτυξαν δεξιότητες μαθηματικής σκέψης.

Το **σκεπτικό** του έργου είχε οργανωθεί σε μια παιγνιώδη παιδαγωγική βάση, ώστε να προκαλέσει το ενδιαφέρον των παιδιών. Οι STEMMέλισσες (BeeBots) είναι μυστικοί/ές πράκτορες αφοσιωμένοι/ες στη χαρά και την ευτυχία των παιδιών. Κάθε «πράκτορας» BeeBot επισκέπτεται τα συνεργαζόμενα σχολεία προσπαθώντας να επιτύχει σε μια κοινή για όλους αποστολή: τη δημιουργία μιας παιδικής χαράς σε κάθε σχολείο.

Τα παιδιά ως «μυστικοί πράκτορες» μαζί με τις BeeBots έπρεπε να φτιάξουν μια μακέτα παιδικής χαράς, αφού ανταπεξέλθουν σε προκλήσεις ενός STEM κόσμου. Συνεπώς τέθηκαν οι εξής **στόχοι**:

Να εξοικειωθούν τα παιδιά με έννοιες των φυσικών επιστημών, όπως το Βάρος, η Δύναμη και η Ταλάντωση, η Τριβή, η Ενέργεια, καθώς κατασκεύαζαν τα παιχνίδια της παιδικής χαράς (τραμπάλες, κούνιες, τσουλήθρες, γύρω-γύρω όλοι). Να συνδέσουν διάφορα τουβλάκια LEGO, γρανάζια και άλλο κατάλληλο χειραπτικό εκπαιδευτικό υλικό, ώστε να κατασκευάσουν τα παιχνίδια. Να δημιουργήσουν τους κατάλληλους αλγόριθμους, ώστε να προγραμματίσουν τη BeeBot να μετακινηθεί πάνω στη μακέτα της παιδικής χαράς. Να επιλύσουν προβλήματα χρησιμοποιώντας μαθηματικές έννοιες και λογισμούς (υπολογισμός επιφάνειας μακέτας, χώρου παιδικής χαράς, χώρου κίνησης BeeBot, σχήματα και μεγέθη των παιχνιδιών και των μακετών).



18 Ιουλίου 2019

Η προσέγγιση STEM προάγει τη διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης και της μάθησης, γεγονός που ταιριάζει απόλυτα στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών προσχολική/πρωτοσχολικής ηλικίας. Ο συνδυασμός ρομποτικής και STEM μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες που εμπλέκουν τα παιδιά σε επίλυση προβλημάτων σε πλαίσια που έχουν νόημα για τα ίδια, υποστηρίζεται ότι μπορεί να τα προκαλέσει ώστε να αναπτύξουν δεξιότητες STEM με πιο αβίαστο τρόπο. Παράλληλα, ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι ο συνδυασμός ψηφιακών μέσων και χειραπτικού υλικού προάγει τις πολλαπλές αναπαραστάσεις φυσικοεπιστημονικών εννοιών και μαθηματικής σκέψης, βελτιώνοντας την κατανόησή τους από τα παιδιά.

Με αυτό το σκεπτικό θεωρήθηκε ότι ο συνδυασμός της ρομποτικής και άλλων ψηφιακών μέσων με την κατασκευή με χειραπτικό υλικό της μακέτας και των παιχνιδιών της παιδικής χαράς θα είχε θετικό αντίκτυπο στην καλύτερη κατανόηση εννοιών των φυσικών επιστημών, δεξιοτήτων μαθηματικής σκέψης, δεξιοτήτων προγραμματισμού του ρομπότ, και γενικότερα στον επιστημονικό εγγραμματισμό και στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών.

Υλοποίηση Σχολικού Έτους 2017-2018

Κατά την πρώτη χρονιά υλοποίησης συνεργαστήκαμε με το UWESU Halley Nursery (Bristol-Αγγλία) και το 2^ο Νηπιαγωγείο Αλιάρτου.

Αφετηρία του έργου κατά την πρώτη χρονιά υλοποίησης ήταν ένας γρίφος που έφτασε με ηλεκτρονικό μήνυμα στο σχολείο που καλούσε και προσκαλούσε όλα τα παιδιά σε ένα παιχνίδι Μυστικών Πρακτόρων. Τα παιδιά έλυσαν τον γρίφο κι ανακάλυψαν τις BeeBots, συμφώνησαν στο παιχνίδι, έφτιαξαν τις μυστικές ταυτότητές τους και στη συνέχεια έμαθαν ποια θα ήταν η αποστολή τους.

Επόμενο στάδιο ήταν η **εξοικείωση με τον χειρισμό της BeeBot**. Τα παιδιά παρατήρησαν και εξερεύνησαν τα κουμπιά της, προγραμματίζοντας την να εκτελέσει μικρές σύντομες διαδρομές από παιδί σε παιδί σε ευθεία κατεύθυνση. Σταδιακά οι διαδρομές έγιναν μεγαλύτερες και πιο σύνθετες. Όταν προστέθηκαν στροφές τα παιδιά δυσκολεύτηκαν και γι' αυτό υπήρξε η σχετική συμβολοποίηση με χάρτινα βελάκια. Στη συνέχεια, η εκτέλεση διαδρομών πραγματοποιήθηκε στο διαφανές πλέγμα, όπου προστέθηκαν σύμβολα (γράμματα, αριθμοί, χρώματα κλπ) και στο πλέγμα της μικρής πόλης.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η **γνωριμία με τους συνεργάτες μας**. Στην υδρόγειο σφαίρα, σε έντυπους και ψηφιακούς χάρτες τα παιδιά βρήκαν τα σχολεία



18 Ιουλίου 2019

των συνεργατών μας και συμπλήρωσαν σχετικά φύλλα εργασίας όπου σχεδίασαν τη δικτύωση ανάμεσα στα σχολεία και έγραψαν τα ονόματα των περιοχών των άλλων σχολείων. (Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα είχαμε αρχικά προγραμματίσει να πραγματοποιηθεί τηλεδιάσκεψη, αλλά τελικά λόγω διαφορετικού ωραρίου των συνεργατών των σχολείων δεν κατέστη εφικτό).

Επόμενο στάδιο ήταν η **δημιουργία του περιβάλλοντος της μακέτας**. Τα παιδιά μαζί με τις εκπαιδευτικούς προβληματίστηκαν σχετικά με τον χώρο και τις διαστάσεις που θα είχε το «περιβάλλον» της παιδικής χαράς. Ανάμεσα στα σχολεία υπήρξαν διαφορετικές προσεγγίσεις ανάλογα με τις σκέψεις των παιδιών και την απόφαση κάθε ολομέλειας τάξης (φελιζόλ, τραπέζι, έδαφος). Τα παιδιά έκαναν υπολογισμούς και μετρήσεις και προχώρησαν στη δημιουργία του βασικού «περιβάλλοντος».

Ακολούθησε ο **σχεδιασμός της παιδικής χαράς**. Ζητήθηκε από τα παιδιά να απεικονίσουν σχεδιαστικά πώς θα ήθελαν να είναι η παιδική χαρά που θα φτιάξουν και ποια παιχνίδια να περιλαμβάνει. Στη συνέχεια όλα τα σχέδια παρουσιάστηκαν στην ολομέλεια (κάθε τάξης), υπήρξε συζήτηση και έγινε καταμέτρηση και ομαδοποίηση των παιχνιδιών που είχαν απεικονίσει. Αυτό οδήγησε στη δημιουργία ραβδογραμμάτων με διάφορους τρόπους (ψηφιακά ή με χειραπτικό υλικό).

Η επιθυμία των εκπαιδευτικών και των τριών συνεργαζόμενων σχολείων ήταν κατά την υλοποίηση του προγράμματος και την κατασκευή της παιδικής χαράς, τα παιδιά να αξιοποιήσουν **εκπαιδευτικό υλικό STEM**. Θεωρούσαμε ότι το εξειδικευμένο υλικό θα ενίσχυε την προστιθέμενη αξία του έργου και θα πολλαπλασίαζε την κατάκτηση δεξιοτήτων STEM. Η προμήθεια αυτού του υλικού ήταν πάρα πολύ δύσκολη λόγω κόστους και δυσκολιών συνεργασίας με υπεύθυνους φορείς (Σχολική Επιτροπή, δ/νσεις σχολείων) και για το λόγο αυτό καθυστέρησε χρονικά. Ωστόσο, όταν τελικά οι σχολικές μονάδες κατάφεραν να προμηθευτούν το υλικό τα παιδιά ενθουσιασμένα ανυπομονούσαν να προχωρήσουν στις κατασκευές.

Με σκοπό τον προβληματισμό και την **εξοικείωση των παιδιών με τις έννοιες των φυσικών επιστημών** που ενυπάρχουν στη μηχανική των παιχνιδιών της παιδικής χαράς, οι εκπαιδευτικοί αποφάσισαν να στηριχθούν στη σύγχρονη επιστημονική βιβλιογραφία και να αξιοποιήσουν εκπαιδευτικά βίντεο και λογισμικά προσομοιώσεων στην υλοποίηση των σχετικών δραστηριοτήτων. Κάθε φορά πριν την κατασκευή κάποιου παιχνιδιού τα παιδιά παρακολουθούσαν σχετικό ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό και λογισμικά σχετικών προσομοιώσεων αλληλεπιδρώντας στο



18 Ιουλίου 2019

μέτρο του εφικτού με αυτά (βλ. ενδεικτικά <https://www.youtube.com/watch?v=JvSCIZ3vHOI>, <https://www.youtube.com/watch?v=lueqE0lxLyc>, <https://www.smartlearningforall.com/video/physics/2/potential-and-kinetic-energy>, <https://phet.colorado.edu/el/simulations/category/physics>). Στο τέλος κάθε κατασκευής μπορούσαν να επανέλθουν στα λογισμικά προσομοιώσεων ελέγχοντας και αλλάζοντας τις διάφορες παραμέτρους, αξιολογώντας με κάποιον τρόπο τις γνώσεις που είχαν κατακτήσει.

Στο επόμενο στάδιο τα παιδιά προχώρησαν στην **κατασκευή των παιχνιδιών στις μακέτες**. Κάθε φορά χωρίζονταν σε μικρές ομάδες με συγκεκριμένες αρμοδιότητες, όπως: λήψη απόφασης για το σημείο-σταθμός της μακέτας που θα έστηναν το παιχνίδι, απεικόνιση «συμβολικού αλγορίθμου προγραμματισμού», συμβολοποίηση κίνησης, προγραμματισμός της BeeBot, ώστε να πάει σε εκείνο το σημείο, κατασκευή του παιχνιδιού, δοκιμή λειτουργίας του, λήψη φωτογραφιών της κατασκευής, προγραμματισμός της BeeBot ώστε να «ελέγξει» περιμετρικά την κατασκευή.

Πολύ σημαντικό κομμάτι ήταν η **σύνδεση της δράσης με την καθημερινή ζωή**. Τα παιδιά στην αρχή αλλά και στο τέλος κάθε κατασκευής ανέφεραν εμπειρίες τους σχετικά με τη χρήση παιχνιδιών της παιδικής χαράς. Ειδικά μετά την κατασκευή ήταν εντυπωσιακό ότι εμπλουτίστηκε ο προφορικός τους λόγος καθώς χρησιμοποιούσαν και λέξεις από την σχετική φυσικοεπιστημονική ορολογία. Στα σχολεία που υπάρχουν αληθινά παρόμοια παιχνίδια στην αυλή, φυσικά οι παρατηρήσεις, οι πειραματισμοί και οι εμπειρικές καταστάσεις εξελίχθηκαν περισσότερο.

Πιστεύουμε ότι η πρώτη χρονιά υλοποίησης τόσο για τα παιδιά, όσο και για τις εκπαιδευτικούς των συνεργαζόμενων σχολικών μονάδων ήταν μια πάρα πολύ όμορφη κι εποικοδομητική εμπειρία που πέτυχε τους στόχους της.

Το έργο ολοκληρώθηκε με την ελπίδα και την πεποίθηση ότι η συνέχιση και ο εμπλουτισμός του την επόμενη σχολική χρονιά θα ενίσχυε και θα ενδυνάμωνε κάθε θετικό στοιχείο της δράσης.



18 Ιουλίου 2019

Υλοποίηση Σχολικού Έτους 2018-2019

Κατά την δεύτερη χρονιά υλοποίησης του έργου, συνεργαστήκαμε με το 8^ο Νηπιαγωγείο Κιλκίς, καθώς οι συνάδελφοι εκπαιδευτικοί που είχαμε συνεργαστεί την πρώτη χρονιά άλλαξαν σχολικές μονάδες.

Το έργο ξεκίνησε όταν στο 20^ο Ν/Γ Καρδίτσας έφτασε ένα ηλεκτρονικό μήνυμα από το σχολείο του 8^{ου} Ν/Γ Κιλκίς, όπου ανέφεραν ένα πραγματικό και υπαρκτό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν. Στο Δημοτικό πάρκο της πόλης τους δεν υπάρχει παιδική χαρά για να παίζουν τα παιδιά. Έχοντας πληροφορηθεί, μέσω της δασκάλας τους, της πλατφόρμας etwinning και της δικής τους BeeBot, το έργο μας την προηγούμενη χρονιά, ζητούσαν να τους βοηθήσουμε στο σχεδιασμό της δικής τους παιδικής χαράς. Οι Πράκτορες της Καρδίτσας συμφώνησαν και τους στείλαμε μια συνοπτική παρουσίαση του έργου. Στη συνέχεια, τα παιδιά από το 8^ο Ν/Γ Κιλκίς ζωγράρισαν και μας έστειλαν την παιδική χαρά των ονείρων τους σε συνεργατικό αρχείο issuu. Στη συνέχεια φυσικά και συνωμοτικά, φτιάξαμε μυστικές ταυτότητες για πράκτορες που αφήνουν το αποτύπωμά τους.

Επόμενο στάδιο ήταν η **γνωριμία των συνεργατών**. Δυστυχώς, αυτό δεν κατέστη δυνατό μέσω τηλεδιάσκεψης, όμως οργανώθηκαν και υλοποιήθηκαν πολλές δράσεις με έντυπους και ψηφιακούς χάρτες, ενώ δημιουργήθηκε και ένας συνεργατικός ηλεκτρονικός χάρτης. Στις δράσεις έγινε εντοπισμός των δύο περιοχών, υπολογισμός της μεταξύ τους απόστασης, προγραμματισμός των BeeBots ώστε να μετακινηθούν πάνω στο χάρτη, εντοπισμός των σχολείων και των πάρκων των δύο πόλεων.

Στη συνέχεια, ακολούθησε πολύ προσεκτική **μελέτη και σύγκριση των δύο πάρκων** ως προς το μέγεθος, το σχήμα, την απόσταση από τις σχολικές μονάδες, το είδος του εδάφους, την ύπαρξη δέντρων ή όχι. Οι παράλληλες μελέτες αναρτήθηκαν σε συνεργατικό padlet.

Ακολούθησε ο **σχεδιασμός και η δημιουργία του βασικού περιβάλλοντος για τη μακέτα της παιδικής χαράς** από τους Πράκτορες της Καρδίτσας, την οποία οι Πράκτορες του Κιλκίς αξιολόγησαν βάσει δημοσκοπήσης (ένεκα προεκλογικής περιόδου) και έκριναν ότι τους άρεσε πολύ.

Το επόμενο στάδιο αφορούσε την **εξοικείωση με τις έννοιες των φυσικών επιστημών και τη μελέτη τους τόσο στο πεδίο όσο και στην τάξη**. Οι Πράκτορες της Καρδίτσας επισκέφτηκαν την παιδική χαρά του πάρκου της πόλης τους και μελέτησαν 'φυσικοεπιστημονικά' ερωτήματα στην πράξη κι ύστερα με το



18 Ιουλίου 2019

εκπαιδευτικό υλικό STEM και στην τάξη, ενώ οι Πράκτορες του Κιλκίς μελέτησαν τα ίδια ερωτήματα μέσα από ψηφιακές προσομοιώσεις στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Η **ολοκλήρωση της μακέτας της παιδικής χαράς** πραγματοποιήθηκε κατά την ενασχόληση των Πρακτόρων της Καρδίτσας το **εκπαιδευτικό υλικό STEM**. Τα παιδιά, έχοντας στο μυαλό τους όσα είχαν παρατηρήσει και κατανοήσει κατά την επίσκεψη στο πάρκο, συνέθεσαν και τοποθέτησαν στην παιδική χαρά τα παιχνίδια που είχαν ζητήσει τα παιδιά του Κιλκίς (κούνιες, τραμπάλες, τσουλήθρες, γύρω-γύρω όλοι με γρανάζια και μια τσουλήθρα με αμάξια)! Στη συνέχεια προγραμμάτισαν την BeeBot να μετακινηθεί από παιχνίδι σε παιχνίδι πάνω στη μακέτα, και στο τέλος σε συνολική διαδρομή.

Ωστόσο, πριν την παρουσίαση της ολοκληρωμένης μακέτας παιδικής χαράς οι Πράκτορες της Καρδίτσας κάλεσαν τους Πράκτορες του Κιλκίς σε ένα **Παιχνίδι Γρίφων και Κωδικών**. Έφτιαξαν ψηφιακά ένα σχέδιο της παιδικής χαράς όπου σε κάθε παιχνίδι αντιστοιχούσε ένας αριθμός κι ένας γρίφος. Αν τα παιδιά έβρισκαν ποιο παιχνίδι αφορούσε κάθε γρίφο τότε μπορούσαν να διαβάσουν ένα QR code που αποκάλυπτε μια λέξη. Οι Πράκτορες του Κιλκίς εκτύπωσαν και συνέθεσαν το Σχέδιο, μετακίνησαν την BeeBot από αριθμό σε αριθμό ώστε να ανοίξουν τον σχετικό γρίφο, αποκρυπτογράφησαν τους κωδικούς QR, αντέγραψαν τις κρυμμένες λέξεις και τελικά συνέθεσαν την πρόταση: **ΚΙΛΚΑΡ: ΠΡΑΚΤΟΡΕΣ ΤΗΣ ΧΑΡΑΣ !!!**

Η **σύνδεση με την πραγματικότητα** είναι απαραίτητη κι έτσι οι Πράκτορες του Κιλκίς αφού είχαν πια το σχέδιο και τη μακέτα από τους Πράκτορες της Καρδίτσας αποφάσισαν να φτιάξουν ένα Σχέδιο Δράσης και με βάση αυτό να απευθυνθούν στον νέο Δήμαρχο της πόλης τους τον Σεπτέμβρη και να ζητήσουν την δημιουργία της παιδικής χαράς στο Δημοτικό πάρκο του Κιλκίς!!

Παράλληλα, κι αφού οι Πράκτορες της Καρδίτσας είχαν ολοκληρώσει την αποστολή τους πήραν τη BeeBot, τις δασκάλες και τους γονείς τους και πήγαν εκπαιδευτική εκδρομή. Πίστα με άξονα τα σημεία του οριζοντα της περιοχής είχαν ετοιμάσει και παιχνίδι έστησαν στη στιγμή. Κρυμμένο θησαυρό έπαιξαν και τα παιχνίδια ανακάλυψαν, στην πίστα τα τοποθέτησαν και τη BeeBot πάλι προγραμμάτισαν, βόλτα σε όλα να γυρίσει κι ολοκληρωμένη διαδρομή πάνω στη νέα μακέτα να πραγματοποιήσει!! Οι γονείς που ήταν μαζί μας είπαν: "Μα πότε τα μάθατε όλα αυτά εσείς;" Κι ερείς οι μυστικοί πράκτορες κοιταζόμεσταν λιγάκι και συνωμοτικά κλείναμε το μάτι!!!!!!



18 Ιουλίου 2019

Ο **αντίκτυπος** από την ανάπτυξη δεξιοτήτων STEM φάνηκε να είναι θετικός από την υλοποίηση του έργου. Τα παιδιά φάνηκαν να επιτυγχάνουν τους στόχους που είχαν αρχικά τεθεί. Από τις ενέργειές τους έδειξαν ότι εξοικειώθηκαν αρκετά με έννοιες των φυσικών επιστημών, όπως το Βάρος, η Δύναμη και η Ταλάντωση, η Τριβή, η Ενέργεια, καθώς κατασκεύαζαν τα παιχνίδια της παιδικής χαράς (τραμπάλες, κούνιες, τσουλήθρες, γύρω-γύρω όλοι). Κατάφεραν ακολουθώντας αρχές μηχανικής να συνδέσουν διάφορα τουβλάκια LEGO, γρανάζια και άλλο κατάλληλο χειραπτικό εκπαιδευτικό υλικό, ώστε να κατασκευάσουν τα παιχνίδια. Δημιούργησαν κατάλληλους αλγόριθμους, ώστε να προγραμματίσουν τη BeeBot να μετακινηθεί πάνω στη μακέτα της παιδικής χαράς. Επίλυσαν προβλήματα χρησιμοποιώντας μαθηματικές έννοιες και λογισμούς. Πολλά παιδιά ζήτησαν από τους γονείς τους να παρακολουθήσουν σχετικά εργαστήρια ρομποτικής.

Οι συνεργαζόμενες εκπαιδευτικοί απόκτησαν πολύτιμη εμπειρία εμπλουτίζοντας τις παιδαγωγικές τεχνικές μας, καθώς εφαρμόζαμε τη προσέγγιση STEM. Παράλληλα, το συγκεκριμένο έργο θεωρούμε ότι λειτουργήσε θετικά για τις δύο σχολικές μονάδες της χώρας μας καθώς απέκτησαν και αξιοποίησαν έναν εξοπλισμό που δεν συναντάται συχνά (έως τώρα) στα δημόσια νηπιαγωγεία.

Στο **μέλλον** στοχεύουμε ώστε να καταφέρουμε να παρέχουμε ενημέρωση για τα συνολικά αποτελέσματα του έργου και τις νέες γνώσεις και δεξιότητες που αποκτήθηκαν από παιδιά κι εκπαιδευτικούς δημοσιοποιώντας το έργο στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας, παρουσιάσεων σε ημερίδες σχολικών δραστηριοτήτων, στο διαδίκτυο σε συγκεκριμένες ομάδες εκπαιδευτικού περιεχομένου καθώς και σε επιστημονικά συνέδρια.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Σαρίγκολη Ευαγγελία (ΠΕ06)

« What's on your bucket list? »

(προσεγγίζοντας τη γνώση με τη μέθοδο STEM)

Αλεξάνδρειο 2^ο Δημοτικό Σχολείο Γιαννιτσών

- Συσχετισμός e-twinning προγράμματος με τις ανάγκες της δράσης STEM
- Συμβολή της δράσης στην βελτίωση του εκπαιδευτικού έργου
- Αντίκτυπος της δράσης στις δεξιότητες STEM
- Μεγαλύτερη δυναμική αξία προγράμματος STEM
- Αντίκτυπος δράσης STEM στο σχολείο και στους μαθητές

Σαρίγκολη Ευαγγελία

27-06-2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Το ευρωπαϊκό etwinning έργο «**What's on your bucket list?**» ξεκίνησε κατά το σχολικό έτος 2019-20 . Για την υλοποίησή του ξεκίνησαν συνεργασία τέσσερα σχολεία : από την Ελλάδα το Αλεξάνδρειο 2^ο Δημοτικό Σχολείο Γιαννιτσών και 3 σχολεία από Τουρκία, Γεωργία και Πολωνία. Αφόρμηση για την έναρξη του προγράμματος υπήρξε η δωρεά του First Coding & Robotics από την E.Y.Y. ,το οποίο θα χρησιμοποιούνταν ως βοηθητικό εργαλείο μάθησης στην πλειονότητα των δραστηριοτήτων.

Ενημερωθήκαμε για τη δράση STEM της EYY eTwinning και αποδεχτήκαμε την πρόκληση να συμμετάσχουμε σε αυτό όταν μας ανακοινώθηκε ότι επιλεγθήκαμε για την παραλαβή του kit. Ξεκινήσαμε επικοινωνίες με σχολεία που όντως έδειξαν εξαιρετικό ενδιαφέρον, δημιουργήσαμε ομάδα κυρίως με ελληνικά σχολεία, και αρχίσαμε να δουλεύουμε. Στην πορεία μας ανακοινώθηκε πως καλό είναι να μην είμαστε μαζί σχολεία που έχουν παραλάβει το kit, οπότε αναγκαστήκαμε να αποχωρήσουμε από αυτή την ομάδα και βρεθήκαμε αρχές Δεκεμβρίου να ψάχνουμε καινούργιους συνεργάτες. Προέκυψαν συνεργάτες από Τουρκία ,Γεωργία και Πολωνία. Οι δύο πρώτες παρουσίασαν τους μαθητές τους ,ευχήθηκαν καλά Χριστούγεννα και τίποτε έκτοτε, ενώ η συνεργάτιδα της Πολωνίας εργάστηκε και για το logo. Από Ιανουάριο είμασταν μόνοι μας περιμένοντας το kit ,στα τέλη Φεβρουαρίου.

Ο κύριος σκοπός του προγράμματος ήταν να αποκτήσουν με παιγνιώδη τρόπο οι μικροί μαθητές δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα όπως δημιουργικότητα, συνεργασία, κριτική σκέψη, να βελτιώσουν τις επικοινωνιακές δεξιότητες και την αυτοπεποίθησή τους μέσα από τη χρήση του kit και της συνεργασίας με μαθητές άλλων σχολείων της Ευρώπης.

Για την επίτευξη των επιμέρους στόχων του προγράμματος (εξοικείωση με τα πλήκτρα και τον προγραμματισμό του ρομπότ, λεκτική περιγραφή και αφήγηση διαδρομών σε τετραγωνισμένα περιβάλλοντα, προσανατολισμός στο χώρο, μέτρηση, αρίθμηση, επίλυση προβλημάτων, ανάπτυξη κριτικής σκέψης,) είχαν σχεδιαστεί στοχευμένες δραστηριότητες διαβαθμισμένης δυσκολίας που περιελάμβαναν τραγούδια, παιχνίδια και ιστορίες.

Τροχοπέδη στον προγραμματισμό μας στάθηκε ο κοροναϊός και το lockdown με το κλείσιμο των σχολείων στις αρχές του Μαρτίου. Αποτέλεσμα τα παιδιά να ασχοληθούν ελάχιστα με το kit,όντας χωρίς εταίρους ουσιαστικά .

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Θα μπορούσαμε

- να χρησιμοποιήσουμε νέους τρόπους προσέγγισης της γνώσης στην τρυφερή ηλικία της 1^{ης} Δημοτικού
- να πειραματιστούμε
- να μοιραστούμε εμπειρίες, να συνεργαστούμε και να διασκεδάσουμε
- να δείξουμε σε επιφυλακτικούς συναδέλφους τρόπους προσέγγισης διδασκαλίας STEM καλύπτοντας όλα τα γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος
- να ανταλλάξουμε καλές πρακτικές με συναδέλφους
- να διαμορφώσουμε νέο κλίμα στην σχολική κοινότητα

Επιφυλασσόμαστε με τη νέα σχολική χρονιά 2020-2021 να συνεχίσουμε το έργο με νέους συνεργάτες που θα αναζητήσουμε εντός και εκτός Ελλάδας.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αυγέρη Θεοδώρα,

Stories from Roboland

4^ο Νηπιαγωγείο Λυκόβρυσης

Περιγραφή των δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων στο πλαίσιο της συμμετοχής στη δράση eTwinning STEM 2.0

Αυγέρη Θεοδώρα

30-6-2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αυγέρη Θεοδώρας

Το έργο που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0 έχει τίτλο «**Stories from Roboland**». Το έργο σχεδιάστηκε με σκοπό να δώσει στα παιδιά την ευκαιρία να εξερευνήσουν βιωματικά και μέσα από διαφορετικά σενάρια-προκλήσεις, τις βασικές αρχές της αλγοριθμικής σκέψης και του προγραμματισμού.

Πιο συγκεκριμένα οι στόχοι του έργου ήταν οι μαθητές:

- Να μάθουν για τα ρομπότ και την κωδικοποίηση με απλό, βιωματικό και ουσιαστικό τρόπο
- Να κάνουν τα πρώτα τους βήματα στην κωδικοποίηση και να αναπτύξουν υπολογιστική σκέψη
- Να αναπτύξουν βασικές δεξιότητες όπως η κριτική σκέψη και η επίλυση προβλημάτων
- Να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες μέσα από τη συνεργασία και την εργασία σε ομάδες
- Να διασκεδάσουν και να μάθουν με ευχάριστο τρόπο

Στο έργο συμμετείχαν ως εταίροι άλλα τέσσερα σχολεία από Ελλάδα, Τουρκία, Ρουμανία και Ιταλία. Το έργο ξεκίνησε αργά, καθώς δεν ήταν εύκολο να βρεθούν εταίροι, εγγράφηκε τον Δεκέμβριο αλλά ξεκίνησε ουσιαστικά από τον Ιανουάριο. Μετά την υλοποίηση των πρώτων δραστηριοτήτων και λόγω της διακοπής της λειτουργίας των σχολείων εξαιτίας του κορωνοϊού, όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και στις χώρες των εταίρων, το έργο δεν στάθηκε δυνατό να ολοκληρωθεί. Ωστόσο οι εταίροι συμφώνησαν να συνεχίσουμε και να ολοκληρώσουμε το έργο τη νέα σχολική χρονιά 2020-2021.

30-6-2020

Οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν από τον Ιανουάριο ως το κλείσιμο των σχολείων, συμπεριλάμβαναν την γνωριμία των εταίρων (μαθητών και εκπαιδευτικών, την εισαγωγή στο θέμα και την αρχική διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών και των μαθητών, την ζωγραφική για το λογότυπο του έργου, παιγνιώδεις δραστηριότητες ρομποτικής χωρίς συσκευές και την δημιουργία της πρώτου σεναρίου/πρόκλησης, το οποίο όμως δεν πρόλαβε να υλοποιηθεί στην πράξη.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου δεν χρησιμοποιήθηκε ο εξοπλισμός Kids First Coding & Robotics καθώς ήρθε στο σχολείο μας αργά. Ωστόσο μετά την επαναλειτουργία των σχολείων και καθώς είχε γίνει και η σχετική επιμόρφωση, το kit αξιοποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό από τους μαθητές και τις μαθήτριες και μάλιστα με μεγάλο ενθουσιασμό. Στην αξιολόγηση μάλιστα που κάναμε με τα παιδιά για όλη τη σχολική χρονιά, για τις πιο ωραίες στιγμές που θυμούνται και θα τους λείψουν, πολλά παιδιά αναφέρθηκαν στη ρομποτική και στη Σάμι ως αυτό που τους άρεσε πιο πολύ από όλη τη σχολική χρονιά.

Η θετική ανταπόκριση που είχε στα παιδιά η ενασχόληση με τη ρομποτική αποτελεί πολύ σημαντικό κίνητρο για την εισαγωγή του αντικεμένου από την αρχή της επόμενης σχολικής χρονιάς έτσι ώστε να υπάρχει ο χρόνος και η ευκαιρία όλα τα παιδιά να ασχοληθούν και να αναπτύξουν δεξιότητες stem. Καθώς μάλιστα τα μισά από τα φετινά παιδιά, που ήταν προνήπια θα φοιτούν και την επόμενη σχολική χρονιά ως νήπια, υπάρχει ήδη ένας σημαντικός πυρήνας που θα δώσει μεγαλύτερη ώθηση σε αυτή την προσπάθεια. Και τα παιδιά όμως που θα φοιτήσουν του χρόνου στο δημοτικό σχολείο αποκόμισαν μια πολύ θετική πρώτη εμπειρία, η οποία αν θα υπάρξει η κατάλληλη συνθήκη και ευκαιρία θα τους δώσει το κίνητρο να ασχοληθούν περαιτέρω με τη ρομποτική.

Εκτός από το κομμάτι του έργου και της συμμετοχής των παιδιών που περιγράφηκε παραπάνω, θεωρώ πολύ σημαντικό να αναφέρω το πόσο ενδυναμωτική εμπειρία αποτέλεσε η συμμετοχή μου σε αυτή τη δράση. Η διαδικασία της επιμόρφωσης αλλά και η γνωριμία και επαφή με άλλους εκπαιδευτικούς πιο προχωρημένους στην αξιοποίηση της ρομποτικής και της μεθοδολογίας stem στην προσχολική εκπαίδευση αποτέλεσε πηγή γνώσης αλλά και έμπνευσης. Μου έδωσε το κίνητρο για να αναζητήσω και να μάθω περισσότερα πράγματα και να

30-6-2020

αναπτυχθώ επαγγελματικά. Έτσι συμμετείχα και σε άλλες διαδικτυακές επιμορφώσεις του eTwinning και του European Schoolnet Academy με προσανατολισμό stem, πληροφορήθηκα για την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα του κώδικα και σχεδιάζω τη συμμετοχή του σχολείου μου σε αυτή και συμμετέχω ως εταίρος στην υποβολή αίτησης χρηματοδότησης σύμπραξης Erasmus+ με θεματική stem. Συνοψίζοντας λοιπόν τα παραπάνω, παρόλο που το έργο δεν ολοκληρώθηκε η συνολική εμπειρία από τη συμμετοχή στη δράση την τρέχουσα σχολική χρονιά, ήταν πολύ θετική σε όλα τα επίπεδα και για όλους τους εμπλεκόμενους και έδωσε κίνητρα και ώθηση για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων μάθησης και τη χρήση παιδαγωγικών εργαλείων προσανατολισμένων στην μεθοδολογία STEM. Η συνέχεια του έργου και την επόμενη σχολική χρονιά, με καινούργιους μαθητές και μαθήτριες καθώς και οι σχετικές δράσεις που σχεδιάζεται να υλοποιηθούν είναι βέβαιο ότι θα πολλαπλασιάσουν αυτά τα οφέλη.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Στα πλαίσια της δράσης STEM 2.0 δημιουργήθηκε το έργο «LET'S ART ROBOT PLAY». Βασικός σκοπός είναι να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με γνώσεις, δεξιότητες, συναισθήματα και αξίες οι οποίες θα συμβάλλουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους, λαμβάνοντας έναυσμα από διάσημους ζωγράφους και τα έργα τους μέσα από δραστηριότητες STEAM.

Η κύρια ιδέα του έργου είναι η γνωριμία των παιδιών με τους επιλεγμένους αγαπημένους διάσημους ζωγράφους και η παρουσίασή τους στα σχολεία των εταίρων μέσω των δραστηριοτήτων STEAM (επιστήμη, τεχνολογία, μηχανική και μαθηματικά, τέχνες). Με τα ρομπότ Sammy και τους φίλους της, θα συναντήσουν διάσημους ζωγράφους και θα περιηγηθούν στα έργα τους. Κάθε σχολείο θα ψηφίσει τον αγαπημένο του ζωγράφο, θα συλλέξει πληροφορίες και δεδομένα και θα το παρουσιάσει στα άλλα σχολεία. Τα συνεργαζόμενα σχολεία εμπνευσμένα από όλους τους καλλιτέχνες, θα σχεδιάσουν και θα δημιουργήσουν στη συνέχεια το δικό τους ρομπότ .

Κατά τη διαδικασία υλοποίησης τα παιδιά μέσα από ποικίλες διαθεματικές και βιωματικές δραστηριότητες, προσαρμοσμένες στην ηλικία τους, με χαρακτήρα παιχνιδιού και υλικά οικεία σε αυτά, θα εξερευνήσουν έννοιες, φαινόμενα, δημιουργώντας μια ή περισσότερες κατασκευές, θα κάνουν παρατηρήσεις και θα βγάλουν συμπεράσματα για τον κόσμο γύρω τους. Στόχος είναι, έχοντας ως οδηγό, εργαλείο, αλλά και μέσο έκφρασης την τέχνη και χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες των Τ.Π.Ε. να αποκτήσουν γνώσεις με διασκεδαστικό τρόπο, ώστε να αγαπήσουν τις επιστήμες και να αποκτήσουν θετική στάση απέναντί τους στην μετέπειτα σχολική τους ζωή.

Το έργο αναμένουμε να αποδώσει πολλαπλά οφέλη σε όλους τους εμπλεκόμενους λειτουργώντας ως γέφυρα και ανοίγοντας δρόμους επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των μελών του σχολείου, της οικογένειας και της κοινωνίας. Βασικό μέρος της φιλοσοφίας του eTwinning, εκτός από τη συνεργασία μεταξύ των εμπλεκομένων, αποτελεί και η διάχυση των προγραμμάτων, τόσο στην εκπαιδευτική κοινότητα, όσο και στην ευρύτερη κοινωνία. Για το λόγο αυτό σκοπεύουμε να δημιουργήσουμε ένα ιστολόγιο το οποίο θα ενημερώνεται συνεχώς, ένα ηλεκτρονικό περιοδικό και με την ολοκλήρωση του προγράμματος σχεδιάζουμε οργάνωση παρουσιάσεων στα πλαίσια των εορταστικών εκδηλώσεων λήξης του σχολικού έτους.

Το έργο αυτό θα υλοποιηθεί το νέο σχολικό έτος και μετά την εξεύρεση ευρωπαϊού εταίρου

ΑΝΑΦΟΡΑ

Σοφία Κουζούλη

Gaia's Buddies

1^ο Δημοτικό Σχολείο Πύργου

Σοφία Κουζούλη

30-06-2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ: GAIJA'S BUDDIES

Συνοπτική περιγραφή

Οι μαθητές που συμμετέχουν στο πρόγραμμα συνεργάζονται με τους εταίρους τους από την Ιταλία, τη Ρουμανία και την Πολωνία για να διερευνήσουν και να κατανοήσουν αυθεντικά προβλήματα που σχετίζονται με την ποιότητα του πλανήτη, να αντιληφθούν πώς αυτά σχετίζονται με τη δική τους ευημερία, να προτείνουν λύσεις για τις πιεστικές προκλήσεις του κόσμου, όπως η Κλιματική Αλλαγή, και να συν-δημιουργήσουν τις δικές τους πρωτότυπες κατασκευές και ψηφιακές δημιουργίες

Στόχοι

- Ανάπτυξη δεξιοτήτων με την παιδαγωγική προσέγγιση STEM, τη διαθεματική αξιοποίηση των Φυσικών Επιστημών, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών, αλλά και της τέχνης (STEAM)
- Εξοικείωση με τον προγραμματισμό
- Παιδαγωγική αξιοποίηση ψηφιακών μέσων
- Εξοικείωση με τις έννοιες καιρός/κλίμα/κλιματική αλλαγή και διερεύνησή τους
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης με τον εντοπισμό φαινομένων κλιματικής αλλαγής και τις συνέπειές τους
- Ανάληψη πρωτοβουλιών κατά της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της (SDG13)
- Προώθηση SDGs
- Ενίσχυση δημιουργικότητας
- Ανάπτυξη συνεργατικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων (ενδοσχολικά με τη συνεργασία δύο τμημάτων διαφορετικών τάξεων, Β και Ε, αλλά και διακρατικά)
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων αναστοχασμού και ετεροαξιολόγησης
- Ανάπτυξη της ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων ψηφιακής ασφάλειας
- Ενθάρρυνση δημοκρατικής συμμετοχή
- Συμμετοχή σε παγκόσμιες δράσεις

Διαδικασία της εργασίας

Οι μαθητές θα εργαστούν σε εθνικές και διακρατικές ομάδες με δραστηριότητες που σχετίζονται με

- Εκπαίδευση STEM
- Εκπαιδευτική ρομποτική
- ΤΠΕ, εργαλεία web 2.0/εφαρμογές

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

- eSafety
- Πνευματικά δικαιώματα
- Δημοκρατική συμμετοχή

Αναμενόμενα αποτελέσματα

- Robot Gaia's Challenges
- Comics
- Ψηφιακή αφήγηση με βίντεο
- Διαδραστικές αφίσες
- ebooks
- Επιτραπέζια παιχνίδια /Ψηφιακά διαδραστικά παιχνίδια
- Πρωτότυπες εικαστικές δημιουργίες

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

Η εκπαιδευτική ρομποτική θα βοηθήσει τους μαθητές να κατακτήσουν τη γνώση πιο αποτελεσματικά και να κατανοήσουν καλύτερα τον κόσμο που τους περιβάλλει, θα κινητοποιήσει το ενδιαφέρον και την περιέργειά τους και θα αυξήσει την εμπλοκή τους με την επιστήμη και την τεχνολογία, βοηθώντας τους να εμπνευστούν και να καινοτομήσουν, αντλώντας παράλληλα, ικανοποίηση από τη συμμετοχή τους και χαρά από την εκπαιδευτική διαδικασία.

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

Η συμμετοχή μου στην επιμόρφωση κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2019-2020 παρείχε εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις αλλά και συνέβαλε στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αναφορικά με το σχεδιασμό και την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων ρομποτικής, STEAM και νέων τεχνολογιών. Επίσης, ενίσχυσε την αλληλεπίδραση με συναδέλφους εκπαιδευτικούς από όλη την Ελλάδα και το διαμοιρασμό ιδεών και πρακτικών.

Επίσης, με τη συνεργασία μου με άλλους εκπαιδευτικούς στο σχολείο και τη διάχυση της δράσης, έχω τη δυνατότητα να συμβάλλω στην εξοικείωση και άλλων συναδέλφων με την εκπαιδευτική ρομποτική και στην ανάπτυξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους.

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

Οι μαθητές κατά τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τον προγραμματισμό των ρομπότ θα αποκτήσουν γνώσεις «παιζοντας» και θα αναπτύξουν ποικίλες δεξιότητες. Η εκπαιδευτική ρομποτική θα έχει θετικές αποτελέσματα στη γνωστική, συναισθηματική (αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση) και στην κοινωνική τους ανάπτυξη (κοινωνικοποίηση).

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Επίσης, θα δώσει τη δυνατότητα στο σχολείο να συμβάλλει στο να εξοικειωθούν με τη ρομποτική περισσότερο κορίτσια και μαθητές που, ίσως, δεν μπορούν να έχουν τέτοιες δημιουργικές εκπαιδευτικές εμπειρίες.

Τέλος, η ρομποτική στα πλαίσια του προγράμματος θα αναπτύξει κρίσιμες σημαντικές δεξιότητες του 21ου αιώνα, όπως:

- Κριτική ικανότητα και σκέψη
- Διεπιστημονικότητα
- Μεταγνωστικές δεξιότητες
- Εκπαιδευτική-παιδαγωγική αξιοποίηση ΤΠΕ
- Υπολογιστή σκέψη

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

Η μάθηση μέσα από την κατασκευή του ρομπότ και των διαδρομών που θα πρέπει να κάνει με συγκεκριμένο στόχο θα συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου έργου συνθετικής εργασίας, μέσα σε ένα προγραμματιστικό περιβάλλον που θα συσχετίζει τη μαθησιακή διαδικασία με αυθεντικά προβλήματα του φυσικού κόσμου.

Επίσης, η δημιουργία μεικτών ομάδων με μαθητές της Ε τάξης που θα καθοδηγούν και θα υποστηρίζουν τους μικρότερους μαθητές της Β τάξης στη ρομποτική ενισχύσει τη δημιουργία ενός υποστηρικτικού περιβάλλοντος στο σχολείο που θα ενδυναμώνεται όχι μόνο από τους εκπαιδευτικούς αλλά και από τους μεγαλύτερους μαθητές, μεταβάλλοντας ολόκληρη την κουλτούρα του σχολείου.

Συνέχιση του προγράμματος

Καθώς ο εξοπλισμός απεστάλη λίγες μέρες πριν το Lockdown, το οποίο στον Πύργο ξεκίνησε 5 Μαρτίου, δεν είχαμε τη δυνατότητα να εργαστούμε με τους μαθητές με τα kit ρομποτικής. Επιπλέον, τα συνεργαζόμενα σχολεία σταμάτησαν να συμμετέχουν στο πρόγραμμα με αποτέλεσμα να μην ολοκληρώσουμε το πρόγραμμα τη φετινή σχολική χρονιά. Με τη διαβεβαίωση ότι θα συνεχίσουμε με τους συνεργάτες μας την ερχόμενη σχολική χρονιά, έχουμε ήδη πραγματοποιήσει τηλεδιάσκεψη για να οργανώσουμε τη συνέχιση του προγράμματος.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες στην Εθνική Υπηρεσία eTwinning που συμβάλλει στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών και γενναϊόδωρα παρέχει τη βάση και τα μέσα ώστε μαθητές και εκπαιδευτικοί να βιώνουν συναρπαστικές μαθησιακές εμπειρίες, γεγονός που στα δημόσια σχολεία έχει ιδιαίτερη αξία. Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω στον υπεύθυνο της δράσης STEM 2.0, κ. Άρη Λούβρη, για την πολύτιμη, ακούραστη και εμπνευσμένη υποστήριξη που μας προσφέρει στα πλαίσια των eTwinning δράσεων που υλοποιούμε.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού *Ελπίδας Γ. Βαρβαντάκη*
Project

«*Robot Et on an Eco Tour Around Europe*»

1^ο Οικολογικό Νηπιαγωγείο Μουρνιών

Στην αναφορά αυτή επιχειρείται μια περιγραφή του προγράμματος προκειμένου να διαπιστωθεί η συνάφειά του με τις ανάγκες της δράσης E twinning STEM.2.0. Συζητείται ο αντίκτυπος από την εφαρμογή του σε επίπεδο εκπαιδευτικών, μαθητών/τριών και σχολικής μονάδας καθώς και η προστιθέμενη αξία του προγράμματος στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τέλος περιγράφονται οι λόγοι μη ολοκλήρωσης και η δέσμευση συνέχισης του προγράμματος κατά την επόμενη σχολική χρονιά καθώς και οι τρόποι διάχυσης αποτελεσμάτων.

"We're only humans, after all"

Βαρβαντάκη Ελπίδα

06/29/2020

06/29/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού *Βαρβαντάκη Ελπίδας*

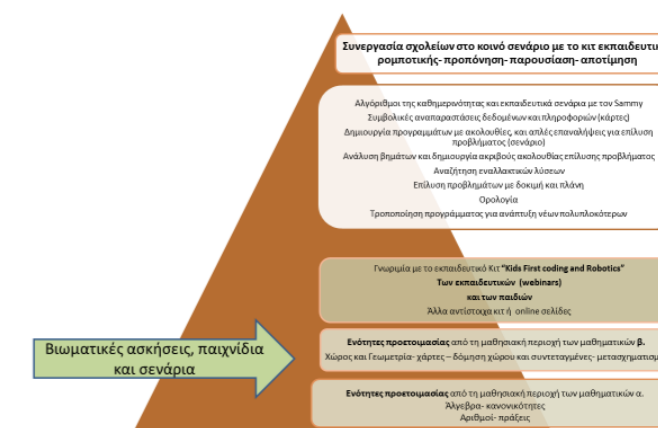
Γενικά Στοιχεία

Το project « Robot Et on an Eco Tour Around Europe» στηρίχθηκε σε δύο βασικούς πυλώνες: α) την εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία και β) την εκπαίδευση STEAM και την εκπαιδευτική ρομποτική. Υλοποιείται στο περιβάλλον του e twinning μέσα από ποικίλες διαθεματικές, διεπιστημονικές δραστηριότητες¹. Η Βασική ιδέα του σχεδίου εργασίας ήταν να εμπλακούν παιδιά σε πρωτότυπες και καινοτόμες, παιγνιώδεις δραστηριότητες επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων που θέτουν την εκπαιδευτική ρομποτική στην «υπηρεσία» της αειφόρου ανάπτυξης. Στόχοι του προγράμματος συνάδουν με την ατζέντα 2030 για την βιώσιμη ανάπτυξη

Φάση 1. Πυλώνας αειφορίας



Φάση 2. Πυλώνας STEAM και εκπαιδευτικής Ρομποτικής



¹ Η στοχοθεσία του α' πυλώνα, είναι πλήρως ευθυγραμμισμένη με τους εθνικούς στόχους της μαθησιακής περιοχής «Κοινωνικές Επιστήμες», ενότητα «Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, περιεχόμενο «Βιοποικιλότητα» του ΔΕΠΠΣ ΑΠΣ για το νηπιαγωγείο (2014). Δεδομένου ότι το νηπιαγωγείο μας έχει χαρακτηριστεί ως «Οικολογικό» από την Ελληνική Εταιρεία Προστασίας Φύσης, ο πυλώνας αυτός είναι αρκετά εμπλουτισμένος, ως προς τη στοχοθεσία του. Η στοχοθεσία του β' πυλώνα, δεν υπάρχει αυτούσια στο ΑΠΣ. Προκύπτει από συνδυαστική χρήση των επιμέρους Μαθησιακών περιοχών STEAM (πλην της Μηχανικής). Στη μαθησιακή περιοχή Τεχνολογίες της Πληροφορίας & της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.), ενότητα «Διερευνώ, πειραματίζομαι, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με τις Τ.Π.Ε» , περιεχόμενο «Ενίσχυση των μαθησιακών εμπειριών με τη χρήση των Τ.Π.Ε.» ουσιαστικά «υπαινίσσονται» δυο στόχοι σχετικά με τον προγραμματισμό και την εκπαίδευση STEAM.

06/29/2020

Περιγραφή

Τα παιδιά σε κάθε συνεργαζόμενο σχολείο δημιουργούν ένα οικολογικό κουτί. (My Eco BOX).

Εμπλέκονται σε ερευνητικές διαδικασίες «βιοποικιλότητας» (παιχνίδι κυνηγιού ανακάλυψης) για να μάθουν για τα οικοσυστήματά τους στο εγγύτερο ή ευρύτερο περιβάλλον, να επιλέξουν φυσικά υλικά, αντικείμενα, περιοχές ή τοπόσημα που θεωρούν σημαντικά για το σχολείο τους, το χωριό τους, την πόλη τους, τη χώρα τους.

Σε μια δεύτερη φάση συλλέγουν τα ευρήματά τους, τα κατηγοριοποιούν και τα αξιολογούν (με κριτήρια που ελέγχουν τη σημασία, λόγω απειλής εξαφάνισης σπανιότητας, ενδημικότητας)

1ΝΓ Μουρνιών: Το οικολογικό μου κουτί (My eco box), η συνεργασία με το ΜΑΙΧ και η αμπελιτιά μας! Πρέπει να την προστατεύσουμε από την πυρκαγιά!



Συγκρίνουν / αντιπαραβάλλουν με τα ευρήματα των απομακρυσμένων φίλων τους, είτε με την ανταλλαγή των οικολογικών κουτιών τους είτε με την ανταλλαγή δημοσιευμένου σχετικού υλικού, σε απευθείας σύνδεση.

Η εμπλοκή τους σε αυτόν τον πυλώνα του προγράμματος, διευκολύνει τα παιδιά να ανακαλύψουν α) την τοπική βιοποικιλότητα (συγκριτικά με τη βιοποικιλότητα των συνεργατών μας) β) τον σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν στη βιοποικιλότητα της τοπικής τους κοινότητας και της προστασίας της.

06/29/2020

1ΝΓ Μουρνιών: Η έρευνα για τη βιοποικιλότητα στη σχολική αυλή



Τέλος, επιλέγουν τα 3 πιο σημαντικά ζώα, φυτά ή τοπόσημα για να δημιουργήσουν με αυτά ένα σενάριο. Θα δημιουργήσουν με διαδικασίες εκπαίδευσης STEAM έργα (τριοδιάστατες κατασκευές) αφού πειραματιστούν με υλικά, έννοιες των φυσικών επιστημών, και επιλύσουν προβλήματα μηχανικής φύσης, για κάθε επιλεγμένο είδος (ένα από κάθε συμμετέχον σχολείο), τα οποία θα τοποθετηθούν σε μία μακέτα.

Λόγω της προσωρινής αναστολής λειτουργίας των σχολικών μονάδων, Το νηπιαγωγείο μας κατάφερε να ολοκληρώσει τον 1^ο πυλώνα, μέχρι και την επιλογή του πιο σημαντικού φυτού της αυλής του νηπιαγωγείου μας και αυτό είναι η αμπελιτιά (Abelicea Zelcova)²

Σε αυτή τη φάση έχουμε ζητήσει την υποστήριξη από τους ειδικούς για μια βαθύτερη μελέτη του σπάνιου, επαπειλούμενου και ενδημικού αυτού φυτού.

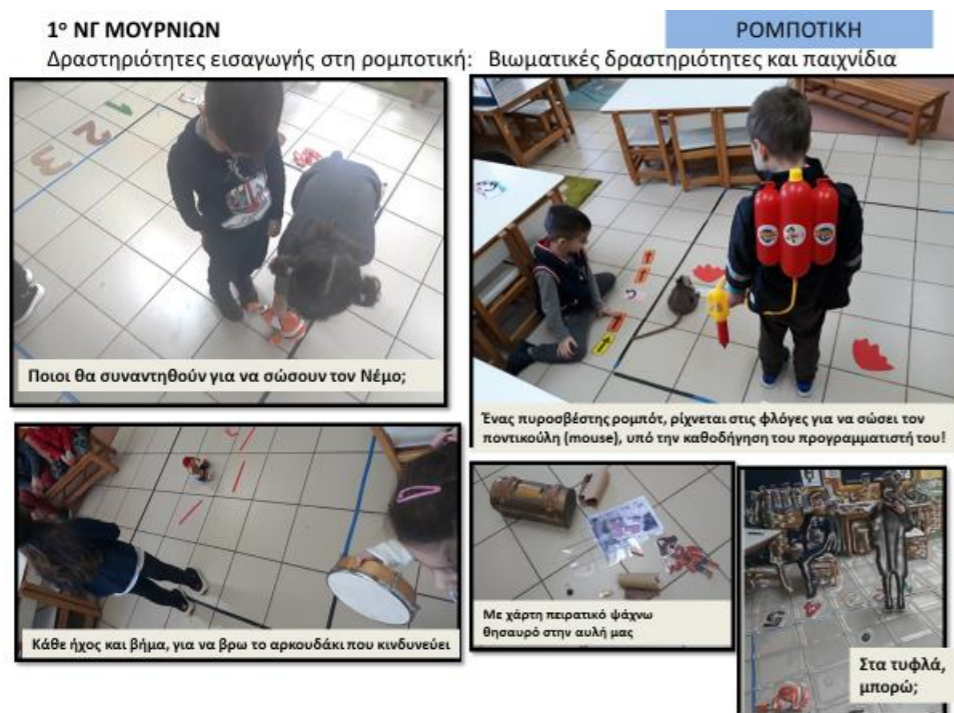
² Η 'αμπελιτιά' (*Zelkova abelicea*) είναι ένα ενδημικό δένδρο της Κρήτης, δηλαδή είδος δένδρου που υπάρχει μόνο στο νησί και πουθενά αλλού στον κόσμο. Είναι ένα από τα 6 είδη του γένους *Zelkova* που υπάρχουν παγκοσμίως και η παρουσία του στην Κρήτη χρονολογείται εκατομμύρια χρόνια πριν. Η αμπελιτιά φύτεται σε όλους στους ορεινούς όγκους της Κρήτης και οι πληθυσμοί της απειλούνται από την υπερβόσκηση, το ποδοπάτημα από τα ζώα, τη διάνοιξη αγροτικών δρόμων και τις δασικές πυρκαγιές. Η αμπελιτιά είναι συνδεδεμένη με την παράδοση της Κρήτης καθώς χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή της παραδοσιακής 'κατσούνας'. Πηγή: <http://www.abelitsia.gr/>

06/29/2020

Συμπράξαμε με το Μεσογειακό και Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (Μ.Α.Ι.Χ.) προκειμένου να μας υποστηρίξει με ενημερωτικό υλικό και άλλους τρόπους αφού το Μ.Α.Ι.Χ. έχει εκπονήσει πρόγραμμα για την προστασία της αμπελιτοσύας.

Σε μια δεύτερη φάση, και αφού προκύψουν από τις επιλογές των παιδιών τα φυτά, ζώα ή τοπόσημα, τα παιδιά θα δημιουργήσουν με το κιτ, το ρομπότ ET, ένα ρομπότ- πυροσβεστικό όχημα.

Παράλληλα με τον 1^ο πυλώνα τα παιδιά ενεπλάκησαν σε σενάρια επίλυσης προβλημάτων προετοιμασίας των δράσεων του β' πυλώνα, της εκπαίδευσης STEM και εκπαιδευτικής ρομποτικής, κυρίως από τη μαθησιακή περιοχή των μαθηματικών (Χώρος και Γεωμετρία- χάρτες – δόμηση χώρου και συντεταγμένες- μετασχηματισμοί, Άλγεβρα- κανονικότητες, Αριθμοί- πράξεις). Τα παιδιά συμμετέχουν σε βιωματικά παιχνίδια που θα τα βοηθήσουν στις έννοιες του προσανατολισμού και του χώρου και στη συνέχεια του προγραμματισμού του ρομπότ.



Το τελευταίο βήμα θα ήταν τα παιδιά να κληθούν να δημιουργήσουν μια διαδρομή μέσα στην οποία θα κινηθεί το ρομπότ ET προκειμένου να οθήσει φωτιές και να προστατέψει φυτά, ζώα και τοπόσημα (Αξιοποιώντας και την επικαιρότητα από τις πυρκαγιές, στην Αυστραλία). Η διαδρομή αυτή θα μεταφραζόταν σε “πρόγραμμα” το οποίο θα έτρεχε το ρομπότ- πυροσβεστική μας, προκειμένου να οθήσει, όσο το δυνατόν γρηγορότερα την πυρκαγιά.

06/29/2020

Αντίκτυπος και Προστιθέμενη αξία

Μέσω πολυτροπικής επικοινωνίας και ανταλλαγής εμπειριών, γνώσεων και αντικειμένων μεταξύ των σχολείων και της δυνατότητας κοινών δράσεων από μικτές ομάδες μαθητών στα κοντινά σχολεία, θα συνέθεταν ένα ευρύτερο σενάριο που θα περιλάμβανε μια αποστολή κατάσβεσης πυρκαγιών σε 4 σταθμούς. (Ένας σταθμός για κάθε εταίρο). Για τη συμμετοχή μας στον εκπαιδευτικό διαγωνισμό WRO, με το παραπάνω σενάριο, το συμβούλιο της τάξης επέλεξε ένα αγόρι και ένα κορίτσι, εξυπηρετώντας έτσι και τον 6^ο στόχο της ατζέντας για τη βιώσιμη ανάπτυξη (gender equality). Ο διαγωνισμός αναβλήθηκε λόγω καραντίνας COVID 19.

Το 1ο Νηπιαγωγείο Μουρνιών, παρέλαβε το κιτ εκπαιδευτικής ρομποτικής, ενώ τα σχολεία είχαν ήδη αναστείλει τη λειτουργία τους λόγω Covid 19, και έτσι τα παιδιά δεν είχαν την ευκαιρία να πειραματιστούν με το κιτ και σταδιακά να χτίσουν τις δεξιότητες εκείνες που θα τους επέτρεπαν να «κωδικοποιήσουν» μια σύνθετη διαδρομή και μια σύνθετη λειτουργία του ρομπότ (π.χ. φως, ήχος κτλ).

Το πρόβλημα όμως αυτό, για το σχολείο μας, αποτέλεσε, τελικά, ευκαιρία. Αφενός, δόθηκε αρκετός χρόνος προετοιμασίας των δράσεων εκπαιδευτικής ρομποτικής και ανάπτυξης προαπαιτούμενων δεξιοτήτων των παιδιών. Αφετέρου, μας δόθηκε η ευκαιρία για εκπαίδευση των εκπαιδευτικών, με το ρομπότ, **πριν από τη χρήση του με τα παιδιά**, κάτι που σε διαφορετική περίπτωση, θα είχε ξεκινήσει δεικνυτικά.

Επιπλέον, η συμμετοχή μας στο facebook group Forum eTwinning STEM που δημιουργήθηκε για το πρόγραμμα, έδωσε μία ακόμη ευκαιρία δικτύωσης και ανταλλαγής καλών πρακτικών, στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς.

Η εκπαίδευση που μας δόθηκε μέσω των webinars, με τη χρήση του εγχειριδίου του κιτ και την ανάλυση- βιωματική προσέγγιση των σεναρίων διαβαθμισμένης δυσκολίας, μας έδωσε μια εντελώς διαφορετική και πιο ολοκληρωμένη οπτική και προσέγγιση στη χρήση του κιτ με εξειδικευμένη στοχοθεσία (Αλγόριθμοι της καθημερινότητας και εκπαιδευτικά σενάρια με τον Sammy, συμβολικές αναπαραστάσεις δεδομένων και πληροφοριών (κάρτες), δημιουργία προγραμμάτων με ακολουθίες, και απλές επαναλήψεις για επίλυση προβλήματος (σενάριο) ανάλυση βημάτων και δημιουργία ακριβούς ακολουθίας επίλυσης προβλήματος, αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων, επίλυση προβλημάτων με δοκιμή και πλάνη, ορολογία, τροποποίηση προγράμματος για ανάπτυξη νέων πολυπλοκότερων κ.α.). από αυτήν που αρχικά σχεδιάζαμε, αφού στο ΑΠΣ του νηπιαγωγείου δεν υπάρχει σχετική ενότητα. Επομένως για μας, αποτελεί προστιθέμενη αξία, αφού συνέβαλε στην επαγγελματική ανάπτυξη της εκπαιδευτικού που συμμετέχει (εξειδικευμένη στοχοθεσία, αποτελεσματικότερη και συστηματικότερη προσέγγιση, εξοικείωση με μια καινοτόμα μαθησιακή περιοχή που δεν περιλαμβάνεται στο ΑΠΣ του νηπιαγωγείου) και, κατά προέκταση, θα συμβάλλει σε καταλληλότερες

06/29/2020

παιδαγωγικές πρακτικές, προς όφελος τόσο των μαθητών, όσο και της σχολικής μας κοινότητας γενικότερα (μέσω της διάχυσης των αποτελεσμάτων). Το σχολείο μας θα αποκτήσει άλλο ένα συγκριτικό πλεονέκτημα, αφού στην καινοτομία της αειφόρου κουλτούρας μας, θα προστεθεί επίσημα και η καινοτομία της εκπαίδευσης STEAM και Εκπαιδευτικής Ρομποτικής.

Επιπλέον μέσω της συμμετοχής μας, το νηπιαγωγείο μας ωφελήθηκε από την δωρεάν παροχή του κιτ εκπαιδευτικής ρομποτικής και μάλιστα, δεδομένου ότι επιλέχθηκε με κριτήρια καταλληλότητας και ασφάλειας για την ηλικία των νηπίων, μας απάλλαξε α) από την αναζήτηση χορηγίας για την αγορά, β) από την έρευνα αγοράς κατάλληλου κιτ. Η χορηγία του κιτ, ενισχύει και τη βιωσιμότητα του προγράμματος, αφού θα επαναληφθεί η διδασκαλία της χρήσης του, και τα κατά τα επόμενα έτη, ακόμη και χωρίς συμμετοχή σε πρόγραμμα e twinning, σε άλλα project.

Η συνεργατική συμμετοχή στο έργο, με εταίρους από άλλες περιοχές και χώρες, η επίλυση προβλημάτων και η διεξαγωγή δραστηριοτήτων, η χρήση εργαλείων web.2, η πολυτροπική επικοινωνία και η αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, θα συμβάλουν στην ανάπτυξη εταιρικών σχέσεων με σχολεία, εκπαιδευτικούς και μαθητές, γεγονός που θα προσφέρει σε όλους τους εμπλεκόμενους, εκπαιδευτικά, κοινωνικά και πολιτιστικά οφέλη. Θα συμμετάσχουν σε ένα έργο που προωθεί πολλούς από τους στόχους "2030 ατζέντας των Ηνωμένων Εθνών για την αειφόρο ανάπτυξη". Αυτό θα δώσει στους συμμετέχοντες μια αίσθηση του «ανήκω» στο ευρωπαϊκό σχολικό δίκτυο δημιουργώντας ταυτόχρονα τις προϋποθέσεις για αποδοχή της διαφορετικότητας και των σχέσεων εμπιστοσύνης και συνεργασίας που μετριάζουν τις εντάσεις των μαθητών και βοηθούν στην αντιμετώπιση του σχολικού εκφοβισμού.

Στο νηπιαγωγείο μας, τα παιδιά ήδη εμπλέκονταν σε δραστηριότητες STEAM και μάλιστα έχει παρατηρηθεί, ότι οι δραστηριότητες αυτού του τύπου τα ενθουσιάζουν! Μάλιστα, τις επιλέγουν πάντα, ως τις πιο ευχάριστες, όταν αξιολογούν εργασίες τους για τον ατομικό τους φάκελο (portfolio). Στην προκειμένη περίπτωση, τα νήπια, συμμετέχοντας σε έρευνα πεδίου, βιβλιογραφική έρευνα, σχέδιο προστασίας της αμπελιτιάς από φωτιά, κατασκευή μακέτας και ομοιώματος δέντρου, δημιουργία του πυροσβεστικού οχήματος με το κιτ, επιλογή της ασφαλέστερης και ταχύτερης διαδρομής για την απόσβεση της πυρκαγιάς (κώδικας και προγραμματισμός) θα εμπλακούν σε διαδικασίες επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων και θα οικοδομήσουν την κατανόηση ότι η συνδυαστική αξιοποίηση των επιστημών STEAM αυξάνει τα οφέλη στην παραγωγή ενός έργου και έτσι ίσως να τα προτρέπει να ασχοληθούν στο μέλλον με αντίστοιχους τομείς.

06/29/2020

Πρόοδος και συνέχεια του προγράμματος

Το νηπιαγωγείο μας επέλεξε να μην ολοκληρώσει βιαστικά το project με την επαναλειτουργία των σχολείων μετά την καραντίνα, αλλά επιθυμεί και δεσμεύεται **να συνεχίσει με το ίδιο πρόγραμμα και τους ίδιους εταίρους και την επόμενη σχολική χρονιά, 2020-21**

δεδομένου ότι :

α) τα μικρά νήπια που συμμετείχαν στο φετινό project ήδη έχουν ασχοληθεί με τον πυλώνα της αειφορίας και μπορούν, συνεχίζοντας από κει που μείναμε, να είναι οι αυριανοί «προγραμματιστές», ενώ στο τελευταίο συμβούλιό τους δήλωσαν ότι επιθυμούν να ασχοληθούν με το project και την επόμενη σχολική χρονιά

β) η επαγγελματική ανάπτυξη που προήλθε από την συμμετοχή των εκπαιδευτικών στα webinar δίνει μια πληρέστερη εικόνα για τα μεθοδικά βήματα που πρέπει να ακολουθήσουμε με το κιτ εκπαιδευτικής ρομποτικής ώστε να είναι «εκπαιδευτικά ορθή» η διαδικασία.

Διάχυση αποτελεσμάτων

Για τη διάχυση των αποτελεσμάτων σκοπεύουμε μαζί με τους μαθητές και τις μαθήτριάς μας :

- να αναρτήσουμε σχετικές δημοσιεύσεις στο ιστολόγιο του νηπιαγωγείου μας www.eco-schools2012.blogspot.com
- να αναρτήσουμε σχετικές δημοσιεύσεις στο facebook group Forum eTwinning STEM
- να διοργανώσουμε εσπερίδα διάχυσης αποτελεσμάτων για γονείς και κηδεμόνες της σχολικής μας κοινότητας
- να συμμετέχουμε στον επόμενο διαγωνισμό WRO
- Να συμμετέχουμε με το project στο επόμενο Science fair, που διοργανώνει το Πολυτεχνείο Κρήτης για μαθητές Α/θμιας Εκπ/σης (Ημέρα Επιστήμης και Τεχνολογίας για παιδιά Δημοτικού)
- να συμμετέχουμε στη δράση «Ανοιξη Καλλιτεχνικής Δημιουργίας 2021» του Δήμου Χανίων με θέμα σχετικό με το project
- να συμπεριλάβουμε το project, στις δράσεις μας για το διεθνές δίκτυο ΠΕ «Οικολογικά Σχολεία» στο οποίο συμμετέχουμε και να το προβάλλουμε και μέσω του δικτύου αυτού.
- Να αξιοποιήσουμε τη συνεργασία μας με το MAIX, για διάχυση των αποτελεσμάτων.

06/29/2020



Καλό Καλοκαίρι

ΑΝΑΦΟΡΑ

Τίτλος Έργου: "STEAM Preschool Academy"

Υπεύθυνη εκπαιδευτικός: Σαμουτιάν Μαργαρίτα

Φορέας: Νηπιαγωγείο Αυλωναρίου Εύβοιας

Το "STEAM Preschool Academy" αποτελεί ένα συνεργατικό έργο το οποίο δημιουργήθηκε στα πλαίσια της δράσης STEM 2.0 που διοργανώθηκε από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning για το σχολικό έτος 2019-2020. Το Νηπιαγωγείο Αυλωναρίου στην Εύβοια εγκρίθηκε να συμμετέχει στη συγκεκριμένη δράση ως ένα από τα ωφελούμενα σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, παραλαμβάνοντας το ρομποτικό εξοπλισμό Kids First Coding & Robotics. Κύριος σκοπός του έργου ήταν να προάγει τη STEM (Science Technology Engineering & Robotics) Εκπαίδευση μέσα από την ενσωμάτωση της ρομποτικής στη σχολική καθημερινότητα, εφοδιάζοντας τους μικρούς μαθητές με νέες δεξιότητες. Το σχεδιασμό του πλάνου των δράσεων ανέλαβε η υπεύθυνη εκπαιδευτικός του φορέα στοχεύοντας στην ανανέωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Στο έργο συμμετείχαν συνολικά 6 νηπιαγωγεία από την Τουρκία, την Ισπανία, την Εσθονία, την Σλοβακία και δύο από την Ελλάδα. Οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν επικεντρώθηκαν στην κατασκευή ρομπότ, την κωδικοποίηση και την επίλυση προβλημάτων με τη χρήση του ρομποτικού εξοπλισμού. Κατά τη διεξαγωγή του έργου η εκπρόσωπος του νηπιαγωγείου επιμορφώθηκε σχετικά με τις δυνατότητες του εξοπλισμού και εξοικειώθηκε με τη χρήση του, μεταφέροντας τις πληροφορίες που λάμβανε και στα υπόλοιπα μέλη της εκπαιδευτικής ομάδας του σχολείου.

Σαμουτιάν Μαργαρίτα

29/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Το Νηπιαγωγείο Αυλωναρίου στην Εύβοια κατέθεσε αίτημα συμμετοχής στη δράση STEM 2.00 που διοργάνωσε η Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning για το σχολικό έτος 2019-2020 αναγνωρίζοντας την ανάγκη ανανέωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσα από τη δημιουργία ενός ελκυστικότερου περιβάλλοντος μάθησης. Έτσι, ο φορέας αποτέλεσε ένα από τα ωφελούμενα νηπιαγωγεία της Στερεάς Ελλάδας και του χορηγήθηκε δωρεάν ο ρομποτικός εξοπλισμός Kids First Coding & Robotics προκειμένου να υποστηρίξει τις δράσεις του. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε το eTwinning έργο “STEAM Preschool Academy” με κεντρικό άξονα την προώθηση της STEM εκπαίδευσης και την ενσωμάτωση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στην σχολική πραγματικότητα. Το πλάνο των δράσεων διαμορφώθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις του μαθητικού δυναμικού εμπλουτίζοντας τις γνώσεις των νηπίων και αυξάνοντας τις ευκαιρίες μάθησης. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η υπεύθυνη εκπαιδευτικός αναζήτησε συνεργάτες από την Ελλάδα και το εξωτερικό με κριτήριο τη διάθεση, την εμπειρία και την κατοχή ρομποτικού εξοπλισμού ώστε να μεγιστοποιήσει την ποιότητα των δράσεων. Ως αποτέλεσμα, τα σχολεία-εταίροι που συμμετείχαν στο έργο ήταν έξι (6) σε αριθμό: το Νηπιαγωγείο Αυλωναρίου (συντονιστής), το 2ο Νηπιαγωγείο Ν. Αρτάκης, το Sabiha Gokcen Pkkokulu (Τουρκία), το ZS s MS Vikanova (Σλοβακία), το Tallinna Sobrakese Lasteaed (Εσθονία) και το CEIP Alfonso VI (Ισπανία).

Ειδικότερα, το πρώτο τρίμηνο τα σχολεία δημιούργησαν μια ψηφιακή παρουσίαση των εκπαιδευτικών συστημάτων της χώρας τους, με ιδιαίτερη αναφορά στις ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας) και την ρομποτική. Το βιβλίο αυτό είχε ως στόχο την ανίχνευση ομοιοτήτων και διαφορών για την οργάνωση του πλάνου δράσης. Στη συνέχεια, οι ομάδες παρουσιάστηκαν μέσα από σχετικά βίντεο και δημιούργησαν το λογότυπο του έργου. Τον μήνα Οκτώβριο έλαβαν μέρος στην Εβδομάδα κωδικοποίησης που διοργάνωσε το EU Code Week πραγματοποιώντας δράσεις με θέμα την κωδικοποίηση χωρίς τη χρήση υπολογιστή. Με αφορμή τη συγκεκριμένη συμμετοχή σχεδίασαν τις δικές τους δραστηριότητες κωδικοποίησης δίνοντας έμφαση στον προσανατολισμό. Το επόμενο διάστημα έγραψαν μια χριστουγεννιάτικη ιστορία και χρησιμοποίησαν έναν επιδαπέδιο χάρτη, ο οποίος αποτελούνταν από 6*4 τετράγωνα. Οι μαθητές κωδικοποίησαν διαδρομές και ανακάλυψαν στοιχεία της ιστορίας. Τον μήνα Ιανουάριο, κάθε ομάδα κατασκεύασε το δικό της ρομπότ από ανακυκλώσιμο ή άχρηστο υλικό δημιουργώντας ταυτόχρονα και ένα βίντεο με την ιστορία του. Το ενδιαφέρον των μαθητών κεντρίστηκε περισσότερο όταν κατασκευάστηκαν στολές-ομοιώματα των συγκεκριμένων ρομπότ. Έτσι, τα νήπια μπορούσαν να τις χρησιμοποιήσουν και να αναπαραστήσουν τους ήρωες που κατασκεύασαν. Στη συνέχεια, οι ομάδες έφεραν σε επαφή τα ρομπότ ως πρωταγωνιστές μιας ιστορίας που περιλάμβανε διάφορα εμπόδια. Τις δοκιμασίες αυτές κλήθηκαν να επιλύσουν οι μαθητές ανιχνεύοντας εναλλακτικές διαδρομές στο χάρτη που δημιουργήθηκε για τις συγκεκριμένες ανάγκες. Για μεγαλύτερη διάδραση μεταξύ των σχολείων δημιουργήθηκαν προκλήσεις όπου οι μαθητές έπρεπε να ανιχνεύσουν στοιχεία που έλειπαν από το χάρτη.

Το τελευταίο τρίμηνο, οι ομάδες ασχολήθηκαν με την κωδικοποίηση των εθνικών αλφάβητων χρησιμοποιώντας σύμβολα της επιλογής τους για τη δημιουργία μηνυμάτων. Ακολούθησαν την ίδια διαδικασία και για το αγγλικό αλφάβητο όμως αυτή τη φορά έφτιαξαν αποστολές με συμβολοποιημένες λέξεις, τις οποίες έπρεπε να αποκωδικοποιήσουν οι άλλες ομάδες. Επιπρόσθετα, ο δυαδικός κώδικας (binary code) βοήθησε τα νήπια να καταλάβουν τη γλώσσα των υπολογιστών. Την περίοδο που τα σχολεία ήταν κλειστά λόγω της πανδημίας, οι μαθητές συνέχισαν τις δράσεις τους κατασκευάζοντας αντικείμενα με LEGO. Ο ψηφιακός τοίχος Padlet που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες επικοινωνίας των ομάδων περιλάμβανε σχετικές κατασκευές, αλλά και εισαγωγικά βίντεο τα οποία δημιουργήθηκαν μετά την επιμόρφωση που έλαβε η υπεύθυνη εκπαιδευτικός και στόχος ήταν η προώθηση του συγκεκριμένου ρομποτικού kit. Η επιστροφή των μαθητών στις τάξεις έδωσε τη δυνατότητα να ολοκληρωθεί το έργο. Έτσι, οι ομάδες χρησιμοποίησαν διάφορα υλικά, αλλά και LEGO, για αναπαραστήσουν στοιχεία της ιστορίας των ρομπότ ενισχύοντας την καλλιτεχνική έκφραση και τις κατασκευαστικές δεξιότητες των νηπίων. Ταυτόχρονα, δημιουργήθηκαν αποστολές με ποικίλες διαδρομές στις οποίες οι μαθητές καλούνταν να χρησιμοποιήσουν ρομπότ για να ανακαλύψουν αντικείμενα. Η τελευταία δράση του έργου περιλάμβανε την παρουσίαση ενός σημαντικού μνημείου κάθε χώρας σε ψηφιακή μορφή και σαν καλλιτεχνικό δημιούργημα. Τα αξιοθέατα που επιλέχθηκαν κατασκευάστηκαν από τους μαθητές διακοσμώντας επιτραπέζιους χάρτες. Στη συνέχεια, τα βίντεο κάθε ομάδας μετατράπηκαν σε QR κώδικες δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τεχνολογικά μέσα (π.χ. τάμπλετ ή κινητά) προκειμένου να “διαβάσουν” το περιεχόμενό τους. Με αυτό τον τρόπο κάθε σχολείο δημιούργησε το δικό του χάρτη εμπλουτίζοντάς τον με τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν. Τα νήπια προγραμματίζοντας τα ρομπότ είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν τα αξιοθέατα που παρουσίασε κάθε ομάδα. Όπως γίνεται σαφές ο ρομποτικός εξοπλισμός χρησιμοποιήθηκε για να κινητοποιήσει περισσότερο το ενδιαφέρον των μαθητών και να βελτιστοποιήσει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Δυστυχώς, η αναστολή των σχολείων εξ’ αιτίας του κορωνοϊού ανέτρεψε τον αρχικό σχεδιασμό αφού οι ομάδες δεν είχαν την ευκαιρία να τον αξιοποιήσουν σε περισσότερες δράσεις όπως είχε αρχικά σχεδιαστεί.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης προέκυψαν μέσα από τα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν ηλεκτρονικά οι μαθητές, οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς, αναδεικνύοντας τα οφέλη απασχόλησης με τους τομείς της STEM Εκπαίδευσης και της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Το έργο αυτό ενίσχυσε την ανάπτυξη δεξιοτήτων παρατήρησης, ανίχνευσης, ανακάλυψης, πειραματισμού, συνεργασίας και επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες ενίσχυσαν την αυτοπεποίθησή όλων των εμπλεκόμενων. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η επιμόρφωση της υπεύθυνης εκπαιδευτικού από την Κεντρική Υπηρεσία του eTwinning βοήθησε στην υποστήριξη και των υπόλοιπων μελών της εκπαιδευτικής ομάδας μεγιστοποιώντας τις ευκαιρίες μάθησης και προσελκύοντας την προσοχή των μαθητών. Από την άλλη πλευρά, οι γονείς αναγνώρισαν ότι τα παραδοσιακά μαθήματα έγιναν πιο διασκεδαστικά, κερδίζοντας τους μικρούς μαθητές.

Με βάση την περιγραφή του έργου γίνεται κατανοητό ότι το κοινό πλάνο δράσης περιλάμβανε δραστηριότητες οι οποίες προετοίμασαν τα νήπια για τη χρήση του ρομποτικού εξοπλισμού. Για παράδειγμα, οι ασκήσεις προσανατολισμού βοήθησαν τους μαθητές να αναγνωρίσουν κατευθύνσεις και να προσδιορίσουν αντικείμενα στο χώρο. Παράλληλα, η βιωματική διάσταση των προκλήσεων και των αποστολών τους έδωσε την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν αρχικά το σώμα τους και στη συνέχεια να το αντικαταστήσουν με αντικείμενα για να ανακαλύψουν διάφορα στοιχεία. Η κωδικοποίηση διαδρομών και η ανακάλυψη συντομότερων οδών όξυνε την παρατήρησή τους και ενθάρρυνε τη φυσική περιέργεια που έχουν σε αυτή την ηλικία. Επιπλέον, η καταγραφή των διαδρομών με τη χρήση βελών εξοικείωσε τους μαθητές με τις εντολές που απαιτούνται για την προγραμματισμένη κίνηση των ρομπότ, διευκολύνοντας την επαφή τους με το

29/06/2020

ρομποτικό κιτ. Ταυτόχρονα, τα νήπια μέσα από τη χρήση των LEGO και άλλου κατασκευαστικού υλικού απέκτησαν εμπειρία προκειμένου να δημιουργήσουν στη συνέχεια τους δικούς τους ήρωες-ρομπότ. Η κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση εντολών ή συμβόλων έγινε μια διασκεδαστική δραστηριότητα που εντάχθηκε στην καθημερινότητά τους ως ένας νέος κώδικας επικοινωνίας. Ακόμη, οι επιδαπέδιοι και επιτραπέζιοι χάρτες προσέφεραν ένα πλαίσιο στις ιστορίες τους. Οι περισσότερες δράσεις είχαν διαδραστικό χαρακτήρα ενθαρρύνοντας τη συνεργασία των ομάδων μέσα από το σχηματισμό ζευγαριών που έκαναν ανταλλαγές αποστολών και δοκιμασιών. Τέλος, η χρήση της Τέχνης εμπλούτισε την εκφραστική ικανότητα των νηπίων, ενισχύοντας τις STEM δεξιότητες.

Σε προσωπικό επίπεδο, ως εκπρόσωπος του Νηπιαγωγείου Αυλωναρίου θα χαρακτηρίζα αυτή τη δράση επιτυχημένη, παρά τις αντιξοότητες που δημιουργήθηκαν λόγω της πανδημίας. Παρόλα αυτά, το διάστημα που τα σχολεία παρέμειναν κλειστά αξιοποιήθηκε αποτελεσματικά μέσα από τις επιμορφώσεις που οργάνωσε η Κεντρική Υπηρεσία του eTwinning για όλους τους υπεύθυνους των σχολείων. Ο αρχικός φόβος και το άγχος που αισθάνθηκα παρατηρώντας το εύρος των εντολών του συγκεκριμένου εξοπλισμού αντικαταστάθηκε από ενθουσιασμό και χαρά για τις νέες ευκαιρίες μάθησης που έλαβαν οι μαθητές του σχολείου μας έστω και για περιορισμένο χρόνο. Παράλληλα, οι δράσεις ενίσχυσαν την αυτοπεποίθησή μου, αποκτώντας μεγαλύτερη σιγουριά για τη χρήση του συγκεκριμένου εξοπλισμού, ενώ μπόρεσα να κατευθύνω αποτελεσματικά τις συναδέλφους μου και να σχεδιάσουμε από κοινού δράσεις που κέντρισαν το ενδιαφέρον του μαθητικού μας δυναμικού. Επιπλέον, ο φορέας μου ωφελήθηκε σημαντικά αφού αρχικά απέκτησε δωρεάν ένα αξιόλογο ρομποτικό εξοπλισμό ο οποίος προσφέρει πολλές ευκαιρίες για πειραματισμό, ανακάλυψη και επίλυση προβλημάτων. Ειδικότερα, ο συγκεκριμένος εξοπλισμός μπορεί να αποτελέσει τη βάση για το άνοιγμα του σχολείου και την επέκταση των δράσεών του. Για παράδειγμα, οι δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν εισήγαγαν την έννοια της κωδικοποίησης και έδωσαν τη δυνατότητα στους μαθητές να συμμετέχουν στην Εβδομάδα Κωδικοποίησης του EU Code Week, αλλά και να λάβουν μέρος σε διαγωνισμούς όπως η ανοιξιάτικη πρόκληση “Χορεύοντας την Άνοιξη” που διοργανώθηκε από το WRO Hellas.

Η εμπειρία που απέκτησα μέσα από τη συγκεκριμένη δράση θα με συντροφεύσει και σε μελλοντικές δράσεις, καθώς όλη η εκπαιδευτική ομάδα έχει συμφωνήσει να αξιοποιηθεί το κιτ σε νέες συνεργασίες του φορέα (σχέδια Erasmus+, προγράμματα eTwinning, συμμετοχή στο διαγωνισμό WRO Hellas). Η επαφή με το συγκεκριμένο εξοπλισμό με βοήθησε να εξελιχθώ επαγγελματικά δημιουργώντας διασκεδαστικές δραστηριότητες για τους μαθητές μου, ενώ ανέπτυξα τις δεξιότητές μου αναγνωρίζοντας σημεία που θα μπορούσαν να προκαλέσουν δυσκολίες σε άτομα που τον χρησιμοποιούν για πρώτη φορά. Έτσι, είμαι περισσότερο προετοιμασμένη να προωθήσω τα πλεονεκτήματα της STEM Εκπαίδευσης και της εκπαιδευτικής ρομποτικής μέσα από τη θέση του πρεσβευτή eTwinning που έλαβα πρόσφατα. Ταυτόχρονα, η συμμετοχή μου στα σεμινάρια eTwinning και συγκεκριμένα στην επιμόρφωση με θέμα το Scratch λειτούργησε αθροιστικά αξιοποιώντας τις γνώσεις που έλαβα για την υποστήριξη των δράσεων του συγκεκριμένου έργου.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω όλες οι ομάδες-στόχοι βελτίωσαν τις δεξιότητές τους μέσα από συνεργατικές δράσεις. Φυσικά, οι γνώσεις και η εμπειρία που απέκτησαν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί αποτελούν εφόδια για την μελλοντική τους εξέλιξη. Οι νηπιαγωγοί του φορέα είναι έτοιμες να αξιοποιήσουν τον εξοπλισμό δημιουργώντας νέες μαθησιακές ευκαιρίες, αλλά και να ανταλλάξουν καλές πρακτικές με συναδέλφους που ασχολούνται με τους τομείς της STEM Εκπαίδευσης. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές έχουν αποκτήσει σημαντικές ικανότητες όπως να προσανατολίζονται και να περιγράφουν αντικείμενα στο χώρο, να κατασκευάζουν τους δικούς τους ήρωες δημιουργώντας ιστορίες,

29/06/2020

να ανακαλύπτουν εναλλακτικούς τρόπους κίνησης, να διαχειρίζονται καταστάσεις και να βρίσκουν λύσεις σε εμπόδια που συναντούν, να συνεργάζονται, να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των δράσεών τους, να κωδικοποιούν και να αποκωδικοποιούν, να προγραμματίζουν ρομπότ και να διορθώνουν τα λάθη τους. Όλες αυτές οι δεξιότητες είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την μελλοντική τους πρόοδο, τόσο σε προσωπικό επίπεδο όσο και σε επαγγελματικό. Θεωρώ ότι η συμμετοχή σε αυτό το έργο τους προετοίμασε να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά νέες προκλήσεις. Ακόμη, η δράση αυτή έδωσε στον φορέα τη δυνατότητα να αποκτήσει νέες γέφυρες συνεργασίας, να βελτιώσει την ποιότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων και να αποτελέσει κέντρο για τη διάχυση καινοτόμων πρακτικών.

Συνοψίζοντας, το φθινόπωρο του 2020 αναμένεται να παρουσιαστεί το συγκεκριμένο έργο τόσο στους γονείς των νέων μαθητών, προκειμένου να αποκτήσουν εικόνα των δράσεων του σχολείου, ενώ έχει υποβληθεί αίτημα για την παρουσίασή του σε εκπαιδευτικά σεμινάρια που θα υλοποιηθούν τοπικά και εθνικά. Εν κατακλείδι, οι ΤΠΕ και η ρομποτική εμπλουτίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία αφού προωθούν την ενεργητική μάθηση. Έτσι, η συμμετοχή των σχολείων σε καινοτόμα έργα βοηθά τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς να εξελιχθούν αποκτώντας απαραίτητες δεξιότητες και υπολογιστική σκέψη, τα οποία αποτελούν εφόδια ζωής.

ΑΝΑΦΟΡΑ

της *Νίκα Σοφίας* [1^ο Νηπιαγωγείο Αητής]
για το έργο “*Junior STEM Kitchen Lab*”

Ένας Διαγωνισμός Μαγειρικής με 6 συμμετέχοντα σχολεία, 6 υλικά που συναντούμε στην κουζίνα, 1 Κριτική Επιτροπή και πολλές δοκιμασίες Μαθηματικών, Ρομποτικής, Επιστήμης και Μηχανικής αποτέλεσαν το πλαίσιο του etwinning έργου μας “Junior STEM Kitchen Lab” και της δράσης STEM 2.0. Η αγάπη των μαθητών μας για την ανακαλυπτική μάθηση και την επιστημονική προσέγγιση της γνώσης, τα αποτελέσματά του!

Νίκα Σοφία

09/06/2020

09/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Νίκα Σοφίας

Το έργο “Junior STEM Kitchen Lab” που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0, ξεκίνησε τον Σεπτέμβρη του 2019 και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2020 με τη συνεργασία 7 σχολείων από την Ελλάδα, την Κύπρο, την Πολωνία, τη Σερβία και την Τουρκία.

Υπήρξε ένα έργο, το οποίο, πίσω από τη μορφή ενός «διαγωνισμού» μαγειρικής, έφερε τα παιδιά σε επαφή με τη μεθοδολογία και τις αρχές του STEM και κατόρθωσε να καλλιεργήσει όχι μόνο το ενδιαφέρον, αλλά και την αγάπη τους για δραστηριότητες που σχετίζονται με το STEM. Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκαν πολλές βιωματικές δραστηριότητες μαθηματικών, δοκιμασίες μηχανικής και κατασκευών, καθώς και πληθώρα πειραμάτων με διάφορα υλικά που μπορούμε να συναντήσουμε μέσα σε μια κουζίνα. Κυρίαρχο ρόλο έπαιξαν και οι δραστηριότητες εκπαιδευτικής ρομποτικής αφ’ ενός με τον προγραμματισμό του επιδαπέδιου ρομπότ beebot ή της online προσομοίωσής του και αφ’ ετέρου με το εκπαιδευτικό kit Kids First Coding and Robotics, για το οποίο, μάλιστα, λάβαμε και πολύ χρήσιμη επιμόρφωση και δια ζώσης, αλλά κυρίως εξ αποστάσεως μέσω webinars που οργανώθηκαν στα πλαίσια της δράσης STEM 2.0.

Μέσα από πειραματισμούς, δοκιμές σωστού και λάθους, καθώς και πρακτικές επίλυσης προβλημάτων, τα παιδιά κατόρθωσαν να καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη και να κατακτήσουν τη γνώση απολαμβάνοντας, μάλιστα, στο έπακρο την όλη διαδικασία!

Η τεχνογνωσία που αποκομίσαμε κι εμείς ως εκπαιδευτικοί των ωφελούμενων σχολείων της δράσης STEM 2.0 μέσα από τα webinars που πραγματοποιήθηκαν, σε συνδυασμό με τον εξοπλισμό του σχολείου μας με ένα ακόμη kit ρομποτικής (Kids First Coding and Robotics) ανοίγει το δρόμο για ακόμη περισσότερες μελλοντικές δράσεις στοχευμένες στο STEM, καθώς και στην υιοθέτηση νέων μοντέλων διδασκαλίας, όπου το problem solving και το game based learning θα κατέχουν εξέχουσα θέση. Και αυτό, φυσικά, θα έχει άμεσο αντίκτυπο στους μαθητές μας, οι οποίοι μέσα από την ενεργή ενασχόλησή τους με δραστηριότητες STEM θα καλλιεργήσουν δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η συνεργασία, η συγκέντρωση, η λογική και η κριτική σκέψη, αλλά και σε εμάς, τους εκπαιδευτικούς, που θα κληθούμε να εφαρμόζουμε καινοτόμες δράσεις και να πρωτοπορούμε αξιοποιώντας στο έπακρο τις δυνατότητες των μαθητών μας, το περιβάλλον και το διαθέσιμο υλικό προς μια σύγχρονη προσέγγιση της μαθησιακής διαδικασίας.

09/06/2020

Ο α priori βιωματικός χαρακτήρας της μεθόδου STEM, η καινοτομία και η πρωτοτυπία της, καθώς και η εμπλοκή των μαθητών σε όλα τα στάδια υλοποίησης των σχετικών δραστηριοτήτων καθιστά τη συγκεκριμένη δράση άκρως πρωτοπόρα και εγγυάται την επιτυχία της έναντι άλλων παρόμοιων επιμορφωτικών δράσεων. Αυτά σε συνδυασμό με τον εξοπλισμό του σχολείου μας με ένα νέο kit εκπαιδευτικής ρομποτικής που σαφώς εξάπτει το ενδιαφέρον των μαθητών και δημιουργεί κατάλληλες συνθήκες για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της φαντασίας τους, αποτελούν τα καίρια σημεία της επιτυχίας του προγράμματος. Έχοντας βιώσει, επίσης, την εμπειρία της δράσης STEM πριν από 2 χρόνια θα τολμούσα να πω ότι πρόκειται για τις πλέον επιτυχημένες επιμορφωτικές δράσεις τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους μαθητές, που θέτουν τα θεμέλια μιας ουσιαστικής εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης που καταργεί τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και προάγει την αυτενέργεια, τη συμμετοχή, τη συνεργασία και την ανάληψη πρωτοβουλιών, ενώ καλλιεργεί ταυτόχρονα τη δημιουργική και την κριτική σκέψη.

Τα οφέλη της δράσης δεν περιορίζονται σε μαθητές κι εκπαιδευτικούς, αλλά επηρεάζουν και τα ωφελούμενα σχολεία στο σύνολό τους! Το δικό μας σχολείο, λοιπόν, είναι πια ένα σύγχρονο, πρωτοπόρο κι εναρμονισμένο με τις απαιτήσεις των νέων παιδαγωγικών μεθόδων σχολείου, καθώς μέσω των δράσεων STEM απέδειξε ότι και θέλει και μπορεί να ακολουθήσει τις σύγχρονες παιδαγωγικές τάσεις που θέλουν τη μέθοδο STEM να κατέχει εξέχουσα θέση στα νέα αναλυτικά προγράμματα! Και, ασφαλώς, ο αντίκτυπος στους μικρούς μαθητές μας είναι ανάλογος: θέτουμε τις βάσεις ώστε να καλλιεργήσουμε δημιουργικούς, σκεπτόμενους και αυτοδύναμους πολίτες του αύριο!

Η διάχυση αυτού του τόσο ενδιαφέροντος κι επιτυχημένου έργου έχει ήδη επιτευχθεί με τη δημοσιοποίηση του twinspace του έργου και τη δημοσίευσή του στο ιστολόγιο του σχολείου μας, ώστε να δοθεί η ευκαιρία στους γονείς των μαθητών μας να ενημερωθούν σχετικά με το έργο, τις δράσεις και τα αποτελέσματά του. Σχεδιάζεται, επίσης, η δημοσιοποίησή του στην τοπική κοινωνία μέσω του ηλεκτρονικού τύπου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, αλλά και η μελλοντική κοινοποίησή του σε εκπαιδευτικά συνέδρια με θέμα το eTwinning, το STEM ή τη ρομποτική με στόχο να κινητοποιηθούν και άλλοι εκπαιδευτικοί προς μια STEM προσέγγιση της γνώσης!

ΑΝΑΦΟΡΑ

ΤΣΙΦΕΤΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

Τίτλος προγράμματος: "Rob and me"

2ο Νηπιαγωγείο Ιεράπετρας

Δημοτικά και Νηπιαγωγεία της Ευρώπης συνεργάστηκαν με κοινό θέμα τη Ρομποτική ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Στόχος τα παιδιά να μάθουν τη "γλώσσα της κωδικοποίησης" μέσα από την επικοινωνία, τη συνεργασία, τη διαφωνία και την εργασία σε ομάδες. Επιπλέον στόχος η προώθηση της ισοτιμίας των δύο φύλων στην πρόσβαση στην τεχνολογία από πολύ μικρή ηλικία.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ: Κανάρια Νησιά(νηπιαγωγείο-δημοτικό), Ελλάδα (2ο νηπιαγωγείο Ιεράπετρας, Άγιος-Νικόλαος-δημοτικό), Ιταλία (δημοτικό), Λιθουανία (νηπιαγωγείο), Ιταλία (νηπιαγωγείο), Μαρτινίκα (νησί στην Καραϊβική)-(νηπιαγωγείο-δημοτικό), Τουρκία (δημοτικό), Ισπανία (νηπιαγωγείο-δημοτικό), Αυστρία (δημοτικό), Πολωνία (δημοτικό).

Οι δραστηριότητες επιλέχθηκαν και τροποποιήθηκαν με βάση την ηλικιακή διαφορά των μαθητών.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ: Παρουσίαση του προγράμματος σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς. Χωρισμός των παιδιών όλων των συνεργαζόμενων σχολείων σε 3 ομάδες (την ομάδα SAM, WALLE, και PIPPER), οι οποίες από εδώ και στο εξής θα συνεργάζονται στενά. Οι ομάδες παρουσιάζονται σε βίντεο το οποίο στέλνεται στα εταιρικά σχολεία. Σε padlet κοινής χρήσης οι συντονιστές των σχολείων δίνουν περισσότερες λεπτομέρειες και προσθέτουν σε χάρτη την τοποθεσία του σχολείου τους. **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ:** Οι ομάδες ερωτώνται τι γνωρίζουν για τα ρομπότ, τι μπορούν να κάνουν, πως δουλεύουν, που χρησιμοποιούμε τα ρομπότ, τι θέλουν να μάθουν για αυτά, ώστε πάνω στις ήδη υπάρχουσες γνώσεις τους, να χτίσουμε καινούριες. Καταγράφουμε χωριστά τις απόψεις κοριτσιών και αγοριών για να διακρίνουμε τυχόν διαφορές στα ενδιαφέροντά τους. Συμμετέχουμε στο Europe Code Week (5-20 Οκτωβρίου). **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ:** Οι ομάδες των παιδιών σχεδιάζουν τον Rob που μπορεί να είναι είτε αγόρι, είτε κορίτσι. Όλοι μαζί ψηφίζουμε την επικρατέστερη ζωγραφιά που θα εκπροσωπήσει τη χώρα μας στη διαδικτυακή ψηφοφορία. Με αυτόν τον τρόπο επιλέγουμε το λογότυπο του προγράμματός μας. Μαθαίνουμε το τραγούδι “I AM A ROBOT” στα αγγλικά και ανεβάζουμε το βίντεο στο TwinSpace. **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ:** Οι ομάδες ζωγραφίζουν και στέλνουν Χριστουγεννιάτικες κάρτες στα εταιρικά σχολεία. **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ:** Όλα τα παιδιά συνεργάζονται και φτιάχνουν το ρομπότ του σχολείου από ανακυκλώσιμα υλικά. Η κάθε οικογένεια φτιάχνει το δικό της ρομπότ που λαμβάνει μέρος στην έκθεση του σχολείου μας. Επίσκεψη σε εργαστήρι ρομποτικής ώστε με τη βοήθειά τους να συνδέσουμε στο ανακυκλώσιμο ρομπότ μας microbit. Ανταποκριθήκαμε στο κάλεσμα της εταιρείας από την Αυστρία και χωρίς να μπορούμε σε λεπτομέρειες για τη λειτουργία του microbit, βοηθήσαμε το ρομπότ μας να αποκτήσει φωνή, να “ζωντανέψει”. Ηχογραφήσαμε τις φωνές των παιδιών να λένε “Καλημέρα” σε όλες τις γλώσσες των εταίρων. Η έκπληξη και η χαρά τους δε συγκρίνεται με τίποτα. **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ:** Γιορτάζουμε τη Διεθνής ημέρα γυναικών και κοριτσιών στην Επιστήμη (11 Φεβρουαρίου). Μαθαίνουμε για την Υπατία, την Mae Carol Jemison (την πρώτη Αφροαμερικανή που ταξίδεψε στο διάστημα) και την Αθηνά Κουστένη (Αστροφυσικό της NASA). **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΑΡΤΙΟΥ:** Γράφουμε συνεργατικά ποιήματα για τα ρομπότ. **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:** Τα παιδιά περιγράφουν σε βίντεο τι τους εντυπωσίασε περισσότερο από το πρόγραμμα.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος οι μαθητές κάνουν συνεργατικά φύλλα εργασίας με κωδικοποίηση και παίζουν ανάλογα παιχνίδια στο διαδραστικό πίνακα.

Με την επιστροφή μας στο σχολείο εκμεταλλευόμαστε το λίγο χρόνο που μας απομένει για να χρησιμοποιήσουμε το kit ρομποτικής και να εμπειδώσουμε όσα μάθαμε μέσα στη σχολική χρονιά. Μάλιστα το ποντικάκι και η γατούλα αποτέλεσε έμπνευση για τα παιδιά. Έφτιαξαν ποίημα σε συνεργασία με το σχολείο των Καναρίων νήσων, ενώ όλα τα ποιήματα των ομάδων θα συμπεριληφθούν σε ψηφιακό βιβλίο συνεργατικών ποιημάτων.

Κάθε μαθητής σε κάθε σχολείο θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα και την ευκαιρία να μάθει την “επιστήμη των υπολογιστών”. Η καλλιέργεια δεξιοτήτων θα διευκολύνει την πρόσβαση των μαθητών στην αγορά εργασίας και την προετοιμασία τους για την κοινωνία των Ευρωπαίων πολιτών.

Με την υλοποίηση του προγράμματος τα παιδιά κατάφεραν να αναπτύξουν κάποιες από τις δεξιότητες του 21ου αιώνα. Μέσα από συγκεκριμένες δραστηριότητες ενίσχυσαν την αλγοριθμική και μαθηματική σκέψη τους. Για να μπορέσουν να επιλύσουν το “πρόβλημα”, κατέστρωσαν μια σειρά οδηγιών-εντολών, δουλεύοντας ομαδικά πότε συμφωνώντας και πότε διαφωνώντας. Έτσι μέσα από την αναλυτική σκέψη και τη δημιουργικότητά τους χάραξαν τη λύση στο εκάστοτε πρόβλημα. Η αλληλεπίδραση και η άμεση ανατροφοδότηση βοήθησε στην ενεργή συμμετοχή των μαθητών με αποτέλεσμα το μάθημα να γίνεται πιο ευχάριστο και κατανοητό.

Ο αντίκτυπος στην τοπική κοινωνία της Ιεράπετρας ήταν μεγάλος. Στις 16/10/2019 σε συνέντευξη που έδωσα σε τοπικό ραδιοφωνικό σταθμό (radiolasithi) η τοπική κοινωνία ενημερώθηκε για το πρόγραμμα του σχολείου μας. Μετά από πρόσκληση της Συντονίστριας Εκπαιδευτικού Έργου εισηγήθηκα μια σειρά σεμιναρίων σε Ηράκλειο και Λασιθί, ώστε να επιμορφωθούν οι συνάδελφοι πάνω στα Ευρωπαϊκά προγράμματα του σχολείου μας. Αναφέρθηκα και στο φετινό πρόγραμμά μας “ Rob and me” .

Όλοι οι γονείς ενημερώνονταν για τις δράσεις μας καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Λόγω των έκτακτων καταστάσεων του Μαρτίου αναβλήθηκε η συνάντηση-ενημέρωση γονέων, που πραγματοποιείται κάθε χρόνο πάνω στα Ευρωπαϊκά προγράμματα που υλοποιεί το σχολείο μας. Παρ' όλα αυτά όμως σκοπεύουμε να τους δοθεί DVD με τα αποτελέσματα του προγράμματος όταν λήξει η σχολική χρονιά.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αποστολία Μπέκα

Children help with the climate change - STEM

4ο Νηπιαγωγείο Ν. Ιωνίας Βόλου

Αναφορά για το έργο που δημιούργησα στα πλαίσια του STEM με το Kids First Coding & Robotics. Συμμετείχαν 10 χώρες κ 19 εκπαιδευτικοί.

Κάναμε πολλές δραστηριότητες για την Κλιματική Αλλαγή κ συμβατικές κ με τη χρήση των ΤΠΕ αλλά κ με ρομποτική με το Bee bot αλλά κ με το Kids First Coding & Robotics.

Αποστολία Μπέκα

6/6/2020

6/6/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αποστολίας Μπέκα

Το κλίμα είναι ο μέσος όρος του καιρού (θερμοκρασία, βροχόπτωση, υγρασία κ.λπ.) που επικρατεί σε ένα μέρος. Η κλιματική αλλαγή οφείλεται σε φυσικές ή ανθρωπογενείς αιτίες.

Το έργο στόχευε στην αύξηση του ενδιαφέροντος και στην τόνωση της συζήτησης για τα κλιματικά ζητήματα, τους κινδύνους και τις επιπτώσεις για τους μαθητές, έτσι ώστε οι δραστηριότητές τους να μπορούν να συμβάλουν θετικά στη μείωση της κλιματικής αλλαγής και να γνωρίσουν το γεγονός ότι οι φυσικοί πόροι εξαντλούνται και συνεπώς μόνο με την υιοθέτηση ενός οικολογικού βιώσιμου τρόπου ζωής θα μπορούσε να περιοριστεί η ζημιά.

Οι μαθητές οργάνωσαν διάφορες δραστηριότητες όπως εκπαιδευτικές δραστηριότητες, πειράματα, θεατρικές παραστάσεις, ρομποτική και προσπάθησαν επίσης να ευαισθητοποιήσουν τους γονείς και την κοινωνία για τα φαινόμενα της κλιματικής αλλαγής και τις σχετικές επιπτώσεις της στη ζωή μας με εκδηλώσεις όπως την πρόσκληση εμπειρογνομόνων και επιστημόνων και τη δημοσίευση των δράσεων και των αποτελεσμάτων που βγάλαμε σε αφίσες, ιστότοπους και τοπικό τύπο.

Στόχοι του έργου

- Ενίσχυση της γνώσης των παιδιών για την κλιματική αλλαγή στη χώρα τους, αλλά κ στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες.
- Αύξηση της ευαισθητοποίησης των μαθητών σχετικά με τους κινδύνους και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και ανταλλαγή απόψεων με τα άλλα Ευρωπαϊκά μέλη του έργου.
- Αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών και προσπάθεια να μάθουν να συζητάνε για τα κλιματικά ζητήματα, τους κινδύνους και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.
- Θετική συμβολή των μαθητών στη μείωση της κλιματικής αλλαγής.
- Υιοθέτηση ενός οικολογικά βιώσιμου τρόπου ζωής που θα μπορεί να περιορίσει τη ζημιά της κλιματικής αλλαγής.
- Βελτίωση των γλωσσικών δεξιοτήτων των μαθητών μας στα Αγγλικά και προσέγγιση των γλωσσών των συνεργαζόμενων σχολείων.
- Επέκταση των γνώσεών τους για την ΕΕ και τη θέση μας εντός αυτής, μέσω της ανταλλαγής και της διακρατικής συνεργασίας.

6/6/2020

Διαδικασία του έργου

Το έργο ξεκίνησε τον Οκτώβριο κ θα κλείσει τώρα τον Ιούνιο. Το έργο θα κλείσει τον Ιούνιο γιατί το θέλουν κ οι συνεργάτες κ θεωρούμε ότι έχουμε κάνει πολλές δραστηριότητες σχετικά με το θέμα μας. Επίσης, τα περισσότερα παιδιά που συμμετείχαν ως προνήπια την περασμένη χρονιά, θα συνεχίσουν με τη νέα χρονιά ως νήπια, οπότε θα είναι δύσκολο να βρούμε νέες δραστηριότητες για την ηλικία τους κ θα τους είναι βαρετό. Επιπλέον, με το φόβο ότι μπορεί πάλι να κλείσουν τα σχολεία από Φθινόπωρο όλοι προτιμούν να κλείσουμε το έργο τώρα.

Όλοι οι συνεργάτες συνεργαστήκαμε κάθε μήνα, προσθέταμε και προτείναμε διαφορετικές δραστηριότητες για την ολοκλήρωση του έργου με επιτυχία. Οι μαθητές εργάστηκαν ατομικά αλλά και σε μικρές ομάδες και αλληλεπίδρασαν με τους μαθητές των συνεργατών μας μέσω φόρουμ, skype κ διαδικτυακών εργαλείων.

Οι δραστηριότητες που αναπτύξαμε τον Οκτώβριο - Νοέμβριο είχαν να κάνουν με την ψηφοφορία του λογότυπου του έργου, δράσεις σχετικά με το φθινόπωρο, τα φύλλα, τη θερμοκρασία, τη βροχή, την υγρασία, με χειροτεχνίες, με πειράματα, με παιχνίδι ρόλων, με φύτευση δέντρων, με ρομποτική, με συζήτηση για την έλλειψη του νερού και τους λόγους ξηρασίας, με συνεργασία με ειδικούς όπως περιβαλλοντολόγους κ.ά.

Οι δραστηριότητες που αναπτύξαμε τον Δεκέμβριο - Φεβρουάριο είχαν να κάνουν με δραστηριότητες για τον χειμώνα, τον άνεμο, τη θερμοκρασία, τον πάγο, σχετικά πειράματα, χειροτεχνίες, ρομποτική, παιχνίδι ρόλων, συνεργασία με τοπικούς εμπειρογνώμονες κ.λπ.

Οι δραστηριότητες που αναπτύξαμε τον Μάρτιο - Ιούνιο είχαν να κάνουν με δραστηριότητες σχετικά με την άνοιξη, τους κάδους ανακύκλωσης, τη θερμοκρασία, χειροτεχνίες, συνεργασία με τοπικούς εμπειρογνώμονες, διάδοση των αποτελεσμάτων μας κ.λπ.

Αναμενόμενα αποτελέσματα

Όλο το έργο να έχει αντίκτυπο στην εκπαιδευτική κοινότητα, τους μαθητές, τους γονείς, την τοπική κοινωνία και να δημοσιευθεί στον ιστότοπο του σχολείου.

Ανάπτυξη διαδικτυακών παιχνιδιών γνώσης σχετικά με την κλιματική αλλαγή κ πιστών για το ρομπότ Bee Bot και το Kids First Coding & Robotics σχετικά με τις αιτίες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, την αξία του νερού, τις φωτιές στα δάση κ.λπ.

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

Ξεκινήσαμε με συμβατικές δράσεις για την κλιματική αλλαγή όπου συμμετείχαν όλοι οι συνεργάτες για να γνωρίσουν οι μαθητές το θέμα κ να μπορέσουν να ανταποκριθούν με επιτυχία στις σχετικές δράσεις κ κλείσαμε με δράσεις με τα ρομποτάκια με πίστα που φτιάξαμε με τις αιτίες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης κ εντολές στη Σάμυ να πάει σε λίμνη κ την αξία του νερού, με τον πιγκουίνο στον πάγο που έλιωνε κ με το πυροσβεστικό που έσβηνε φωτιές στο δάσος.

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

6/6/2020

Αρχικά, είναι η πρώτη φορά που δημιούργησα έργο κ προσπάθησα να βρω συνεργάτες κ να οργανώσω αξιόλογες δράσεις για την επιτυχία του έργου. Επίσης, έμαθα καινούργια Web 2.0 εργαλεία για να κάνουμε ωραίες δράσεις με τα παιδιά κ έμαθα να φτιάχνω πίστες για το Bee bot και να οργανώνω εντολές με κώδικες για τη Σάμυ κ να φτιάχνουμε τους πρωταγωνιστές των δράσεων. Αισθάνομαι ικανοποιημένη με τις δράσεις που αναπτύξαμε κ έχω μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στον εαυτό μου όσον αφορά τις δράσεις της ρομποτικής.

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

Τα παιδιά είχαν μία προηγούμενη εμπειρία με το Bee bot κ είχαν μάθει να δίνουν τις σωστές εντολές για να κινείται στις πίστες όπου ήθελαν. Τώρα με τη Σάμυ μπήκαν σε μία άλλη διαδικασία προγραμματισμού με τις κάρτες ώστε να επιλέγουν τη δραστηριότητα, μετά να φτιάχνουν τους πρωταγωνιστές με τα κομμάτια, να επιλέγουν που θα κινηθεί η Σάμυ βάζοντας τις σωστές καρτέλες για να διαβάσει η Σάμυ τους κώδικες κ τέλος, να βλέπουν με ενθουσιασμό το αποτέλεσμα της όλης διαδικασίας με τη Σάμυ να εκτελεί τις εντολές που είχαν δώσει.

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

Θεωρώ ότι το θέμα μας για την κλιματική αλλαγή ήταν πολύ επίκαιρο κ οι δραστηριότητες που οργανώσαμε ανταποκρινόταν στην επιτυχία του έργου. Η προστιθέμενη αξία έχει να κάνει με τη συμβολή της ρομποτικής στις δράσεις που οργανώσαμε, όπου τα παιδιά μπήκαν σε ένα διαφορετικό από τους συνηθισμένους τρόπους σκέψης κ αντίδρασης.

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

Όσον αφορά το σχολείο κ εμένα προσωπικά οι γονείς ήταν ενθουσιασμένοι που τα παιδιά τους συμμετείχαν σε δράσεις για την κλιματική αλλαγή κ ιδιαίτερα σε δράσεις ρομποτικής. Ένας μπαμπάς μαθητή μου ήταν Πληροφορικός κ είχε ζητήσει να έρθει για να μας βοηθήσει. Γενικά το σχολείο μας έχει αποκτήσει καλό όνομα λόγω των συμμετοχών μας σε πολλές δράσεις, διαγωνισμούς, eTwinning και Erasmus+ έργα.

Όσον αφορά τους μαθητές μου θεωρώ ότι έμαθαν να σκέφτονται πιο περίπλοκα, να προβληματίζονται πάνω σε ένα θέμα κ να προσπαθούν να βρουν τις λύσεις, να εμπλέκονται σε πιο οργανωμένες δραστηριότητες κ να αποκτήσουν βασικές γνώσεις λειτουργίας της ρομποτικής κ με την απλή μορφή του Bee bot αλλά κ με την πιο περίπλοκη μορφή της Σάμυ με το να προγραμματίζουν με κώδικες την κίνησή της.

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

Έχω βγάλει φωτογραφίες που τις έχω δώσει στους γονείς από όλες τις δράσεις της χρονιάς, έχω δημοσιοποιήσει δράσεις μας στον τοπικό τύπο, στην ιστοσελίδα του σχολείου μας κ στο facebook. Έχω μιλήσει με συναδέλφους για το έργο κ έχω προσπαθήσει να τους παρακινήσω να συμμετέχουν κ αυτοί σε παραπλήσια έργα.

ΑΝΑΦΟΡΑ

ΠΕ 60 Τσιγάρα Σοφία

6^ο Νηπιαγωγείο Βόλου

One step recycling, one step STEM

Οι φυσικοί μας πόροι μειώνονται μέρα με τη μέρα λόγω της αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού και της αλλαγής των καταναλωτικών μας συνθηκών. Επομένως, είναι απαραίτητη η αποτελεσματική χρήση των φυσικών πόρων ,μειώνοντας την κατανάλωση και ανακυκλώνοντας τα ανακυκλώσιμα απόβλητα. Η ανακύκλωση προστατεύει τόσο τη φύση όσο και τους πόρους. Η πιο σημαντική πρωτοβουλία που μπορούμε να κάνουμε για ένα πιο βιώσιμο μέλλον είναι να διδάξουμε στα παιδιά μας την ανακύκλωση. Στο έργο μας, οι δραστηριότητες ανακύκλωσης πραγματοποιούνται με την αρχή 3R (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση) και τη μέθοδο STEM.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ήταν δεκάμηνο (Σεπτέμβριος 2019 - Ιούνιος 2020), συνεργάστηκαν σχολεία από Τουρκία, Βουλγαρία, Πολωνία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Λιθουανία και Ελλάδα (29 εταίροι) και βραβεύτηκε με ετικέτα ποιότητας.

Τσιγάρα Σοφία

14/6/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

ΠΕ 60 Τσιγάρα Σοφία

Το πρόγραμμα αποτελεί μια διαθεματική προσέγγιση για την ανακύκλωση. Είναι ένα θέμα κατάλληλο για τη νηπιακή ηλικία των μαθητών μας δίνοντάς τους την ευκαιρία για πολλές διερευνήσεις και δραστηριότητες που συνδέονται με όλες τις μαθησιακές περιοχές(γλώσσα, μαθηματικά ,μελέτη του περιβάλλοντος, εικαστικά, μουσική, δραματοποίηση, τεχνολογία, φυσικές επιστήμες) προάγοντας κατά αυτό τον τρόπο την ολόπλευρη σωματική, συναισθηματική, νοητική και κοινωνική ανάπτυξή τους.

Στόχοι του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι:

- * Να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές σχετικά με το περιβαλλοντικό πρόβλημα του πλανήτη μας και να γνωρίσουν την ανακύκλωση ως σημαντική του λύση.
- * Να παρέχουμε στους μαθητές μας τις γνώσεις και τις δεξιότητες για την αποτελεσματική χρήση των φυσικών πόρων και την εξοικονόμησή τους.
- * Να γνωρίσουν οι μαθητές δεξιότητες της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών.
- * Να γνωρίσουν οι μαθητές εργαλεία Web 2.0 και να τα χρησιμοποιούν
- * Να αναπτύξουν δεξιότητες δημιουργικής σκέψης, ομαδικής εργασίας , συνεργασίας και να βελτιώσουν τις κοινωνικές του δεξιότητες.
- * Να βελτιώσουν τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και αναλυτικής σκέψης.
- * Να αυξηθούν τα μαθησιακά κίνητρα και να αναπτύξουν αυτοπεποίθηση μέσω της έρευνας, της συνεργασίας και της ανεξάρτητης εργασίας.

Αφόρμηση για την έναρξη του έργου αποτέλεσε η απεργία των εργαζομένων στην καθαριότητα, όπου τα νήπια παρατήρησαν πόσο βρώμικη ήταν η πόλη μας και πόσα πολλά σκουπίδια πετάει ο άνθρωπος. Αρχικά μάθαμε για την σπουδαιότητα του επαγγέλματος, για το πόσο σημαντική είναι η καθαριότητα για την ανθρώπινη υγεία και πόσο μολύνει ο άνθρωπος το περιβάλλον με τη δραστηριότητά του. Ακολούθησαν εμπλουτισμός γνώσεων με εποπτικό υλικό, ατομικές και ομαδικές εργασίες με ανακυκλώσιμα υλικά, κατασκευές, παιχνίδια, ανάγνωση βιβλίων, εκμάθηση τραγουδιών, δραματοποίηση με στόχο την ενεργητική συμμετοχή των νηπίων στην οικοδόμηση της γνώσης και τη δημιουργική έκφρασή τους, στηριζόμενη στη διαθεματική διεπιστημονική προσέγγιση και στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Στο πλαίσιο της βιωματικής μάθησης επισκεφτήκαμε το super market της γειτονιάς μας, όπου μάθαμε για τη σωστή διαχείριση απορριμμάτων και για τους κώδους ανακύκλωσης μπαταριών, λαμπών, λαδιού, ηλεκτρικών συσκευών. Κατασκευάσαμε κώδους ανακύκλωσης στην τάξη μας, κώδο συγκομιδής καπακιών για αγορά αναπηρικού αμαξιδίου και η Αφής μας έστειλε κώδο ανακύκλωσης μπαταριών. Συνεργαστήκαμε με τον Δήμο Βόλου, όπου υπάλληλος της εταιρίας ανακύκλωσης μας ενημέρωσε για την σπουδαιότητά της και παρουσιάσαμε το έργο μας στους γονείς, στο συστεγαζόμενο Νηπιαγωγείο και Δημοτικό Σχολείο και στο Ειδικό Σχολείο Βόλου. Συμμετείχαμε στο διαγωνισμό Bravo Schools, στο μαθητικό διαγωνισμό δημιουργικής κατασκευής 'Εμπνέομαι, Δημιουργώ, Καινοτομώ' του Μουσείου Επιστημών και Τεχνολογίας του Παν/μίου Πατρών, στο CodeWeek, στο διαγωνισμό " My alternative Christmas Tree" του ΚΠΕ Έδεσσας Γιαννιτών, στο διαγωνισμό «Μίλα Τώρα» από το Χαμόγελο του Παιδιού, στο διαγωνισμό SID 2020.

Ενοματώσαμε στο πρόγραμμά μας Παγκόσμιες Γιορτές όπως: World Space Week (4-10 Οκτωβρίου), CodeWeek Events (5-20 Οκτωβρίου), Μήνας Αντιμετώπισης Φυσικών Καταστροφών (Νοέμβριος), World Disabled Day (3 Δεκεμβρίου), Πρωτοχρονιά, Safe Internet Day (11 Φεβρουαρίου), World Water Day (22 Μαρτίου), World Recycling Week (8-24 Απριλίου), Earth Day (22 Απριλίου), E-Twinning Day (Μάιος), όπου έγιναν δραστηριότητες STEM με ανακυκλώσιμα υλικά και Web 2.0 tools.

Συνοπτικά η δομή του προγράμματος έχει ως εξής:

Σεπτέμβριος 2019:

- Παρουσίαση εκπ/κού, σχολείου, πόλης, με τη χρήση web2.0 tools
- Παρουσίαση μαθητών με Voki web2.0
- Παραγωγή λογότυπου έργου και αφίσας με web2.0 tools
- Εμπλουτισμός γνώσεων μαθητών σχετικά με την ανακύκλωση και δραστηριότητες STEM κατασκευής κώδους ανακύκλωσης

Οκτώβριος:

- Ψηφοφορία αφίσας και λογότυπου έργου από τους μαθητές
- World Space Week- δραστηριότητες STEM κατασκευής διαστημόπλοιου και εκπ/κή δράση με τη Σχολή Αστρονομίας Βόλου
- Συμμετοχή στο Codeweek με δράσεις προγραμματισμού και ρομποτικής
- Δημιουργία παιχνιδιών με web2.0 tools

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Νοέμβριος:

- Δημιουργία slogan για την ανακύκλωση
- Μήνας αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών, προστασία, δράσεις STEM σεισμού, παρακολούθηση κουκλοθέατρου «Ο Σίμος και ο σεισμός»

Δεκέμβριος:

- STEM δραστηριότητα κατασκευής ρομπότ με ανακυκλώσιμα υλικά
- World Disabled Day και STEM δραστηριότητα κατασκευής παιχνιδιού Τρίλιζας για τυφλά παιδιά (δωρεά στο 1ο Ειδικό Σχολείο Βόλου)
- Χριστουγεννιάτικα εργαστήρια κατασκευής στολιδιών με ανακυκλώσιμα υλικά σε συνεργασία με τους γονείς των νηπίων
- Χριστουγεννιάτικη γιορτή με θέμα την ανακύκλωση
- Ανταλλαγή ευχών Πρωτοχρονιάς με Renderforest web2.0 tool

Ιανουάριος 2020:

- Συνεργατική δημιουργία ακροστοιχίδας του ονόματος του προγράμματος με ανακυκλώσιμα υλικά
- Δημιουργία mascot του προγράμματος
- STEM δραστηριότητα κατασκευής wind car και συμμετοχή στο διαγωνισμό δημιουργικής κατασκευής του Παν/μίου Πατρών

Φεβρουάριος:

- Δημιουργία συνεργατικού βιβλίου ανακύκλωσης (video μαθητών που μας λένε τι έμαθαν από αυτό το project και γιατί είναι σημαντική η ανακύκλωση για το μέλλον του πλανήτη μας)
- STEM δραστηριότητα κατασκευής φωλιάς πουλιών με ανακυκλώσιμα υλικά
- Safe Internet Day- συμμετοχή σε διαγωνισμούς

Μάρτιος:

- Stem δραστηριότητα: κατασκευή οικολογικής τσάντας πολλαπλών χρήσεων (από παλιά ρούχα) και οικολογικό μήνυμα με το ChatterKid web2.0 tool
- Παγκόσμια ημέρα νερού (22 Μαρτίου) ομαδική κατασκευή αφίσας

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Απρίλιος:

- Συνεργατικό βιβλίο comic με πρωταγωνιστή τη mascot που επιλέχθηκε και θέμα την ανακύκλωση
- Συνεργατικό ποίημα για την ανακύκλωση και απαγγελία από τους μαθητές
- Οικολογικά μηνύματα από μαθητές και εκπαιδευτικούς με WordArt tool
- Εορτασμός οικολογικής εβδομάδας (8-24 Απριλίου) με κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά

Μάιος:

- Εορτασμός eTwinning Day με AnswerGarden: τι σημαίνει e-twinning
- STEM δραστηριότητα: κατασκευή κουστουμιού-στολής με ανακυκλώσιμα υλικά
- Αξιολόγηση έργου από τους μαθητές(video)

Ιούνιος:

- Δραστηριότητες ρομποτικής ,οικολογικά σενάρια και προγραμματισμός Kit από τους μαθητές
- Κλείσιμο έργου και τελική αξιολόγηση

Με το project **“One step recycling, one step STEM”** καλλιεργήθηκε η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών και τονίστηκε η σημασία της ανακύκλωσης. Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση του προγράμματος λάβαμε υπόψη μας τις προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες των παιδιών και οργανώσαμε ανοιχτές δράσεις, δίνοντας τους την ευκαιρία να συμβάλλουν στην τελική διαμόρφωσή τους. Ενθαρρύναμε την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, την αλληλεπίδραση, την ανάπτυξη της αυτονομίας τους, διαμορφώνοντας κατάλληλες συνθήκες ώστε να είναι εφικτή τόσο η εξατομικευμένη όσο και η ομαδική εργασία.

Τους δώσαμε πλούσια ερεθίσματα, ενεργοποιήσαμε τη σκέψη τους και απελευθερώσαμε τη δημιουργικότητά τους. Χρησιμοποιήσαμε το παιχνίδι ως σημαντικό τρόπο μάθησης, εξατομικεύσαμε μαθησιακές διαδρομές και τις προσαρμόσαμε στο ρυθμό ανάπτυξης κάθε παιδιού λαμβάνοντας συγχρόνως υπόψη το γενικό αναπτυξιακό επίπεδο της τάξης. Επιπλέον, δώσαμε ευκαιρίες για απόκτηση εμπειριών και προσέγγιση γνώσεων με τρόπο βιωματικό: Τα παιδιά είδαν, άγγιξαν, κινήθηκαν στο χώρο, δοκίμασαν ρόλους, έκαναν υποθέσεις, προβληματίστηκαν, πειραματίστηκαν, βρήκαν λύσεις, γνώρισαν επιστήμονες, έκαναν εκπ/κές επισκέψεις, ήρθαν σε επαφή με τον προγραμματισμό και τη ρομποτική, καθώς και με καινούρια διαδικτυακά εργαλεία.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Καλλιεργήσαμε κλίμα αναγνώρισης, αποδοχής και αμοιβαίου σεβασμού και φροντίσαμε να αναπτύξουμε συστηματική συνεργασία με γονείς και κοινωνικούς φορείς, ώστε να συμμετέχουν κι αυτοί στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα παιδιά με τη βοήθεια των γονιών συνέλεξαν πληροφορίες και υλικό το οποίο αξιοποιήθηκε, εμπλουτίζοντας το πρόγραμμα με νέες προσεγγίσεις. Έκαναν καινούριους φίλους μέσω του twinspace, γνώρισαν καινούριες γλώσσες και πολιτισμούς άλλων χωρών, παρήγαγαν συνεργατικά έργα.

Τέλος, με το υλικό που «βγήκε» απ’ το Νηπιαγωγείο (αφίσες, κατασκευές, διαγωνισμοί, παρουσιάσεις) ευαισθητοποιήσαμε οικολογικά και ένα μεγαλύτερο κομμάτι της κοινωνίας.

Όσο αφορά τη δική μου εμπλοκή στο έργο, το έργο αυτό με βοήθησε όχι μόνο να εξελιχθώ ακαδημαϊκά, κοινωνικά και πολιτιστικά, αλλά να γνωρίσω συνεργάτες και να δημιουργήσω φιλίες που θα κρατήσουν μια ζωή.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Παρασκευής Καρέλλα

7^ο Νηπιαγωγείο Κατερίνης

“DinoStem”

Το 7^ο Νηπιαγωγείο Κατερίνης στα πλαίσια της δράσης STEM του eTwinning υλοποίησε το έργο “DinoStem” με στόχο την ανάπτυξη και καλλιέργεια δεξιοτήτων όπως η δημιουργικότητα, η επίλυση προβλημάτων, η κριτική και επαγωγική σκέψη, η συνεργασία, μέσα από δραστηριότητες ρομποτικής, Μαθηματικών, Μηχανικής και Επιστημών με βιωματικό τρόπο.

Καρέλλα Παρασκευή

14-6-2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Καρέλλα Παρασκευής

Το έργο “**DinoStem**” πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2019-2020 στα πλαίσια της δράσης STEM του eTwinning. Επιλέχθηκαν οι δεινόσαυροι ως θέμα ιδιαίτερα αγαπητό στους μικρούς μας μαθητές. Στη δράση συμμετείχαν ένα σχολείο από την Ιταλία, δύο από την Τουρκία και 5 από την Ελλάδα. Επινοήσαμε μία ιστορία με έντονη δράση για να κινητοποιήσει και να εμπλέξει τα παιδιά. Συγκεκριμένα, ο κύριος Στεμ ο οποίος είναι παλαιοντολόγος, ανακαλύπτει σε μια ανασκαφή το απολίθωμα ενός μικρού διπλόδοκου τον οποίο ονομάζει Ντίνο. Εκείνο όμως που του τραβάει την προσοχή είναι η ανακάλυψη ενός παλιού χάρτη δίπλα στον μικρό δεινόσαυρο. Ο χάρτης ο οποίος περιέχει μικρούς πάπυρους με γρίφους αποτελεί πρωτόγνωρη εμπειρία για τον κύριο Στεμ και αποφασίζει να λύσει το μυστήριο ζητώντας τη βοήθεια των παιδιών. Το έργο χωρίζεται σε οκτώ ενότητες όσες και οι γρίφοι του χάρτη. Οι θεματικές περιλαμβάνουν: γνωριμία το επάγγελμα και τα εργαλεία του παλαιοντολόγου, γνωριμία με το μουσείο Φυσικής Ιστορίας, τα μέρη του ηφαιστείου, το φως και τη σκιά, την τροφική αλυσίδα, τον κύκλο ζωής των δεινόσαυρων, την τήξη και την πήξη, μετρήσεις, τους αστεροειδείς. Προλάβαμε να ολοκληρώσουμε τις 5 από τις 8 ενότητες λόγω αναστολής λειτουργίας των σχολικών μονάδων(Covid-19). Στις ενότητες συμπεριλάβαμε δράσεις ρομποτικής με την χρήση του beebot και πολλές δράσεις με τη χρήση κώδικα. Συμμετείχαμε με δράσεις του προγράμματος στην ημέρα του κώδικα και συμπεριλάβαμε δράσεις για την παγκόσμια ημέρα ασφαλούς διαδικτύου. Οι δράσεις του έργου οδήγησαν στην ενεργή συμμετοχή των μικρών μας μαθητών ακόμη και των πιο μικρών και πιο συνεσταλμένων, στη δημιουργική αλληλεπίδραση με τους συμμαθητές τους και με το περιβάλλον, στον πειραματισμό, στην εξερεύνηση με την εισαγωγή νέων πληροφοριών, στην καλλιέργεια κοινωνικών (επικοινωνία, συνεργασία) και συναισθηματικών (αυτοεκτίμηση, αυτοπεποίθηση) δεξιοτήτων, την κριτική σκέψη, τη δημιουργικότητα, την παρατηρητικότητα, τη διορατικότητα, την πρωτοτυπία. Τους δόθηκε η δυνατότητα να διερευνήσουν νέες καταστάσεις και να αξιοποιήσουν τις μέχρι τώρα γνώσεις τους για την επίλυση προβλημάτων. Είχαν την ευκαιρία να πειραματιστούν, να κάνουν υποθέσεις και μέσα από τη δοκιμή και το σφάλμα να βγάλουν τα συμπεράσματά τους. Μέσα από παιγνιώδεις δράσεις (προκειμένου να ανταποκριθούν στη μικρή ηλικία των παιδιών) επιτεύχθηκε μεγάλος βαθμός αλληλεπίδρασης μεταξύ των παιδιών, μεταξύ των παιδιών και του εκπαιδευτικού, μεταξύ των παιδιών και του ρομπότ (Beebot, Sammy) και όλα αυτά στα πλαίσια ενός θετικού κλίματος κι ενός περιβάλλοντος εποικοδομητικής

14-6-2020

μάθησης το οποίο προσφέρεται για δοκιμές, δίνει άμεση ανατροφοδότηση σχετικά με την πορεία επίλυσης προβλημάτων (πχ. Το παιδί προγραμματίζει το ρομπότ να κινηθεί σε μία συγκεκριμένη διαδρομή και διαπιστώνει άμεσα αν ο προγραμματισμός του ήταν σωστός ή όχι) και ενθαρρύνει την ελεύθερη έκφραση και την προσωπική εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία. Η δράση STEM σε συνδυασμό με τη Ρομποτική δημιουργούν ένα εξαιρετικά ελκυστικό εκπαιδευτικό πλαίσιο τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Φέτος ήταν η δεύτερη χρονιά υλοποίησης ενός STEM προγράμματος στο σχολείο μας. Νέοι συνάδελφοι θέλησαν να συμμετάσχουν και ενθουσιάστηκαν με το πρόγραμμα και την προστιθέμενη αξία της ρομποτικής στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ωστόσο αυτό που προσωπικά θεωρώ επιτυχία είναι η εμπλοκή, ο ενθουσιασμός και η ανατροφοδότηση που λάβαμε από τα παιδιά. Οι δραστηριότητες που εμπλέκουν τα μικρά ρομπότ σε συνδυασμό με τις θεματικές ενότητες του έργου προκάλεσαν το ενδιαφέρον όλων των μαθητών χαρίζοντας μας μοναδικές στιγμές χαράς, δημιουργικότητας, ποιοτικής και ουσιαστικής αλληλεπίδρασης. Όσον αφορά τη δυναμική αξία της δράσης, είναι πέρα και πάνω από όλα ο καθαρά βιωματικός τρόπος προσέγγισης της γνώσης που προσφέρει καθώς εμπλέκει τα κινητρομποτικής τα οποία δημιουργούν τις κατάλληλες προϋποθέσεις για πειραματισμό, καλλιέργεια πνεύματος ομαδικής συνεργασίας, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων όπως η επίλυση προβλημάτων, την κριτική σκέψη, την μεταγνωστική ικανότητα όπως ήδη έχει αναφερθεί.

Δυσκολίες

Η φετινή χρονιά ήταν ιδιαίτερα δύσκολη για όλους μας καθώς αναγκαστήκαμε να μείνουμε μακριά από τα σχολεία μας για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μην προλάβουμε να χρησιμοποιήσουμε και εντάξουμε στις δράσεις μας το νέο κινητρομποτικής (kids first coding and robotics) στο βαθμό που θα θέλαμε, να μην ολοκληρώσουμε όλες τις ενότητες του έργου. Στην Ιταλία τα σχολεία έκλεισαν νωρίτερα από τα δικά μας και οι εκπαιδευτικοί θα επιστρέψουν τον ερχόμενο Σεπτέμβριο, επομένως οι Ιταλοί εταίροι μας δεν μπορούν να συνεχίσουν το έργο. Οι εταίροι μας από την Τουρκία δεν γνωρίζουν καθόλου αγγλικά με αποτέλεσμα την εξαιρετικά δύσκολη επικοινωνία μαζί τους. Αποφασίσαμε να κλείσουμε το έργο μέχρι το τέλος της φετινής σχολικής χρονιάς. Η διάχυση των μέχρι τώρα αποτελεσμάτων του έργου θα πραγματοποιηθεί με τη δημοσίευση των δράσεων στο σχολικό ιστολόγιο και με την δημιουργία εφημερίδας η οποία θα περιγράφει όλα τα στάδια της δράσης μας.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαρίνα Ζαχαρία

«S.T.E.A.M. like Da Vinci»

Το «STEAM like Da Vinci» είναι ένα eTwinning έργο με προσανατολισμό STEM όπου οι μαθητές γνωρίζουν τις εφευρέσεις του Ντα Βίντσι μέσα από την επαφή τους με την ρομποτική και την τεχνολογία. Μαθαίνουν για τη ζωή και το έργο του Leonardo Da Vinci μέσα από παιγνιώδεις δράσεις, γίνονται οι ίδιοι εφευρέτες αλλά και ζωγράφοι, κατασκευάζουν δικές τους εφευρέσεις και εξοικειώνονται με διάφορα κινητρομποτικής.

Μαρίνα Ζαχαρία

15/06/2020

[15/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαρίνας Ζαχαρία

Ο ψηφιακός γραμματισμός, η υπολογιστική σκέψη και η ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματισμού αποτελούν βασικούς στόχους των σύγχρονων Προγραμμάτων Σπουδών για την Προσχολική και την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Η Εκπαιδευτική Ρομποτική αποτελεί ένα νέο εργαλείο διδακτικής προσέγγισης που παρέχει στους μαθητές ευκαιρίες επίλυσης προβλημάτων με προσωπικό νόημα, καλλιεργεί την ανάπτυξη της δημιουργικότητας και φαντασίας, θέτει πραγματικά προβλήματα και παρέχει άμεση ανατροφοδότηση. Επίσης, επιτρέπει την πρόσκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που συνδέονται με πολλά γνωστικά αντικείμενα μέσω της διαθεματικής προσέγγισης, υποστηρίζοντας τόσο τη διερευνητική όσο και τη βιωματική μάθηση και ενισχύοντας έτσι την επικοινωνία και λεκτική έκφραση μέσα από τη λειτουργία της ομάδας.

Το eTwinning έργο **“S.T.E.A.M. like Da Vinci”** αποτελεί μια καινοτόμα προσπάθεια εισαγωγής της ρομποτικής και της μηχανικής στο Νηπιαγωγείο. Μέσα από βιωματικές δράσεις με παιγνιώδη χαρακτήρα, τα παιδιά γνώρισαν διαφόρου τύπου κώδικες και προσπάθησαν να ανταλλάξουν μηνύματα μέσα από αυτούς. Χρησιμοποίησαν ποικίλα εργαλεία web2 με τα οποία ζωγράφισαν ψηφιακά, δημιούργησαν ιστορίες και επικοινωνήσαν με συμμαθητές από άλλες χώρες. Τους δόθηκε η δυνατότητα να προγραμματίζουν και με παιγνιώδη ερεθίσματα να ανταποκρίνονται σε σενάρια με δράση, πλοκή και λύση, γεγονός που τα βοήθησε στην οικοδόμηση της γνώσης. Η ομαδικότητα, η ανάπτυξη λόγου, η καλλιέργεια της μεθοδικότητας και της υπομονής επίσης αναδείχθηκαν μέσα από όλες τις δραστηριότητες του προγράμματος.

Η συνεργασία με σχολεία του εξωτερικού δεν περιορίστηκε λόγω γλώσσας αφού χρησιμοποιήθηκαν άλλου τύπου κοινοί κώδικες για την επικοινωνία των μαθητών. Συγκεκριμένα μέσα από κωδικοποιημένα μηνύματα και αλγόριθμους τα παιδιά κατάφεραν να συνεργαστούν για ένα κοινό αποτέλεσμα.

Οι μαθητές του σχολείου μας χρησιμοποίησαν πρωτότυπα κινηματογραφικά κατάλληλα για την ηλικία τους με τρόπο που ανέπτυξε την κριτική τους σκέψη και τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Μέσω της χρήσης ΤΠΕ και την επαφή με τα περιβάλλοντα διαφόρων λογισμικών και εφαρμογών, οι μαθητές καλλιέργησαν την δημιουργικότητά τους και εξασκήθηκαν στη λήψη αποφάσεων αλλά και στη διαχείριση της αποτυχίας.

Η δημοσίευση των δράσεων αλλά και των αποτελεσμάτων του έργου στην ιστοσελίδα του σχολείου αλλά και σε ομάδες εκπαιδευτικών στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και σε Εκπαιδευτικές Σελίδες ήταν διαρκής από την αρχή έως το κλείσιμο του έργου. Επιπλέον, διοργανώθηκε μια ημερίδα στο Νηπιαγωγείο όπου

[15/06/2020]

οι μαθητές παρουσίασαν το έργο στα παιδιά του συστεγαζόμενου Δημοτικού Σχολείου ως μια προσπάθεια διάχυσης και ενημέρωσης για τις STEM δραστηριότητες του έργου μας, ενώ από πλευράς εκπαιδευτικών, ετοιμάζονται εισηγήσεις παρουσίασης του καινοτόμου έργου μας σε εκπαιδευτικά συνέδρια, ώστε να επικοινωνήσουμε τα οφέλη της δράσης και σε άλλους εκπαιδευτικούς.

Αποτελεί πολύ σημαντική ευκαιρία για το σχολείο μας η συμμετοχή στη δράση STEM2.0 καθώς εκπαιδευτικοί και κατ' επέκταση οι μαθητές, ενεπλάκησαν σε μια επιμορφωτική διαδικασία πολύ υψηλού επιπέδου. Δόθηκε η δυνατότητα και στο δικό μας Νηπιαγωγείο, το οποίο βρίσκεται σε ορεινή και αγροτική περιοχή να δραστηριοποιηθεί σε καινοτόμες δράσεις, να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με υλικά που λόγω οικονομικής δυσπραγίας δεν ήταν δυνατόν να προσεγγίσουν, και να εξομαλυνθούν οι εκπαιδευτικές ανισότητες με τα παιδιά σχολείων των αστικών κέντρων.

Τα υποστηρικτικά σεμινάρια που διοργανώθηκαν σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση του κινηματογραφικού αποτέλεσαν μια επιμόρφωση που ανταπεξήλθε πλήρως στις προσδοκίες των εκπαιδευτικών και μας βοήθησε τόσο στην κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του συγκεκριμένου ρομπότ, όσο και στον σχεδιασμό και υλοποίηση παιδαγωγικών πρακτικών κατάλληλων για τις STEM δραστηριότητες. Η παροχή του ρομποτικού εξοπλισμού σε συνδυασμό με την δωρεάν επιμόρφωση έδρασε καταλυτικά, καθώς έδωσε τη δυνατότητα σε σχολεία και εκπαιδευτικούς που δεν είχαν την οικονομική δυνατότητα να προμηθευτούν τα συγκεκριμένα εργαλεία, να αναπτυχθούν επαγγελματικά και να μπορέσουν να επικοινωνήσουν τις αποκτηθείσες γνώσεις τους στα συνεργαζόμενα σχολεία εσωτερικού και εξωτερικού, διαχέοντας έτσι τη γνώση και κατ' επέκταση τα οφέλη της δράσης.

Κλείνοντας, οφείλουμε να αναφέρουμε πως δεδομένης της αδυναμίας που νιώθουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με την εκπαιδευτική ρομποτική και πώς αυτή μπορεί να εφαρμοστεί μέσα από τις κατάλληλες διδακτικές μεθόδους διδασκαλίας, είναι πολύ σημαντικός ο ρόλος Δράσεων όπως αυτή του STEM2.0 καθώς υποστηρίζουν και επιμορφώνουν τους εκπαιδευτικούς στα σύγχρονα εκπαιδευτικά δρώμενα και συντελούν στην αναβάθμιση του Δημόσιου Σχολείου, εξοπλίζοντάς το με όλα τα εφόδια για να είναι οδηγός στις νέες εκπαιδευτικές προκλήσεις.

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Ειρήνη Παπαναστασάτου & Ελένη – Κων/να
Εγγλέζου, Νηπιαγωγείο Φαρακλάτων Κεφαλονιά*

Τίτλος έργου: «Stem around for safety in town».

Το πρόγραμμα *Stem around for safety in town* υλοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2019-2020 στο νηπιαγωγείο Φαρακλάτων της Κεφαλονιάς στα πλαίσια της δράσης STEM 2. Στο έργο μας συμμετείχαν 4 νηπιαγωγεία από την Ελλάδα και δύο σχολεία αντίστοιχης βαθμίδας από το εξωτερικό (Ουκρανία, Τουρκία). Στόχος του έργου μας ήταν μέσα από δραστηριότητες προσανατολισμένες στη φιλοσοφία του STEM, να ενημερώσουμε και να ευαισθητοποιήσουμε τους μαθητές σε θέματα σχετικά με την κυκλοφοριακή αγωγή. Να γνωρίσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες μας τους πιο σημαντικούς κανόνες κυκλοφοριακής αγωγής και να αποκτήσουν θετική στάση σε θέματα οδικής ασφάλειας.

Ειρήνη Παπαναστασάτου

17.6.2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Η κυκλοφοριακή αγωγή αποτελεί ένα πολύ σημαντικό ζήτημα, κυρίως για τη χώρα μας, λόγω του τραγικού αριθμού απωλειών ανθρωπίνων ζώων και ατυχημάτων που σημειώνονται. Η δε νηπιακή ηλικία, έχει αποδειχθεί ότι αποτελεί την καταλληλότερη περίοδο για την υιοθέτηση θετικών στάσεων, καθώς τότε τίθενται οι βάσεις για τη διαμόρφωση της προσωπικότητας του ατόμου. Οι λόγοι αυτοί μας οδήγησαν στην υλοποίηση του προγράμματος κυκλοφοριακής αγωγής που συνοπτικά παρουσιάζεται στην αναφορά αυτή.

Η διαθεματική και ενοποιημένη προσέγγιση που χαρακτηρίζει τη φιλοσοφία της stem εκπαίδευσης, θεωρήσαμε ότι αποτελούσε ιδανικό τρόπο να προσεγγίσουμε τους στόχους της δράσης μας. Η διαθεματικότητα άλλωστε αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της προσχολικής εκπαίδευσης.

Έτσι, σε πρώτη φάση δημιουργήσαμε το έργο μας, που βασικός στόχος του ήταν μέσα από δραστηριότητες προσανατολισμένες στη φιλοσοφία της stem εκπαίδευσης να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές μας για ζητήματα σχετικά με την κυκλοφοριακή αγωγή. Στο έργο μας συμμετείχαν συνολικά τέσσερα νηπιαγωγεία από τη χώρα μας και δύο από το εξωτερικό (Ουκρανία, Τουρκία).

Το έργο μας υλοποιήθηκε σε τρία στάδια (όπως αποτυπώνεται και στην κάρτα έργου <https://twinspace.etwinning.net/97050/pages/page/718388>). Το πρώτο στάδιο περιελάμβανε *δραστηριότητες γνωριμίας* και *επικοινωνίας* με τους εταίρους της δράσης αλλά και την προετοιμασία/ σχεδιασμό της συνολικής πορείας της δράσης. Έτσι το διάστημα Σεπτεμβρίου – Οκτωβρίου πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες γνωριμίας μεταξύ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών (μέσω της δημιουργίας διαδικτυακής συνάντησης στο twinspace) αλλά και μεταξύ των μαθητών μας. Το δεύτερο στάδιο (Νοέμβριος - Ιανουάριος) περιελάμβανε *εισαγωγικές δραστηριότητες (pre stem activities)*, μέσα από τις οποίες τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να εξασκηθούν σε διαδρομές μέσα από κώδικες με πρότυπα αναπαραγωγής στο χαρτί ή επιδαπέδια αλλά και να δημιουργήσουν με ανακυκλώσιμα υλικά και οικοδομικό υλικό σχετικά με το έργο μας αντικείμενα (πχ μέσα μεταφοράς). Στόχος όλων των παραπάνω ήταν η εξοικείωση των παιδιών τόσο στο κατασκευαστικό κομμάτι που θα απαιτούσε και η συναρμολόγηση του εξοπλισμού ρομποτικής που θα παραλαμβάναμε, όσο και η κατανόηση αφενός των διαδρομών και των κατευθύνσεων (αριστερά, δεξιά, ευθεία, πίσω) και αφετέρου της λογικής της ακολουθίας των εντολών με τη μορφή ενός ολοκληρωμένου κώδικα.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Το τρίτο μέρος (Φεβρουάριος - Ιούνιος) αφορούσε στη γνωριμία με το κινεζικό ρομποτική αλλά και στη δημιουργία διαδρομών με αυτό, μέσα από υποθέσεις/ ιστορίες σχετικές με ζητήματα κυκλοφοριακής αγωγής (πχ κατασκευάζουμε το σχολικό το οποίο πρέπει να αφήσει τους μαθητές με ασφάλεια στα σπίτια τους, τηρώντας πιστά τον ΚΟΚ. Έτσι φτάνοντας σε κόκκινο φωτεινό σηματοδότη για παράδειγμα το σχολικό μας πρέπει να σταματήσει κλπ).

Η διεπιστημονικότητα, η ολιστική προσέγγιση της γνώσης αλλά και η υλοποίηση των στόχων μέσα από συνεργατικές αποκλειστικά δραστηριότητες, χαρακτηριστικά της stem εκπαίδευσης, αποτέλεσαν το ιδανικό τρόπο προσέγγισης των στόχων του έργου μας. Τα παιδιά κλήθηκαν να κατασκευάσουν (αναπαραγωγή προτύπων αλλά και ελεύθερες δημιουργίες), να προβληματιστούν, να κάνουν υποθέσεις, να τροποποιήσουν συχνά την υπόθεσή τους (στη δημιουργία κώδικα), να αναπροσαρμόσουν τη πρότασή τους, να επιχειρηματολογήσουν για την απόφασή τους και κυρίως να συνεργαστούν.

Τα παιδιά συμμετείχαν με ενθουσιασμό σε όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου. Το γεγονός ότι η σχολική μας μονάδα βρίσκεται σε περιοχή που οι δυνατότητες των παιδιών να έρθουν σε επαφή με την εκπαιδευτική ρομποτική είναι εξαιρετικά περιορισμένες καθώς πέραν της έλλειψης σχετικών δομών στην περιοχή, στο μαθητικό δυναμικό μας περιλαμβάνονται παιδιά από ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, η όλη δράση αποτέλεσε μια πρωτόγνωρη, ενθουσιώδη εμπειρία για του μαθητές μας.

Δεδομένου ότι η πλειοψηφία των εταίρων στο έργο μας επιθυμούσαν τη μη συνέχιση του, επικαλούμενοι την αλλαγή σχολικής μονάδας για την επόμενη σχολική χρονιά, αποφασίστηκε η ολοκλήρωση της συγκεκριμένης δράσης με τη λήξη του τρέχοντος σχολικού έτους. Παρόλα αυτά, ανεξαρτήτως της πιθανής συμμετοχής μας τον επόμενο χρόνο σε κάποιο εγκεκριμένο e twinning έργο, σε επίπεδο σχολικής μονάδας έχουμε ήδη προαποφασίσει, καθώς τέθηκε σαν πρόταση από τα ίδια τα παιδιά, η αξιοποίηση του εξοπλισμού ρομποτικής που παραλάβαμε σε άλλη δράση και το επόμενο σχολικό έτος.

Συνολικά η πορεία του έργου μας και ενδεικτικές δραστηριότητες περιλαμβάνονται στο ηλεκτρονικό βιβλίο που δημιουργήσαμε για τις ανάγκες της δράσης: https://app.bookcreator.com/read/PLRO-4xIQPmNR7HEXp52_A

Στο παρακάτω βίντεο αποτυπώνεται εν συντομία η πορεία του έργου μας αλλά και οι εντυπώσεις των μαθητών μας για αυτό:

<https://www.youtube.com/watch?v=uvQhRCLSJuM&t=80s>

Η πορεία του έργου μας επίσης αποτυπώθηκε και στο ιστολόγιο του σχολείου <https://blogs.sch.gr/nfarakl/stem/>. Τόσο το ηλεκτρονικό βιβλίο, όσο και το ιστολόγιο, λειτούργησαν ως τα κύρια μέσα διάχυσης της δράσης μας στο ευρύ κοινό (σχολεία, γονείς, τοπική κοινωνία) καθώς λόγω και της πρωτόγνωρης εμπειρίας της

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

πανδημίας που βιώσαμε, η οργάνωση εκδήλωσης που είχαμε προαποφασίσει με σκοπό τη συνολική παρουσίαση και κοινοποίηση της δράσης μας, δεν ήταν εφικτό να υλοποιηθεί.

Εκφράζοντας την άποψη και των δύο συμμετεχόντων στη δράση αυτή εκπαιδευτικών του σχολείου μας, θεωρούμε την εμπλοκή μας σε αυτή, ως μια ιδιαίτερα ξεχωριστή εμπειρία καθώς μέσα από αυτή μας δόθηκε η δυνατότητα να γνωρίσουμε βασικές αρχές της φιλοσοφίας του προγραμματισμού για την προσχολική εκπαίδευση αλλά και να επιμορφωθούμε σχετικά. Η αξιοποίηση τόσο του εκπαιδευτικού εξοπλισμού που παραλάβαμε, όσο και γενικότερα οι γνώσεις που αποκομίσαμε από τη συμμετοχή μας στη δράση STEM 2, θα αξιοποιηθούν χωρίς αμφιβολία και στη συνέχεια της εκπαιδευτικής μας διαδρομής. Ευχαριστούμε πολύ την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning και τον υπεύθυνο της δράσης κ. Άρη Λούβρη για τη δυνατότητα συμμετοχής μας στη δράση, την άρτια οργάνωσή της αλλά και τη γενικότερη υποστήριξη.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Βουδούρη Γεωργίας

«STEAM in my kitchen»

4ο Νηπιαγωγείο Διδυμοτείχου

Το έργο «STEAM in my kitchen» δημιουργήθηκε με σκοπό να εμπλέξει τους μαθητές με δραστηριότητες STEAM και προγραμματισμού. Αν κοιτάξουμε προσεκτικά θα ανακαλύψουμε τα μαθηματικά, την μηχανική, την επιστήμη, την τεχνολογία και την τέχνη, παντού γύρω μας. Μέσα από το έργο οι μαθητές μας κλήθηκαν να επιλέξουν απλά υλικά από την κουζίνα τους, να εκφράσουν επιστημονικά ερωτήματα, να πειραματιστούν και να εξάγουν συμπεράσματα για αυτά. Μυήθηκαν στην υπολογιστική σκέψη και ανακάλυψαν τις διάφορες μορφές κώδικα που υπάρχουν στη ζωή μας. Γνώρισαν με παιγνιώδη τρόπο την γλώσσα του προγραμματισμού που θα μας απασχολήσει πολύ περισσότερο στο μέλλον.

Βουδούρη Γεωργία

17/06/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Βουδούρη Γεωργίας

Το έργο «**STEAM in my kitchen**» πραγματοποιήθηκε από τον Οκτώβριο του 2019 μέχρι τον Ιούνιο του 2020 με την ενεργή συμμετοχή όλων των τμημάτων του 4^{ου} Νηπιαγωγείου Διδυμοτείχου, του 3^{ου} Νηπιαγωγείου Λάρισας, του 3^{ου} Δημοτικού σχολείου Σιάτιστας, ενός σχολείου της Ιταλίας (DDS di Todi, Pantalla) και ενός σχολείου της Τουρκίας (Düzce Mevlana Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi). Οι μαθητές κάθε σχολείου έπρεπε να επιλέξουν ένα υλικό από την κουζίνα τους, να εκφράσουν για το υλικό αυτό ένα επιστημονικό ερώτημα και να βάλουν μια πρόκληση με το υλικό αυτό στα υπόλοιπα σχολεία. Κάθε σχολείο έπρεπε να απαντήσει στο επιστημονικό ερώτημα, να κάνει την πρόκληση και να προσεγγίσει το υλικό μέσα από τα Μαθηματικά, την Μηχανική, την Τεχνολογία, την Τέχνη και τον Προγραμματισμό.

Αφορμή για την δημιουργία και υλοποίηση του έργου στάθηκε η επιλογή του 4^{ου} Νηπιαγωγείου ως ωφελούμενο σχολείο της δράσης STEM 2.0. Οι στόχοι του προγράμματος ήταν η εμπλοκή των μαθητών στη διερευνητική μάθηση, η εκμάθηση της χρήσης της επιστημονικής προσέγγισης μέσω της επίλυσης προβλημάτων, η προσέγγιση απλών υλικών μέσω δραστηριοτήτων STEM, η εισαγωγή στον προγραμματισμό και στην υπολογιστική σκέψη. Οι μαθητές πραγματοποίησαν πλήθος βιωματικών δραστηριοτήτων για να προσεγγίσουν το κάθε υλικό μέσα από την Επιστήμη, την Τεχνολογία, την Μηχανική, τα Μαθηματικά και την Τέχνη. Εισήχθησαν με παιγνιώδη τρόπο στην υπολογιστική σκέψη αρχικά με απλές δραστηριότητες διερεύνησης του προγραμματισμού και στην συνέχεια με την εκμάθηση και προγραμματισμό του προσφερόμενου από την δράση ρομπότ Kids First Coding and Robotics. Οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν ήταν απόλυτα συμβατές με την μαθησιακή περιοχή των ΤΠΕ και ιδιαίτερα την ενότητα διερευνώ, πειραματίζομαι ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με τις ΤΠΕ και των Μαθηματικών του Προγράμματος Σπουδών Νηπιαγωγείου (2011). Πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες που βασίστηκαν ακριβώς πάνω στις ανάγκες της δράσης STEM 2.0 δηλαδή στην προσέγγιση και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων Φυσικής, Μαθηματικών, προγραμματισμού όπως ακριβώς ήταν το ζητούμενο.

Οι μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων πρότειναν τα υλικά Ζάχαρη, Νερό, Αλάτι, Καλαμάκια, και Χυμό λεμονιού. Στο θέμα της Ζάχαρης οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερώτημα τι παθαίνει η ζάχαρη μέσα στο νερό και όταν θερμανθεί και μετά κρυώσει. Η πρόκληση ήταν να κατασκευάσουν πύργους

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

από ζάχαρη. Στο θέμα του Νερού οι μαθητές έπρεπε να ανακαλύψουν τι παθαίνει το νερό όταν μπει στην κατάψυξη ή όταν θερμανθεί και να κατασκευάσουν γέφυρες που να μπορούν να κρατήσουν πάνω τους ένα παιχνίδι. Στο θέμα με το Αλάτι ζητήθηκε από τους μαθητές να ανακαλύψουν τι παθαίνει ο πάγος όταν του ρίξουμε αλάτι και να φτιάξουν έργα τέχνης με αλάτι. Στη συνέχεια έπρεπε να πειραματιστούν με τον στατικό ηλεκτρισμό στο θέμα με τα Καλαμάκια και να φτιάξουν όλα τα γεωμετρικά σχήματα με καλαμάκια. Στο τελευταίο θέμα με το χυμό λεμονιού έπρεπε να παρατηρήσουν τι παθαίνει το μήλο όταν του ρίξουμε χυμό λεμονιού και να γράψουν ένα μυστικό μήνυμα με χυμό λεμονιού. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες προγραμματισμού ,μαθηματικών κλπ ήταν ελεύθερες και έτσι υπήρξε μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων που πραγματοποίησαν τα συνεργαζόμενα σχολεία. Τον ενθουσιασμό και το ενδιαφέρον όλων των συμμετεχόντων δεν μπόρεσε να ανακόψει ούτε το κλείσιμο των σχολείων. Αρκετές δραστηριότητες των θεμάτων με τα καλαμάκια και το χυμό λεμόνι πραγματοποιήθηκαν εξ αποστάσεως κατά τη διάρκεια της καραντίνας. Για την υλοποίηση των προκλήσεων και την απάντηση των ερωτημάτων που τέθηκαν ,οι μαθητές εξέφρασαν ερωτήματα και υποθέσεις, έκαναν προβλέψεις, πειραματίστηκαν, συνεργάστηκαν στην επίλυση προβλημάτων, παρατήρησαν και έβγαλαν συμπεράσματα .

Η δράση STEM 2.0 διοργάνωσε επιμορφωτικά σεμινάρια δια ζώσης και τηλεεκπαιδεύσεις για τους εκπαιδευτικούς που ήταν απόλυτα κατατοπιστικά και βοηθητικά έτσι ώστε να ανταποκριθούμε σωστά στις ανάγκες και στη μεθοδολογία της δράσης. Γνωρίσαμε αναλυτικά τις λεπτομέρειες προγραμματισμού του Kids First Coding and Robotics έτσι ώστε να μπορούμε να παρέχουμε βοήθεια και καθοδήγηση στους μαθητές μας στην διάρκεια ενασχόλησής τους με το ρομπότ. Μάθαμε ακριβώς με τον ίδιο τρόπο με τους μαθητές μας .Μέσω της δοκιμής και του λάθους πειραματιστήκαμε και επιλύσαμε προβλήματα για να μπορέσουμε με τον ίδιο τρόπο να προβληματίσουμε και να κινητοποιήσουμε τους μαθητές μας στη χρήση του προγραμματιζόμενου ρομπότ. Πέρα όμως από τον προγραμματισμό η δράση μας ώθησε να χρησιμοποιήσουμε νέες μεθόδους διδασκαλίας .Για την προσέγγιση των υλικών μέσω του STEAM χρησιμοποιήσαμε στον σχεδιασμό και στην οργάνωση των δραστηριοτήτων , τη διερευνητική και βιωματική μέθοδο, τον πειραματισμό και την ανακάλυψη .Η συμμετοχή μας στη δράση μας επηρέασε θετικά γιατί μέσω αυτής μπορέσαμε να βελτιώσουμε τις διδακτικές στρατηγικές μας .Αποκτήσαμε μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση σε καινοτόμους τρόπους μάθησης όπως ο προγραμματισμός και η προσέγγιση STEM που δύσκολα έως τώρα τα πλησιάζαμε στο νηπιαγωγείο.

Η συμμετοχή μας στη δράση ήταν καθοριστική στην καλλιέργεια δεξιοτήτων STEM τόσο στους μαθητές όσο και στους εκπαιδευτικούς. Όλοι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί νιώθουν πιο σίγουροι ότι μπορούν να κατευθύνουν τους μαθητές τους με ευχάριστο και παιγνιώδη τρόπο να προσεγγίσουν θέματα που μέχρι τώρα θεωρούσαν δύσκολα, όπως η Φυσική, η Μηχανική κλπ. Οι μαθητές επίσης έδειξαν

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

τεράστιο ενθουσιασμό κατά τη διάρκεια του έργου ,τόσο κατά τα πειράματα όσο και κατά τη διάρκεια των ανακαλύψεων και την εξαγωγή συμπερασμάτων. Απέκτησαν γνωστικές δεξιότητες υψηλού επιπέδου γιατί εργάστηκαν ομαδικά ,κλήθηκαν να επιλύσουν προβλήματα και να πάρουν αποφάσεις. Πολύ σημαντικός είναι ακόμα ο ενθουσιασμός και η συμπαράσταση που επέδειξαν οι γονείς κατά την διεξαγωγή του έργου και το ενδιαφέρον για τη ρομποτική και την προσέγγιση STEM. Οι μαθητές έμαθαν να διατυπώνουν ερωτήματα , να κάνουν προβλέψεις ,να πειραματίζονται και να εξάγουν συμπεράσματα έχοντας ενεργητικό ρόλο στη διαδικασία της μάθησης. Πιστεύω ότι αυξήθηκε το ενδιαφέρον τους για θέματα Φυσικής, Τεχνολογίας και Μαθηματικών. Από την μεριά των εκπαιδευτικών βλέποντας τα οφέλη της διερευνητικής μάθησης θα συνεχίσουμε να χρησιμοποιούμε με μεγαλύτερη ευκολία τον προγραμματισμό και αυτού του είδους την προσέγγιση στη διδασκαλία μας. Ακόμα και οι γονείς πιστεύω θα είναι πιο δεκτικοί και ανοικτοί σε νέες και καινοτόμες δράσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η ενασχόλησή μας με τον προγραμματισμό και με θέματα Φυσικής, Τεχνολογίας, Μαθηματικών ήρθε για να μείνει. Όλοι οι εμπλεκόμενοι επηρεάστηκαν θετικά όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα αξιολόγησης του έργου καθώς όλοι εξέφρασαν την επιθυμία για ένα επόμενο πρόγραμμα STEAM την επόμενη χρονιά αξιοποιώντας το υλικό που μας δόθηκε. Σίγουρα τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί ανυπομονούμε να προσεγγίσουμε ξανά τα θέματα που μας ενδιαφέρουν μέσα από το πρίσμα του STEM και της ρομποτικής και φυσικά να μεταδώσουμε τον ενθουσιασμό μας σε όσους είναι ακόμα διστακτικοί (γονείς, μαθητές, εκπαιδευτικούς).

Όλο το πρόγραμμα και τα παραγόμενα αποτελέσματά του παρουσιάστηκαν στους γονείς μέσω της ηλεκτρονικής μας τάξης και μέσω της ιστοσελίδας του σχολείου μας. Με τη συνεργασία όλων των συμμετεχόντων δημιουργήθηκαν ξεχωριστές παρουσιάσεις για κάθε υλικό με διάφορες δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν από τους μαθητές και μπορούν να αποτελέσουν έμπνευση για όσους θέλουν να ασχοληθούν με το STEAM. Το ηλεκτρονικό βιβλίο που περιέχει όλες τις δράσεις του έργου δημοσιοποιήθηκε σε διάφορες ομάδες eTwinning στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ,σε προσωπικά ιστολόγια όπως επίσης και στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο.

Ευχαριστούμε πολύ την EYY eTwinning που μας έδωσε την ευκαιρία μέσω της δράσης STEM 2.0 όχι μόνο να παρακολουθούμε τις αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία αλλά να γίνουμε κι εμείς μέρος της.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μπιρμπίλη Αικατερίνη

1/Θ Νηπιαγωγείο Ανω Μεράς Φολεγάνδρου

Παραμυθένια Μαθηματικά STEM

Το έργο «Παραμυθένια μαθηματικά» το οποίο δημιουργήθηκε στα πλαίσια της eTwinning δράσης STEM έχει σκοπό να προσεγγίσει τις μαθηματικές έννοιες του νηπιαγωγείου μέσα από παραμύθια αξιοποιώντας τον εξοπλισμό kids first coding and robotics σε συνδυασμό με άλλες ανεξάρτητες δραστηριότητες

Μπιρμπίλη Αικατερίνη

Φολέγανδρος 23/06/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Το έργο με τίτλο «**Παραμυθένια μαθηματικά STEM**» σχεδιάστηκε στα πλαίσια της eTwinning δράσης stem 2.0 με σκοπό την προσέγγιση των μαθηματικών του νηπιαγωγείου μέσα από γνωστά και μη παραμύθια με αξιοποίηση του εξοπλισμού kids first coding and robotics και με ανεξάρτητες δραστηριότητες.

Θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι τη σχολική χρονιά 2019-2020 ολοκληρώθηκε το συγκεκριμένο έργο παρά τις αντιξοότητες λόγω covid19 και θα κατατεθεί για εθνική και ευρωπαϊκή ετικέτα.

Μέσα από το πρόγραμμα τα παιδιά έμαθαν:

- Να δουλεύουν σε ομάδες, να επικοινωνούν, επιχειρηματολογούν, διαφωνούν συνεργάζονται
- Να αναζητούν λύσεις σε καθημερινά προβλήματα
- Έμαθαν μέσα από τις δραστηριότητες να σκέφτονται αλγοριθμικά. Τα μαθηματικά έγιναν πιο ελκυστικά αφού διδάχτηκαν μέσα από βιωματική μάθηση
- Έμαθαν να κατασκευάζουν και να προγραμματίζουν ρομπότ μένοντας συνεχώς ενημερωμένα για τις τρέχουσες εξελίξεις της τεχνολογίας

Σκοπός της εκπαίδευσης STEM είναι να συνδέσει τη μάθηση - θεωρητική γνώση, με την πραγματικότητα- πρακτική εφαρμογή ώστε να φέρει τους μαθητές πιο κοντά στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας.

Μέσα από το έργο τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες ενθαρρύνοντας τα να απαντήσουν σε ερωτήματα, να επιλύσουν προβλήματα που τέθηκαν από τα συνεργαζόμενα σχολεία με θέμα τα μαθηματικά.

Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν την ευκαιρία και το χώρο για να μπορέσουν να δουλέψουν δημιουργικά. Τα ρομπότ στην εκπαίδευση είναι ένα κατάλληλο μέσο για να προωθηθεί μια διαφορετική πειραματική προσέγγιση στη μάθηση.

Μέσα από τη STEM εκπαίδευση επιχειρείτε ο μετασχηματισμός από το επίπεδο της παραδοσιακής δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας στη διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο θα διαδραματίζει η επίλυση προβλημάτων και η ανακαλυπτική διερευνητική μάθηση.

Στο προσεχές μέλλον όλο και περισσότερο οι θέσεις εργασίας θα απαιτούν γνώσεις STEM. Πολλά αναπτυσσόμενα επαγγέλματα μέσα στην επόμενη δεκαετία θα απαιτήσουν τουλάχιστον κάποιο υπόβαθρο σε γνώσεις τεχνολογίας.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Η εκπαίδευση STEM καλλιεργεί την κριτική σκέψη και ανοίγει το δρόμο της καινοτομίας.

Εφοδιάζει τους εκπαιδευτικούς με προσόντα και καλλιεργεί δεξιότητες όπως δημιουργικότητα, συνεργασία, ομαδική εργασία επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες.

Οι διαγωνισμοί ρομποτικής είναι μια πρωτοβουλία για την ενσωμάτωση της ρομποτικής στην εκπαιδευτική πρακτική. Η συμμετοχή των σχολείων σε τέτοιου είδους δράσεις εξυπηρετεί όλους τους παραπάνω στόχους.

Τα οφέλη της συμμετοχής του σχολείου μας στη συγκεκριμένη δράση είναι ποικίλα. Εντυπωσιακή είναι η αλλαγή της εμπλοκής και του ενδιαφέροντος που εμφανίζουν τα παιδιά με τα επιστημονικά πεδία του STEM.

Με την εφαρμογή STEM μέσω του έργου Παραμυθένια μαθηματικά, οι μαθητές έμαθαν να αναστοχάζονται στη διαδικασία της επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων και απέκτησαν δεξιότητες, καλλιέργησαν την κριτική σκέψη, την εργασία σε ομάδες (συνεργασία) και τη δημιουργικότητα.

Προγραμμάτισαν χωρίς τη χρήση computer και μηχανών. Διδάχτηκαν ευρύτερες έννοιες και τρόπους σκέψης που θα φανούν χρήσιμες στη μετέπειτα μάθηση της γλώσσας των υπολογιστών

Έμαθαν μέσα από τις δραστηριότητες, να σκέφτονται αλγοριθμικά. Τα μαθηματικά έγιναν ελκυστικά, αφού είναι μέρος της βιωματικής μάθησης.

Το παραπάνω έργο με τα αποτελέσματά του παρουσιάστηκε στους γονείς και στους συναδέλφους του Δημοτικού σχολείου, αξιολογήθηκε από εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς

Αναρτήθηκε σε ηλεκτρονική εφημερίδα, το ιστολόγιο του σχολείου καθώς και στο blog της συντονίστριας εκπαίδευσης.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Ευαγγελίας Τριανταφύλλου

Νηπιαγωγού του 2^{ου} Νηπιαγωγείου Παιανίας

E-twinning project

Toys of the past meet lovely robots!!!

Το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί ως μέρος της δράσης eTwinning STEM 2.0 και στοχεύει να βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν την υπολογιστική θεωρία και πρακτική και να αναπτύξουν τις πνευματικές τους ικανότητες χρησιμοποιώντας το Kids First Coding & Robotics, μια νέα πλατφόρμα εκπαίδευσης STEAM, ιδανική για τα παιδιά να κατανοήσουν τη βασική λογική προγραμματισμού προσχολικής ηλικίας. Μέσα από βιωματικές δραστηριότητες θα τους παρακινήσει να θέλουν να μάθουν όλο και περισσότερα. Θα προσπαθήσουμε να τους ενθαρρύνουμε να επικοινωνούν και να αλληλεπιδρούν με ευρωπαϊκά σχολεία, να ανταλλάσσουν ιδέες, πρακτικές και τεχνικές. Θα επαναφέρουμε τα παραδοσιακά παιχνίδια, θα τα εισαγάγουμε και θα προσπαθήσουμε να ανακαλύψουμε τους διαφορετικούς τύπους παιχνιδιών, παραδοσιακών αλλά και ηλεκτρονικών. Το μικρά ρομπότ θα μας βοηθήσουν σε ένα όμορφο ταξίδι στο οποίο παιχνίδια από το παρελθόν θα συναντήσουν ρομπότ.

Ευαγγελία Τριανταφύλλου

Σάββατο 20 Ιουνίου 2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το eTwinning έργο μας **“Toys of the past meet lovely robots!!!”** εγγράφηκε στις 26.11.2019 με συνιδρυτικό σχολείο το Δημόσιο Νηπιαγωγείο Α 'Λατιών από την Κύπρο και συμμετέχουν σε αυτό το Νηπιαγωγείο Παραλίας Βέργας, το Νηπιαγωγείο Gradinita cu Program Prelungit NrBuzău, από τη Ρουμανία, το Νηπιαγωγείο Agrupamento de Escolas de Oliveira de Frades, Oliveira De Frades, από την Πορτογαλία, και τα Νηπιαγωγεία Escuelas Infantil Adela Abrines Castaños, Madrid, από την Ισπανία. Ξεκινήσαμε αναμένοντας τον εξοπλισμό αρχές Ιανουαρίου τελικά, λόγω υποχρεώσεων των άλλων σχολείων. Το έργο μας σχετίζεται με τα ακόλουθα θέματα:

1. ΤΠΕ - Νέες τεχνολογίες - Ψηφιακές δεξιότητες (STEM-STREAM)
2. Την εξέλιξη του παιχνιδιού στην πάροδο του χρόνου - Παραδοσιακά παιχνίδια και
3. Το Περιβάλλον – Μείωση – Επαναχρησιμοποίηση - Ανακύκλωση.

Ξεκινήσαμε με την αφήγηση ενός παραμυθιού που μεταφράστηκε στα Αγγλικά από εμάς με τίτλο "το μικρό αρκουδάκι" ως αφετηρία για το έργο. Στη συνέχεια, όλοι οι εταίροι μέσω διαδραστικής συζήτησης και ανταλλαγής ιδεών προσπαθήσαμε να αντλήσουμε πληροφορίες από τα παιδιά σχετικά με τα αγαπημένα τους παιχνίδια, που παρουσιάστηκαν στην τάξη. Ανταλλάξαμε πληροφορίες, εικόνες, βίντεο. Γνωρίσαμε το kit και πειραματιστήκαμε με αυτό. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος που θα συνεχιστεί την επόμενη σχολική χρονιά θα προετοιμάσουμε μοντέλα παιχνιδιών 3D, παλιά και μοντέρνα, θα συνεργαστούμε, θα ανταλλάξουμε ιδέες. Θα δημιουργήσουμε επίσης συνεργατικούς χάρτες και αφίσες. Βασικό ρόλο θα διαδραματίσει το kit Kids First Coding & Robotics το οποίο διαθέτουν όλα τα συνεργαζόμενα σχολεία,

Στόχος μας είναι:

- Να εισαγάγουμε τους μαθητές στην έννοια του προγραμματισμού.
- Να τους εκπαιδύσουμε στην επίλυση προβλημάτων και στην αξιολόγηση λύσεων.
- Να τα ενθαρρύνουμε να επικοινωνήσουν με την τέχνη κατά τη διαδικασία μάθησης.
- Να αυξήσουμε το ενδιαφέρον τους για το STEM.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

- Να βοηθήσουμε στη βελτίωση της γνώσης ξένων γλωσσών και ειδικά των γλωσσών των συνεργατών μας, στη γνώση της χρήσης τεχνολογικών συσκευών και μικρών ρομπότ.
- Στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων για παιδιά. Στην προώθηση της αυτόνομης μάθησης, την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της συστηματικής σκέψης και τη βελτίωση της αυτοεκτίμησης και της αυτοπεποίθησής τους.
- Στη συνεχή μάθηση μέσω παιχνιδιού και στην ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας με παιδιά από άλλες χώρες. Θα δημιουργήσουμε ψηφιακά άλμπουμ, ψηφιακές παρουσιάσεις και παιχνίδια

Αποτελέσματα:

Οι μαθητές μας Στο λίγο διάστημα που εφαρμόσαμε το πρόγραμμα λοιπόν πέτυχαν:

- Να εξοικειωθούν με την επιστήμη, την τεχνολογία και τα μαθηματικά.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης και σκέψης.

Οι εκπαιδευτικοί •Ανταλλάξαμε πρακτικές διδασκαλίας, εργαλεία ΤΠΕ, καινοτόμες μεθόδους. •Ασκηθήκαμε σε νέες εφαρμογές. •Δουλέψαμε συνεργατικά **Η κοινότητα:** πετύχαμε σε μεγάλο βαθμό, το άνοιγμα του σχολείου προς την κοινότητα με την ανταλλαγή καινοτόμων εμπειριών και ιδεών μέσω της ιστοσελίδας του σχολείου μας και των κοινωνικών δικτύων. **Οι γονείς** ενημερώθηκαν για καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας στην τάξη, και νέες πρακτικές που εφαρμόστηκαν από τα παιδιά τους μέσω ενός δημόσιου χώρου όπως το twinspace.

Συμπέρασμα Το project αυτό είχε και φυσικά θα έχει και στη συνέχεια πολύ σημαντικό ρόλο σε όλους τους τομείς του αναλυτικού προγράμματος. Συνέβαλε πάρα πολύ στη βελτίωση της απόδοσής μου ως εκπαιδευτικού, δίνοντάς μου το κίνητρο να πειραματίζομαι με νέες μεθόδους διδασκαλίας, να συνεργάζομαι με αξιολογους συναδέλφους Έλληνες και Ευρωπαίους και να ανακαλύπτω νέους δρόμους στη διδακτική πρακτική. Ο αντίκτυπος της συμμετοχής μου στο πρόγραμμα ήταν πάρα πολύ θετικός τόσο στο σχολείο μου και πολύ περισσότερο στους μαθητές μου οι οποίοι πραγματικά το απόλαυσαν και αποκόμισαν τεράστιο παιδαγωγικό όφελος. Η Ρομποτική και η μέθοδος STEM έχει εισαχθεί για τα καλά στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και ειδικότερα στο Νηπιαγωγείο και μας ανοίγει νέους δρόμους στη μαθησιακή διαδικασία. Ελπίζουμε να συνεχιστεί και στο άμεσο μέλλον, με ακόμη περισσότερες δράσεις και συνεργασίες. Τα αποτελέσματα του προγράμματος και τις νέες γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησα τόσο μέσω των webinars όσο και μέσω της εφαρμογής του προγράμματος θα φροντίσω να μεταλαμπαδεύσω στην εκπαιδευτική κοινότητα μέσω της ιστοσελίδας του νηπιαγωγείου μας, των κοινωνικών δικτύων, με τη συμμετοχή μου σε ημερίδες και τηλεδιασκέψεις και φυσικά μέσω της συνεργασίας με τους συναδέλφους μου.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού: Μαγκιόρου Μαρίας- 6^ο Νηπιαγωγείο Συκεών- «Magic coding and stem trip»

Το έργο «*Magic coding and stem trip!*» που υποβάλλαμε με σκοπό την αξιοποίησή του εξοπλισμού ρομποτικής και είναι προσανατολισμένο στο STEM, γράφτηκε στις 29-10-2019 και ακολούθως εγκρίθηκε από την Εθνική Υπηρεσία και αναρτήθηκε στο forum για την αναζήτηση συνεργατών. Συνιδρυτής είναι ένα νηπιαγωγείο της Πολωνίας και ενεργά μέλη δύο ελληνικά σχολεία, ένα νηπιαγωγείο και το Α1 του συστεγαζόμενου Δημοτικού σχολείου.

Σκοπός μας να εισάγουμε στο νηπιαγωγείο μας την Εκπαιδευτική Ρομποτική και την υλοποίηση STEM δραστηριοτήτων μέσα από ένα συνεργατικό project, καθώς πρόκειται για καινοτόμο εκπαιδευτικό μέσο που βοηθάει να εξοικειωθούν τα παιδιά με παιγνιώδη τρόπο με την Επιστήμη και την Τεχνολογία και ταυτόχρονα να αναπτύξουν βασικές ικανότητες και δεξιότητες όπως αλγοριθμική σκέψη, επίλυση προβλήματος, κριτική και δημιουργική σκέψη.

ΜΑΓΚΙΟΡΟΥ ΜΑΡΙΑ

23-6-2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαγκιόρου Μαρίας

Το έργο «**Magic coding and stem trip!**» ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης καθώς συνδυάζει την καλλιέργεια της συνεργασίας με την προώθηση της δημιουργικότητας, την ανάπτυξη δεξιοτήτων διερευνητικού και ανακαλυπτικού τύπου και την εμπλοκή σε ανάλογες μαθησιακές καταστάσεις και δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος, λήψης απόφασης και ανάπτυξης της αλγοριθμικής και της κριτικής σκέψης. Τα παιδιά έμαθαν να κάνουν υποθέσεις και προβλέψεις, να διαβάζουν απλά σύμβολα, σχεδιαγράμματα και χάρτες, ανέπτυξαν τη γλώσσα και την επικοινωνία, τα μαθηματικά και αξιοποίησαν την τεχνολογία.

Το Νοέμβριο έγινε η γνωριμία των εταίρων, παρουσίαση των εκπαιδευτικών, των σχολείων και των μαθητών καθώς και του τόπου τους. Ψηφίσαμε για το logo του προγράμματος επιλέγοντας ανάμεσα στις δημιουργίες των σχολείων. Το Δεκέμβριο έγινε ανταλλαγή καρτών με κώδικα καθώς και παιχνιδιών για την εξάσκηση σε δραστηριότητες (Unplugged activities). Γνωριστήκαμε και ανταλλάξαμε ευχές και κάλαντα σε ζωντανή σύνδεση. Τον Ιανουάριο τα παιδιά συγκέντρωσαν και παρουσίασαν πληροφορίες για τα ρομπότ και δημιούργησαν ρομπότ με διάφορα υλικά. Με το Α1 του συστεγαζόμενου Δημοτικού σχολείου παρουσιάσαμε δια ζώσης τις πληροφορίες για τα ρομπότ και σε μικτές ομάδες τα παιδιά δημιούργησαν και πάλι ρομπότ. Το Φεβρουάριο τα παιδιά ασκήθηκαν σε δραστηριότητες κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης, δοκίμασαν πειράματα με το χιόνι-νερό και ξεκίνησαν το γράψιμο συνεργατικής ιστορίας. Την περίοδο της καραντίνας δεν υπήρξε ανταπόκριση από τους εταίρους για συνέχιση του έργου αλλά ως σχολείο δουλέψαμε, στα πλαίσια της σύγχρονης εκπαίδευσης, ρομποτική, μέσω του φωτόδεντρου. Με το άνοιγμα των σχολείων ολοκληρώσαμε το συνεργατικό μας παραμύθι, έναν καλοκαιρινό συνεργατικό πίνακα και ανταλλάξαμε καλοκαιρινές ευχές με κώδικα! Τα παιδιά πειραματίστηκαν με το ρομποτικό κιτ και ασκήθηκαν σε απλές αλλά και πιο σύνθετες διαδρομές και εντολές σε ικανοποιητικό βαθμό καθώς δουλέψαμε με μικρές ομάδες.

Σε όλο τον κόσμο, αναγνωρίζεται η σημασία της ένταξης των φυσικών επιστημών και των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Παράλληλα η δημιουργία κατάλληλων εκπαιδευτικών συνθηκών για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της καινοτομίας και του πνεύματος συνεργασίας μεταξύ των μαθητών, είναι οι απαραίτητες προϋποθέσεις ώστε να προετοιμαστούν οι επιστήμονες του αύριο. Τόσο το STEM όσο και η ρομποτική παρέχουν ευκαιρίες για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να απαντούν σε ερωτήματα και να εμπλέκονται σε

23-6-2020

παιγνιώδεις δραστηριότητες με θέματα την επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική και την τεχνολογία, συνδυάζοντας τη λογική και την αλγοριθμική σκέψη, την επίλυση ενός προβλήματος στην πράξη, την ανακαλυπτική-διερευνητική μάθηση, καθώς και τη δημιουργική εμπλοκή των εκπαιδευόμενων στην ανακάλυψη της λύσης.

Εκπαιδευτικοί και μαθητές είχαμε με την δυνατότητα να συμμετέχουμε σε δραστηριότητες αυθεντικής μάθησης, συνεργασίας, ευρωπαϊκής διάστασης και χρήσης Νέων Τεχνολογιών. Δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις ανάδειξης της σημασίας και της αποτελεσματικότητας της ρομποτικής στη διδακτική πράξη και του εκπαιδευτικού μοντέλου STEM στη σχολική καθημερινότητα, για την κατάκτηση της γνώσης σε συνθήκες δημιουργικής εργασίας. Ασκηθήκαμε σε νέες εφαρμογές, οι οποίες δίνουν νέα διάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης, για τον τρόπο απόκτησης και εμπέδωσης της γνώσης από τους μαθητές, σχεδιάζονται και αναπτύσσονται ώστε να υποστηρίξουν και να ενισχύσουν το διδακτικό μας έργο. Δουλέψαμε συνεργατικά, γνωρίσαμε αυτό το καινοτόμο εργαλείο διδασκαλίας διεξοδικά μέσα από τα webinars ενώ επιπλέον και οι συνάδελφοι μας έδειξαν ενδιαφέρον για την αξιοποίησή του στην τάξη. Τα παιδιά ήταν ενθουσιασμένα από τις δραστηριότητες και ανταποκρίθηκαν άμεσα και δημιουργικά ενώ και οι γονείς αγκάλιασαν και υποστήριξαν την όλη προσπάθεια μας.

Ο αντίκτυπος της συμμετοχής μας στο πρόγραμμα ήταν πολύ θετικός τόσο στο σχολείο μας, και πολύ περισσότερο στους μαθητές οι οποίοι πραγματικά το απόλαυσαν και αποκόμισαν τεράστιο όφελος. Μπορεί το χρονικό διάστημα να ήταν σύντομο και λόγω του κλεισίματος των σχολείων να μην πραγματοποιήθηκαν όλες οι δραστηριότητες που είχαν σχεδιαστεί, ωστόσο δουλέψαμε με όρεξη, ενθουσιασμό και μεράκι και τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά. Τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να εξοικειωθούν σε ικανοποιητικό βαθμό με την επιστήμη, την τεχνολογία, την ρομποτική, να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης, σκέψης, προγραμματισμού, επικοινωνίας και έρευνας, να γνωρίσουν παιδιά από άλλους τόπους, να ανταλλάξουν ιδέες μεταξύ τους, να μάθουν πληροφορίες ο ένας για τον άλλο.

Με τις παρούσες “ειδικές συνθήκες” η παρουσίαση του έργου θα γίνει μέσω της ιστοσελίδας του σχολείου μας, ωστόσο ήδη παρουσιάσαμε το έργο σε εκπαιδευτικούς των συστεγαζόμενων νηπιαγωγείων και δημοτικών σχολείων, μέσω του προγράμματος μετάβασης. Επιπλέον, ήδη έχει προγραμματιστεί η παρουσίαση του έργου στην Ημερίδα Καλών Πρακτικών που θα διοργανώσει η Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου της 60^{ης} Σχολικής Περιφέρειας, κ. Μποταΐτη Αρετή, στο ξεκίνημα της νέας σχολικής χρονιάς.

Ευχαριστούμε θερμά για την υποστήριξη και την ευκαιρία που μας δώσατε!

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαζιώτη Παγώνα, eTwinningSTEM “Yew! I Can Do It”, 2^ο Νηπιαγωγείο Χαλκίδας



Σκοπός του έργου μας είναι, η εισαγωγή και αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής και η εμπλοκή και γνωριμία με το χώρο των επιστημών, της φυσικής, των μαθηματικών, της μηχανικής, και της τεχνολογίας ολιστικά στο επίπεδο του νηπιαγωγείου, καθώς και η ενίσχυση των κινήτρων εκμάθησης των επιστημονικών κλάδων STEM, καταλύοντας τα στερεότυπα του φύλου και δημιουργώντας εσωτερικά κίνητρα εκμάθησης σε όλα τα παιδιά.

Μαζιώτη Παγώνα

25/6/2020

25/6/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαζιώτη Παγώνας

Το έργο μας “eTwinningSTEM”Yes! I Can Do It” υλοποιήθηκε την σχολική χρονιά 2019-20.

Σε αυτό το έργο, συμμετείχαν 2 σχολεία από την Ελλάδα και ένα από την Ιταλία με 168 παιδιά. Επιλέχθηκε από τις εκπαιδευτικούς ώστε να επικεντρωθούν στις αρχές STEM μέσα από στην εκπαιδευτική ρομποτική και συγκεκριμένα από το Kids First Coding & Robotics, το μικρό επιδαπέδιο ρομπότ BeeBot και μέσω ασύνδετων και συνδεδεμένων δραστηριοτήτων. Στόχος να εμπλουτίσουν τις μαθησιακές εμπειρίες των παιδιών, να ενισχύσουν βασικές ικανότητες και να δώσουν προστιθέμενη αξία στην εκπαιδευτική πρακτική μέσα από την παρατήρηση, την έρευνα, την καλλιέργεια της σκέψης βήμα-βήμα ώστε να αναπτύξουν και να κατανοήσουν τα παιδιά, την αλληλεπίδραση των επιστημών, τους αλγόριθμους, να μπορέσουν να φτιάξουν απλούς κώδικες, να κατανοήσουν έννοιες και να επιλύσουν προβλήματα.

Επιπλέον από τον τίτλο του το έργου γίνεται εμφανές, ότι επιδιώκουμε να ενδυναμώσουμε τους μαθητές/τριες ώστε να αντικρουστούν πεποιθήσεις και στερεότυπα σχετικά με τη χρήση των θετικών επιστημών από τα κορίτσια, να δημιουργηθούν κίνητρα σε όλους τους μαθητές/τριες και ταυτόχρονα να ενδυναμωθούν όλοι συναισθηματικά. Να αντιληφθούν ότι όλα μπορούν να τα κάνουν/μάθουν αρκεί να θέλουν, ξεκινώντας από την προσχολική ηλικία και διά βίου, με στόχο τόσο την προσωπική τους ανάπτυξη όσο και τη βιωσιμότητα του πλανήτη. Άλλωστε η ανάπτυξη της τεχνολογίας πρέπει να συμβαδίζει πάντα με αξίες και ιδανικά.

Οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν αφορούσαν όλα τα πεδία του stem επικουρώντας και αλληλοσυμπληρώνοντας η μια επιστήμη την άλλη ώστε τα παιδιά να βιώσουν ολιστικά τα μαθησιακά αντικείμενα. Σε κάθε περίπτωση η εκπαιδευτική ρομποτική χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με τον πειραματισμό και άλλα μέσα ή υλικά, παραδοσιακά και μη ώστε να προκαλέσει το ενδιαφέρον των παιδιών.

<https://twinspace.etwinning.net/96718/home>

<https://view.genial.ly/5ec60321f71e5d0d9161bcb0/video-presentation-paroysiash-programmatos-stem2>

25/6/2020

Ακολουθήσαμε την κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση, η οποία αναγνωρίζει ότι τα παιδιά, πριν ακόμα πάνε στο σχολείο, διαθέτουν γνώσεις και αυτό που χρειάζεται είναι να βοηθηθούν ώστε να οικοδομήσουν νέες γνώσεις πάνω σε αυτές που ήδη κατέχουν. Τα παιδιά, κάτω από αυτό το πρίσμα, συμμετέχουν ενεργά στην οικοδόμηση των γνώσεων τους, έτσι το έργο μας έχει δομηθεί σε 3 επίπεδα με διαφορετική στοχοποίηση σε όλες τις θεματικές του προγράμματος σπουδών - **Προσωπική και Κοινωνική ανάπτυξη, Γλώσσα, Μαθηματικά, Φυσικές επιστήμες, ΤΠΕ, Πολιτισμός και Τέχνες, Κοινωνικές Επιστήμες, Φυσική Αγωγή- και Σύνδεση σχολείου με την κοινωνία.** Επιδιώξαμε να αναπτύξουμε δεξιότητες συνεργασίας τόσο μεταξύ τους όσο και με συνεργάτες από άλλες χώρες πάνω σε ένα έργο που βασίζεται σε επιδαπέδια ρομπότ, ώστε να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν απόψεις. Να χαίρονται με τα δημιουργήματά και τις κατακτήσεις τους και να δημιουργούν εσωτερικά κίνητρα για περαιτέρω γνώση. Να γίνουν ικανοί λύτες προβλημάτων, να χρησιμοποιούν δημιουργικά τις έννοιες και αρχές της Επιστήμης, της Μηχανικής, των Μαθηματικών και της Τεχνολογίας, να είναι σε θέση να παίρνουν πρωτοβουλίες, να είναι σε θέση να εφαρμόζουν λογικές διαδικασίες σκέψης και να είναι ικανοί να κατανοήσουν και να εξηγήσουν τη φύση της τεχνολογίας, να αναπτύξουν τις δεξιότητες που απαιτούνται, και να εφαρμόζουν την τεχνολογία κατάλληλα στο ηλικιακό τους επίπεδο.

Οι μικροί μαθητές/τριες εργάστηκαν σε μικρές συνθετικές εργασίες (project) για την ολοκλήρωση των οποίων απαιτήθηκε αρκετός χρόνος, έμαθαν να εργάζονται σε μικρές ομάδες για να φτάσουν σε μια κοινή λύση για κάποιο πρόβλημα ή εργασία. Έμαθαν να συγκεντρώνουν στοιχεία για τη δουλειά τους με την εμπλοκή των γονιών και να επιλέγουν τι και πώς θα μάθουν και να αναλαμβάνουν εν μέρει (λόγω ηλικίας) την ευθύνη της μάθησής τους. Έμαθαν να αξιολογούν ο ένας τη δουλειά του άλλου και τη δική τους δουλειά καθώς και να εργάζονται ο καθένας μόνος του με τον δικό του ρυθμό, στην τάξη. Σημαντική ήταν επίσης η συνεργασία με την οικογένεια και η συμμετοχή των γονέων σε δράσεις στη εξ αποστάσεως εκπαίδευση των παιδιών λόγω covid-19.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν πολλές συνεργατικές δραστηριότητες. Οργανώσαμε δραστηριότητες και αποστολές με κίνητρο να τις στείλουμε στους εταίρους μας και δεχτήκαμε δραστηριότητες και αποστολές.

Σχεδιάσαμε από κοινού τι θέλουμε να μάθουμε και με ποιο τρόπο. Φτιάξαμε από κοινού το λογότυπο στέλνοντας λέξεις που αιτιολογούσαν τον τίτλο και δημιουργήσαμε ένα συννεφόλεξο συνθέτοντας όλα τα νέα στοιχεία. Συνεργαστήκαμε για την δημιουργία κοινών δραστηριοτήτων/αποστολών και έρευνας, που αποδεικνυαν ή επιβεβαίωναν την νέα γνώση καθώς και κοινών τελικών παρουσιάσεων και ερωτηματολογίων αποτίμησης του έργου σύμφωνα με τους κοινούς στόχους. Στις κοινές δραστηριότητες βλέπαμε και συζητούσαμε με τις εκπαιδευτικούς τις δυσκολίες ή διαφορές που επέφερε η εκπαιδευτική κουλτούρα

25/6/2020

της κάθε χώρας, το πρόγραμμα σπουδών, ή η σύνθεση των ομάδων των παιδιών κ.ά. Ψηφίσαμε για το όνομα της νέας, λόγω covid-19, συνεργασίας μας εξ αποστάσεως, με συνεργάτες και τους γονείς. Οι μαθητές ήταν αυτοί οι οποίοι καθοδηγούσαν με τα ενδιαφέροντά τους τις δραστηριότητες περνώντας από τη γνωστή στη νέα γνώση. Οι εκπαιδευτικοί είχαν μεγαλύτερο ρόλο άλλοτε κύριο και άλλοτε βοηθητικό (λόγω της ηλικίας των παιδιών) στην εννοιολόγηση και ανάλυση και στην εξεύρεση ψηφιακού υλικού για την εμπέδωση των εννοιών, τα πειράματα ή τις on line εφαρμογές. Τα τελικά προϊόντα του έργου επιτεύχθηκαν από εργασίες των μαθητών που βιντεοσκοπήθηκαν, άλλες δημιουργήθηκαν συνεργατικά από ομάδες μαθητών και γονιών, με ζωγραφική, και άλλες φωτογραφήθηκαν. Οι μικροί μαθητές έφτιαξαν ιστορίες-κείμενα, τραγούδησαν, ηχογράφησαν, έπαιζαν παιχνίδια που με την βοήθεια των εκπαιδευτικών δημιούργησαν ή κατασκεύαζαν με διάφορα υλικά. Δημιουργήθηκαν συνεργατικά ψηφιακά βιβλία και παρουσιάσεις, αξιοποιώντας εργαλεία του web2 (bookcreator, genially, sway, spark, video, animoto).

Αποτελέσματα, αντίκτυπος και τεκμηρίωση

Η εμπλοκή σε όλα σε όλα τα επίπεδα STEM μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής λειτουργήσε μέσα στις δραστηριότητες σαν ένα παιχνίδι που μας οδήγησε σε νέους τρόπους μάθησης. Οι μαθητές/τριες ανακαλύψαν αρχές ή ανέπτυξαν δεξιότητες μέσω αλληλεπιδραστικών δραστηριοτήτων πειραματισμού και πρακτικής. Το έργο αποτέλεσε μια ευκαιρία για δημιουργικό παιχνίδι, προσφέροντας ιδέες και ερεθίσματα για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους τόσο στην αναζήτηση γνώσεων και στην επίλυση προβλημάτων με την ανακάλυψη των δικών τους λύσεων, όσο και την καλλιέργεια της υπολογιστικής, κριτικής και δημιουργικής σκέψης, καλλιεργώντας ταυτόχρονα συνεργατικές, επικοινωνιακές και συναισθηματικές δεξιότητες τόσο στα παιδιά όσο και στους εκπαιδευτικούς. Τα παιδιά ανέπτυξαν κίνητρα, γνώσεις και κοινωνικές δεξιότητες που τα βοήθησαν να συνεργασθούν και να επικοινωνήσουν με τον κόσμο γύρω τους, επιτρέποντάς τους να ανακαλύψουν τις δικές τους ικανότητες και να προετοιμαστούν για μία ομαλή και ευχάριστη μετάβαση στις σχολικές απαιτήσεις και στην πραγματική ζωή. Η εκπόνηση του έργου συνέβαλε στην βελτίωση της απόδοσης των εκπαιδευτικών γιατί συνδέθηκε με την οργάνωση, το σχεδιασμό, τα κίνητρα, την εποπτεία στα συστήματα, τις διαδικασίες (έγγραφα-αντικείμενα-αποθετήρια ορθής πρακτικής-γνώση (σε ατομικό επίπεδο), γνώση (σε επίπεδο συνεργασίας), μεθοδολογίες, χαρακτηριστικά συστήματος), στη βελτίωση και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μαθητών, τη δημιουργία συνεργατικής κουλτούρας τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Το eTwinning STEM έργο μας επέδρασε πολύ θετικά σε επίπεδο σχολείων, βελτιώνοντας τη σχέση μεταξύ των μαθητών και των εκπαιδευτικών και σφυρηλατώντας το αίσθημα του Ευρωπαίου πολίτη, γιατί η επικοινωνία

25/6/2020

επεκτεινόταν πέρα από τα σύνορα του τόπου, και της χώρας, της γλώσσας, του προγράμματος σπουδών.

Η διάχυση του έργου πραγματοποιήθηκε μέσω δημοσιεύσεων στην πλατφόρμα του TwinSpace - Project Journal, στην ιστοσελίδα του σχολείου, stem forum & προσωπικές σελίδες εκπαιδευτικών στο facebook, μέσω καναλιού στο youtube, παρουσιάσεις σε γονείς από απόσταση και θα παρουσιασθεί και στο 1ο Διεθνές Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Συνέδριο με θέμα «Από τον 20ο στον 21ο αιώνα μέσα σε 15 ημέρες: Η απότομη μετάβαση της εκπαιδευτικής μας πραγματικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Στάσεις- Αντιλήψεις- Σενάρια – Προοπτικές- Προτάσεις» των Πανεπιστημίων ΕΚΠΑ και Αιγαίου.

Ευχαριστούμε την ΕΥΥ eTwinning που μας έδωσε την ευκαιρία να συμμετάσχουμε σε αυτό το πρόγραμμα και τον υπεύθυνο για την υλοποίηση του προγράμματος Κο Λούβρη, που με δια ζώσης αλλά και πολλά εξ αποστάσεως σεμινάρια μας βοήθησε να αποκτήσουμε νέες δεξιότητες στον προγραμματισμό και την εφαρμογή στην πράξη του Kids First Codind & Robotics και συνέβαλε στον εμπλουτισμό των δεξιοτήτων μας στην Εκπαιδευτική Ρομποτική. Ήταν πραγματική πρόκληση!

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Μάρκου Γλυκερία, 14^ο Νηπιαγωγείο Πτολεμαΐδας,
«Stem Tales»*

Οι μαθητές μέσα από τη δράση Stem Tales, με την βοήθεια του Μπισκοτενίου, της Χρυσομαλλούσας και πολλών ακόμη ηρώων παιδικών παραμυθιών ήρθαν σε επαφή με τη ρομποτική, τη μηχανική, τις επιστήμες. Κατασκεύασαν γέφυρες, καράβια, σπίτια, προγραμμάτισαν τα ρομπότ και δημιούργησαν κώδικες προκειμένου να δώσουν λύσεις στα προβλήματα των ηρώων των παραμυθιών. Παράλληλα επικοινωνήσαν με τους εταίρους, εργάστηκαν σε ομάδες και ανέπτυξαν δεξιότητες κριτικής σκέψης.

Μάρκου Γλυκερία

23/6/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μάρκου Γλυκερία

Το project αυτό δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0 κι είχε σαν βασικό σκοπό την εξοικείωση των μαθητών με τις βασικές αρχές της μεθόδου STEM. Χρησιμοποιήθηκε αρχικά το επιδαπέδιο ρομπότ Beebot μέχρι να παραλάβουμε το First Kids Robotics. Η δράση ξεκίνησε το Νοέμβριο με τη συμμετοχή έξι μελών (από την Μάλτα, την Τουρκία, την Ουκρανία και 2 σχολεία από την Ελλάδα).

Οι Επιστήμες, η Μηχανική, τα Μαθηματικά, η Τεχνολογία συμβάλλουν στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας και της κριτικής σκέψης των μαθητών. Με την συμβολή παράλληλα της Ρομποτικής, η οποία αποτελεί σπουδαίο διδακτικό εργαλείο προσεγγίσαμε τα διδακτικά αντικείμενα με ευχάριστο και ελκυστικό τρόπο. Για τις ανάγκες του συγκεκριμένου προγράμματος τα παιδιά καλούνταν να ανταποκριθούν σε διάφορες προκλήσεις Stem. Κατασκεύασαν γέφυρες, καράβια, σπίτια, έκαναν πειράματα για να μελετήσουν την επίπλευση και τη βύθιση, τον αέρα... παράλληλα αξιοποιήθηκαν τα ρομπότ, δημιουργώντας διάφορα σενάρια και δίνοντας λύσεις.

Σημαντική εμπειρία για τα παιδιά αποτέλεσε και η συνεργασία με τους μαθητές από τα συνεργαζόμενα σχολεία. Συγκεκριμένα στην τηλεδιάσκεψη όπου πραγματοποιήθηκε διαγωνισμός του ψηλότερου πύργου τα παιδιά ήρθαν πιο κοντά και τους άρεσε πολύ.

Όμως δεν ωφελήθηκαν μόνο οι μαθητές γιατί και οι εκπαιδευτικοί εμπλούτισαν τις γνώσεις τους αναφορικά με την μέθοδο Stem και γνώρισαν καινούριες πρακτικές μέσα από την συναναστροφή με τους εταίρους του έργου. Όλα αυτά έχουν αντίκτυπο στην επαγγελματική ανάπτυξη και την βελτίωση των εκπαιδευτικών. Όλοι οι εκπαιδευτικοί του έργου είχαν θετική στάση και ενεργό συμμετοχή. Δυστυχώς όμως η πανδημία μας ανάγκασε να διακόψουμε τις δράσεις μας προσωρινά όμως, καθώς το έργο θα συνεχιστεί και την επόμενη χρονιά. Πως θα μπορούσε άλλωστε να μην συνεχιστεί αφού η μέθοδος Stem αποτελεί την αρχή μιας νέας προσέγγισης και αντίληψης της διδακτικής.

Οι δραστηριότητες του έργου παρουσιάστηκαν στο ιστολόγιο <https://blogs.sch.gr/glmarkou/category/programmata/stem/> με σκοπό την ενημέρωση των γονέων αλλά και την ενεργοποίηση συναδέλφων για την εφαρμογή της μεθόδου Stem στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μήνογλου Μαρίας

“One step recycling, one step STEM”

5^ο Νηπιαγωγείο Ξάνθης

Με το πρόγραμμα eTwinning “One step recycling, one step STEM” οι μαθητές μέσα από δραστηριότητες STEM, ανακαλύπτουν την έννοια της ανακύκλωσης, καθώς και την αποτελεσματικότερη χρήση των φυσικών πόρων. Το έργο υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2019-2020 με την συμμετοχή 8 χωρών και 29 εταίρων.

Μήνογλου Μαρία

21-6-2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μήνογλου Μαρίας

Μέσα από το πρόγραμμα “**One step recycling, one step STEM**” οι μαθητές προσέγγισαν και ανακάλυψαν τη χρησιμότητα της ανακύκλωσης, αλλά και την ορθή χρήση των φυσικών πόρων. Η παραπάνω ανακάλυψη αποτέλεσε την αφορμή, ώστε τα παιδιά να εισέλθουν στον κόσμο της STEM εκπαίδευσης. Στο νέο αυτό μαθησιακό περιβάλλον, τα παιδιά έπρεπε να εξερευνήσουν και να ανακαλύψουν τη γνώση, να συνεργαστούν και με κριτική σκέψη να επιλύσουν το πρόβλημα που κάθε φορά τους παρουσιαζόταν.

Το πρόγραμμα είχε διαθεματικό χαρακτήρα και οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν με παιγνιώδη τρόπο. Επιπρόσθετα το πρόγραμμα κάλυψε όλες τις συνιστώσες της μεθόδου STEM. Πιο αναλυτικά:

- Φυσικές Επιστήμες (Science): πειράματα με ανακυκλώσιμα υλικά.
- Τεχνολογία (Technology): αξιοποίηση Web 2.0 εργαλείων, όπως WordArt, Learning App, Jigsaw Planet, Quiver, Augment κα. Επίσης, υλοποιήθηκαν δραστηριότητες προγραμματισμού και ρομποτικής με τον εξοπλισμό Kids First Coding & Robotics. Δυστυχώς, ο εξοπλισμός μας παραδόθηκε λίγες μέρες πριν κλείσουν τα σχολεία, λόγω της πανδημίας του COVID-19 και έτσι περιορίστηκαν οι δραστηριότητες μόνο στον μήνα Ιούνιο.
- Μηχανική (Engineering): δημιουργία διαστημόπλοιων από ανακυκλώσιμα υλικά, στο εσωτερικό των οποίων τοποθετήθηκε ένα αυγό και έπρεπε να προσγειωθούν με ασφάλεια στον πλανήτη Άρη. Ακόμη, φτιάξαμε αυτοκίνητα με ανακυκλώσιμα υλικά που κινούνταν με την δύναμη του αέρα, οπίθια ανθεκτικά στα φυσικά φαινόμενα, τσάντες και ρούχα από ανακυκλώσιμα υλικά, ράμπες αναπήρων την Παγκόσμια Ημέρα Ατόμων με Αναπηρία, ρομπότ από ανακυκλώσιμα υλικά κ.α.
- Μαθηματικά (Mathematics) : ενασχόληση με διάφορους κώδικες.

Στην εποχή της πληροφορίας και της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας, η μαθησιακή διαδικασία οφείλει να ακολουθήσει τις εξελίξεις. Μια από αυτές είναι και η εκπαίδευση STEM. Στην αρχή μπορεί να τρώμαξα, γιατί είχα να ασχοληθώ με κάτι καινούργιο και αδιερεύνητο. Στην πορεία όμως κατάλαβα ότι όχι μόνο δεν ήταν δύσκολο, αλλά ήταν συναρπαστικό. Κάποια πράγματα τα έκανα ήδη, απλά δεν ήξερα ότι λεγόταν κώδικας ή προγραμματισμός. Η εμπειρία από την ενασχόληση με

21-6-2020

την STEM εκπαίδευση, μόνο θετικό αντίκτυπο μπορεί να έχει στην επαγγελματική μου ανάπτυξη. Οι νέες γνώσεις που απέκτησα μέσα από το έργο, θα φωτίζουν την από εδώ και πέρα διδακτική μου πορεία.

Μέσα από αυτήν την διαδικασία συνειδητοποίησα ότι η εκπαίδευση STEM δεν διέγειρε μόνο το δικό μου ενδιαφέρον, αλλά κυρίως εκείνο των παιδιών. Με αυτόν τον τρόπο κατάφεραν να καλλιεργήσουν την κριτική και μαθηματική τους σκέψη, προσπαθώντας να επιλύσουν προβλήματα. Επιπρόσθετα, λειτουργώντας σε μικρές ομάδες, έμαθαν να συνεργάζονται, να πειραματίζονται, να δημιουργούν, να κάνουν λάθη και ταυτόχρονα να αναζητούν το σωστό, μέσα σε ένα περιβάλλον ανακαλυπτικής μάθησης. Η χρήση της τεχνολογίας, επίσης, άνοιξε στα παιδιά νέους ορίζοντες, προκειμένου να την χρησιμοποιούν προς όφελος τους.

Όλα τα παραπάνω αναδεικνύουν την αξία της συγκεκριμένης επιμορφωτικής δράσης, έναντι κάποιων άλλων. Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο είναι ότι η δράση δεν περιορίστηκε σε θεωρητικό επίπεδο, αλλά έδωσε έμφαση στο πρακτικό κομμάτι εφαρμογής της STEM εκπαίδευσης στην τάξη, στοιχείο που αναζητάμε οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί. Επιπλέον, η αποστολή κατάλληλου εξοπλισμού και η εξ αποστάσεως επιμόρφωση που υλοποιήθηκε, έδωσε στην δράση μεγαλύτερο κύρος.

Η εκπαίδευση STEM, αλλά κυρίως η ρομποτική, για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς του σχολείου ήταν σχεδόν άγνωστη. Η συμμετοχή μου στην συγκεκριμένη δράση κέντρισε το ενδιαφέρον και των υπολοίπων συναδέλφων, θέλοντας έστω και δειλά, να γνωρίσουν μια νέα μέθοδο διδασκαλίας, που τόσο συνεπαίρνει τους μικρούς μαθητές. Για τους μαθητές μου η εμπειρία αυτή ήταν ένα άνοιγμα σ' έναν καινούργιο κόσμο. Απέκτησαν νέες δεξιότητες, πειραματίστηκαν, συνεργάστηκαν. Ακόμη, τους δόθηκαν οι πρώτες βάσεις των μαθηματικών, της μηχανικής, των φυσικών επιστημών και της ρομποτικής, της οποίας εύχομαι να αξιοποιήσουν κατάλληλα στο μέλλον. Ένα όμως σημαντικό στοιχείο που οφείλω να αναφέρω είναι ότι η δράση βοήθησε παιδιά που ήταν πιο συνεσταλμένα και ντροπαλά να ανοιχτούν περισσότερο στα πλαίσια της ομάδας και να συμμετέχουν ενεργά σε όλες τις δραστηριότητες, ειδικότερα σε εκείνες με τη χρήση του ρομπότ.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του προγράμματος έγινε από την ιστοσελίδα του προγράμματος. Επίσης, οι γονείς των μαθητών ενημερώθηκαν με ψηφιακό και έντυπο τρόπο. Δυστυχώς, λόγω των περιοριστικών μέτρων για την προστασία από τον COVID-19 δεν μας δόθηκε η δυνατότητα για περαιτέρω παρουσίαση.

Η εκπαίδευση STEM ήρθε για να μείνει στο σχολείο μας. Η νέα σχολική χρονιά θα φέρει ένα νέο πρόγραμμα, γεμάτο εμπειρίες και γνώσεις!

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αλευρίδου Παρθένα “Pirate Sammy’s adventures in STEM’s world”, 32^ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου.

Στο πλαίσιο της δράσης STEM υλοποιήσαμε το έργο «**Pirate Sammy’s adventures in STEM’s world**» Στόχος του έργου ήταν να κεντρίσει το ενδιαφέρον των μαθητών και να διευρύνει τις γνώσεις τους, εμπλέκοντάς τους σε παιγνιώδεις δραστηριότητες, αξιοποιώντας την προσέγγιση STEM, με θέμα την επιστήμη, τα μαθηματικά, την μηχανική και την τεχνολογία.

Αλευρίδου Παρθένα

27-6-2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Με την επιλογή του σχολείου μας από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning για την υλοποίηση της δράσης STEM δημιουργήσαμε το έργο «Pirate Sammy's adventures in STEM's world, το οποίο όμως λόγω των ιδιαίτερων υγειονομικών συνθηκών διεκόπη. **Όμως καθώς το πρόγραμμα θα συνεχιστεί μελλοντικά, βεβαιώνω τη συμμετοχή μας για τη σχολική χρονιά 2020-2021.**

Το έργο σχεδιάστηκε να διαρκέσει από τον Δεκέμβριο 2019 έως τον Ιούνιο 2020. Για την υλοποίηση του συνεργάστηκαν πέντε νηπιαγωγεία από Ελλάδα και ένα από Κύπρο. Στόχος ήταν να αναπτύξει το ενδιαφέρον των μαθητών και να διευρύνει τις γνώσεις τους, εμπλέκοντάς τους σε παιγνιώδεις δραστηριότητες με θέμα την επιστήμη, τα μαθηματικά, την μηχανική και την τεχνολογία. Ο ήρωας μας ο Σάμυ είναι πειρατής και ανακαλύπτει έναν χάρτη που θα τον οδηγήσει στο νησί που είναι ο κρυμμένος θησαυρός του παππού του Τζακ Σπάρου. Για να ξεκινήσει όμως το ταξίδι του χρειάζεται ένα γενναίο και τολμηρό πλήρωμα. Ζητά τη βοήθεια των παιδιών, τα οποία θα πρέπει να φέρουν σε πέρας τις αποστολές που θα τους ζητήσει και μέσα από τις οποίες θα έρθουν σε επαφή με έννοιες Φυσικών επιστημών. (βυθίζομαι-επιπλέω, μαγνητισμός, φως-φακοί, βάρος). Το αποτέλεσμα κάθε αποστολής θα είναι μια συνεργατική δραστηριότητα STEM.

Κατά την υλοποίησή του, όλα τα προγραμματισμένα καθήκοντα μοιράστηκαν στα σχολεία που συμμετείχαν. Εκπαιδευτικοί και μαθητές επικοινωνούσαν μέσω του Twinspace χρησιμοποιώντας συζητήσεις-forum, ζωντανές εκδηλώσεις, email. Για ν' αναπτυχθούν οι προγραμματισμένες δραστηριότητες χρησιμοποιήθηκε μια ποικιλία εργαλείων web2.0 και κινηματογραφικής beebot και το KIDS FIRST CODING & ROBOTICS το οποίο μας δόθηκε από την E.Y.Y etwinning σαν βοηθητικό εργαλείο μάθησης.

Το έργο ξεκίνησε το Δεκέμβριο με τη γνωριμία των εκπαιδευτικών των παιδιών και των χωρών. Έγινε επικοινωνία μεταξύ των συνεργατών για την οργάνωση των σελίδων και τον καταμερισμό αρμοδιοτήτων. Ακολούθησε η πρώτη ενημερωτική παρουσίαση, της δράσης STEM και του έργου, στους γονείς. Πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες γνωριμίας με το λογότυπο του etwinning. Παρουσιάστηκε με βίντεο ο ήρωας, ο πειρατής Σάμυ όπου κάθε μήνα θα αναθέτει και μια αποστολή. Στην πρώτη επικοινωνία μεταξύ των 6 σχολείων, κάθε σχολείο τραγούδησε χριστουγεννιάτικα τραγούδια. Επίσης έγινε ανταλλαγή χριστουγεννιάτικων καρτών. Αρχές Ιανουαρίου έγινε νέα επικοινωνία μεταξύ των συνεργατών όπου συζητήθηκαν η πορεία του έργου και η οργάνωση των επόμενων δράσεων. Πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες για την ασφάλεια στο διαδίκτυο.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Η εισαγωγή στον κόσμο της ρομποτικής μέσα σε μια τάξη νηπιαγωγείου είναι σίγουρα μια πρόκληση που βοηθάει τα παιδιά σε πολλά επίπεδα και με πολλούς τρόπους. Η πρώτη επαφή πραγματοποιήθηκε με την χρήση του beebot καθώς δεν είχε έρθει ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιούσαμε για την δράση. Τα παιδιά αρχικά εξοικειώθηκαν με κινήσεις ρομπότ βιώνοντας τες με το σώμα τους και με παιχνίδια κατεύθυνσης και προσανατολισμού στον χώρο. Κινηθήκαμε κι εμείς σαν ρομποτάκια πάνω στα τετράγωνα πλακάκια της τάξης, τοποθετήσαμε σταθμούς όπου έπρεπε να φτάσουμε, αφού προγραμματίσουμε από την αρχή τις κινήσεις μας, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα σύμβολα. Έτσι δημιουργήθηκε χάρτης με κάρτες, που απεικόνιζαν στοιχεία πολιτισμού, των συνεργαζόμενων χωρών. Τα παιδιά καλούνταν να οδηγήσουν το ρομπότ, προγραμματίζοντάς το, σε μια από τις κάρτες, ανάλογα με την χώρα που θα τύχαιναν. Μέσα από την επόμενη αποστολή του Σάμυ κάθε σχολείο, έπρεπε να αποκωδικοποιήσει το μήνυμά του χρησιμοποιώντας τον πειρατικό κώδικα (με πειρατικά σύμβολα), ενώ παράλληλα θα δημιουργούσε το δικό του, το οποίο και θα έστειλε στα συνεργαζόμενα σχολεία. Δημιουργήθηκε συνεργατικό ιστόγραμμα με το τι θα ήθελαν να μάθουν τα παιδιά για την ζωή των πειρατών. Κάθε σχολείο παρουσίασε τις πληροφορίες του σε συνεργατικό e-book. Στην συνέχεια μετά από ψηφοφορία ανέλαβε να δημιουργήσει μια κάρτα με στοιχεία από την ζωή των πειρατών, όπως αγαπημένοι θησαυροί, αγαπημένο ζώο ή φαγητό κ.α. Έπειτα σε κοινή επικοινωνία τα ρομποτάκια προγραμματίστηκαν να κινούνται ταυτόχρονα στην κάρτα που πρότεινε το κάθε σχολείο. Μέσα από την δημιουργία παιχνιδιών κωδικοποίησης εικόνων τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να διδαχθούν βασικές έννοιες προγραμματισμού. Ανέπτυξαν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους κάνοντας πρώτα υπολογισμούς και στη συνέχεια προσπαθώντας να επαληθεύσουν αν ήταν σωστή η επιλογή τους. Όταν πετύχαιναν τον υπολογισμό ένοιωθαν χαρά και ικανοποίηση αλλά και στην αντίθετη περίπτωση δεν τα παρατούσαν, αναζητούσαν τον σωστό. Έτσι έκαναν δοκιμές, πειραματισμούς, υπολόγιζαν, μετρούσαν, προγραμματίζαν κινήσεις στο χώρο αναπτύσσοντας την κριτική σκέψη.

Μέσα από τις επόμενες αποστολές του Σάμυ τα παιδιά καλούνταν να ανταποκριθούν σε διάφορες προκλήσεις STEM. Έτσι τον μήνα Φεβρουάριο τα παιδιά ασχολήθηκαν με την κατασκευή καραβιού το οποίο θα έπρεπε να επιπλέει στο νερό και να σηκώνει το βάρος από 2 τουβλάκια. Πριν φτάσουν στην τελική του απόφαση, χωρισμένα σε ομάδες, προβληματίστηκαν για το πια αντικείμενα επιπλέουν στο νερό, έκαναν τις προβλέψεις τους, τις κατέγραψαν και στην συνέχεια πειραματίστηκαν για την ορθότητά τους ή μη. Προκλήθηκαν να επιλύσουν μαθηματικά προβλήματα.

Στο διάστημα αυτό έφτασε στο νηπιαγωγείο και ο ρομποτικός εξοπλισμός KIDS FIRST CODING & ROBOTICS τον οποίο δυστυχώς δεν μπορέσαμε να αξιοποιήσουμε επαρκώς στις προγραμματισμένες μας δραστηριότητες λόγω των ιδιαίτερων υγειονομικών συνθηκών που προέκυψαν και οδήγησαν στο κλείσιμο των σχολείων. Χρησιμοποιήθηκε ελάχιστα μετά το άνοιγμα των σχολείων τον

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Ιούνιο. Τα παιδιά βέβαια είχαν έρθει σε επαφή μαζί του μετά από εκπαιδευτική επίσκεψη στον χώρο του STEM EDUCATION πριν την έναρξη της δράσης. Με την αξιοποίηση έστω για αυτές τις λίγες μέρες δόθηκε στα παιδιά η δυνατότητα να εμπλακούν σε δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων (π.χ. πως μπορούμε να βοηθήσουμε τον φίλο του Σάμμου τον γλάρο να διαλέξει τα κατάλληλα υλικά για φτιάξει ένα καράβι), δημιουργίας μοντέλων κατασκευών(π.χ γλάρος, πειρατής) και προγραμματισμού.

Γενικότερα η ιδέα για το έργο, γεννήθηκε από την επιθυμία να συνδυαστούν δύο διαφορετικά πεδία ενδιαφέροντος των μαθητών, η ρομποτική και το STEM. Η εισαγωγή και η καλλιέργεια του ενθουσιασμού για τα πειράματα STEM και τη ρομποτική με καινοτόμες τεχνικές διδασκαλίας υπήρξε μια πρόκληση που αντιμετωπίστηκε με τη σύνδεση των δραστηριοτήτων με ιστορίες γεμάτες πειρατικές περιπέτειες και αποστολές. Όσες δραστηριότητες υλοποιήθηκαν βοήθησαν τους μαθητές να μάθουν να δουλεύουν σε ομάδες, να ερευνούν να διατυπώνουν υποθέσεις να πειραματίζονται και να ανακαλύπτουν την γνώση, βρίσκοντας λύσεις σε προβλήματα που τους τίθενται.

Η συμμετοχή μας στην συγκεκριμένη δράση μας έδωσε την δυνατότητα να γνωρίσουμε την μέθοδο STEM και να βελτιωθούμε ως εκπαιδευτικοί εισάγοντας στην εκπαιδευτική διαδικασία, νέους τρόπους μάθησης, μέσα από την έρευνα και την ανακάλυψη, αναβαθμίζοντας έτσι το εκπαιδευτικό μας έργο. Επιπλέον, μιας και η προστιθέμενη αξία της εκπαίδευσης STEM βασίζεται στη διερεύνηση, οι μαθητές γίνονται πρωταγωνιστές της μάθησης, προτρέποντας τους παράλληλα να δουλεύουν μεταξύ τους για να λύσουν προβλήματα, χρησιμοποιώντας τεχνικές ερωτήσεων και απαντήσεων σε συνδυασμό με την έρευνα. Επίσης με τη συμμετοχή μας στην δράση εξοπλίστηκε το νηπιαγωγείο με το KIDS FIRST CODING & ROBOTICS. Με την βοήθεια της τεχνογνωσίας που αποκτήθηκε κατά την διάρκεια των επιμορφωτικών σεμιναρίων που πραγματοποιήθηκαν από τον υπεύθυνο της δράσης κ. Λούβρη σχετικά με την χρήση του εξοπλισμού και την ενσωμάτωσή του στο έργο, θα μπορέσουμε να το αξιοποιήσουμε με τον καλύτερο τρόπο πετυχαίνοντας στόχους από πολλές μαθησιακές περιοχές.

Η δημοσίευση των δράσεων του έργου στο ιστολόγιο του σχολείου αν και δεν πρόλαβε να ολοκληρωθεί, λόγω των ιδιαίτερων υγειονομικών συνθηκών υπήρξε μεν φειδωλή, αλλά καθοριστική για την ενημέρωση της τοπικής και σχολικής κοινότητας. **Σημαντικό στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι το πρόγραμμα θα συνεχιστεί και κατά συνέπεια οι δραστηριότητες και η διάχυσή του θα εξακολουθήσει και την επόμενη σχολική χρονιά.**

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ανδρομάχη Στρατάκη

STEM with Labyrinths

13^ο Νηπιαγωγείο Ηρακλείου Κρήτης

Το έργο δημιουργήθηκε με σκοπό τα παιδιά να δοκιμάσουν διαφορετικές προσεγγίσεις για να αντιμετωπίζουν καθημερινά ζητήματα και να βρίσκουν λύσεις σε μια ποικιλία θεμάτων που αφορούν λαβύρινθους κυριολεκτικά και μεταφορικά(π.χ. συγκρούσεις στην τάξη, συναισθηματικές διαταραχές, περιβαλλοντικά προβλήματα κ.λπ.). Τα παιδιά μυήθηκαν στην υπολογιστική σκέψη και την κωδικοποίηση με ένα παιχνίδι, ένα λαβύρινθο. Μιμήθηκαν τον Θησέα που βρήκε την έξοδο ξετυλίγοντας το μίτο της Αριάδνης.

Το kit: first playing and coding και η φίλη μας η Σάμμου, έδωσαν στα παιδιά την ευκαιρία να πειραματιστούν και να ωφεληθούν ποικιλοτρόπως, με δραστηριότητες που ανέπτυξαν τη δημιουργικότητά τους, την κριτική τους σκέψη, τη συνεργασία και καλλιέργησαν ωφέλιμες στάσεις και συμπεριφορές.

Ανδρομάχη Στρατάκη

28/6/2020

[28/6/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ξεκινήσαμε το έργο μας τον Νοέμβριο με συνεργάτες από τη Ρουμανία και την Τουρκία. Αργότερα προστέθηκε η Ιταλία.

Τον ίδιο μήνα πραγματοποιήσαμε δραστηριότητες γνωριμίας του μύθου του Θησέα με το Μινώταυρο. Διαβάσαμε την ιστορία, την δραματοποιήσαμε, τη ζωγραφίσαμε, βάλαμε τις εικόνες στη σειρά. Τα παιδιά ζωγράφισαν εικαστικούς λαβύρινθους και διακοσμήσαμε την γωνιά του project. Γνωριστήκαμε με τους εταίρους μας και τα σχολεία τους. Δημιουργήσαμε logo για το έργο.

Με αφορμή την παρουσίαση που μας έστειλε η συνάδελφος από τη Ρουμανία, προβληματιστήκαμε με τα είδη των λαβύρινθων και τι σημαίνουν για τον καθένα.

-Ένα πρόβλημα που ψάχνει λύση;

Κάπως έτσι το αντιμετωπίσαμε και βάλαμε το λαβύρινθο μέσα στη ζωή μας και τις δραστηριότητές του νηπιαγωγείου μας. Τα παιδιά στις ελεύθερες δραστηριότητες με κάθε ευκαιρία έφτιαχναν και έπαιζαν λαβύρινθους με διάφορα υλικά. Παράλληλα προσπαθούσαν να κωδικοποιήσουν τις οδηγίες που οδηγούσαν στο στόχο.

Δημιουργήσαμε διαφορετικούς λαβύρινθους ανάλογα με το θέμα μας (ο Θησέας με το Μινώταυρο, οι τρεις Μάγοι με τον Ιησού, ο Άι Βασίλης με τα δώρα, το σχολικό που μας πάει στη στέγη ηλικιωμένων, ο πγκουίνος, η πολιική αρκούδα, η γελαστή καρδιά, το χελιδόνι, η καρέτα καρέτα, ο κάδος μπλε).

Φτιάξαμε λαβύρινθο στο πάτωμα με χαρτοταινία, στο τραπέζι με μονωτική ταινία, σε χαρτόκουτο με καλαμάκια, σε χαρτόνι με γλωσσοπίεστρα για διαχωριστικά κ.α.

Ταυτόχρονα κάναμε κατασκευές, πειράματα και μετρήσεις, γνωρίσαμε φυσικά φαινόμενα, δοκιμάσαμε και ανακαλύψαμε, καταγράψαμε και επικοινωνήσαμε.

Δημιουργήσαμε ψηφιακή παρουσίαση και πολλά ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια.

Αρχικά ασχοληθήκαμε με δραστηριότητες που εισήγαγαν τα παιδιά στην έννοια της κωδικοποίησης και χρησιμοποιήσαμε βελάκια κατεύθυνσης. Στη συνέχεια προσθέσαμε επίπεδο δυσκολίας επιλέγοντας διαφορετικό χρώμα για κάθε προσανατολισμό, ενώ μάθαμε τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα και την πυξίδα που υπάρχει σε κάθε χάρτη.

Οι δραστηριότητες έγιναν αρχικά σε παιγνιώδη μορφή με βιωματικό τρόπο σε λαβύρινθο δαπέδου, όπου το σώμα μας ήταν το ρομπότ που κατευθύνουμε στο στόχο με τα βελάκια. Μετά δουλέψαμε σε φύλλα εργασίας.

Στην ενασχόλησή μας με τα ζώα των πάγων, προβληματιστήκαμε με τους πάγους που λιώνουν. Κάναμε πειράματα με παγάκια, ζωγραφίσαμε με χρωματιστά παγάκια και προσπαθήσαμε να βρούμε λύσεις για τη μείωση του φαινομένου και να

[28/6/2020]

σώσουμε την πολιτική αρκούδα που κινδυνεύει. Ομαδοποιήσαμε συμπεριφορές που βλάπτουν το περιβάλλον και συμπεριφορές που το ωφελούν. Φτιάξαμε παιχνίδια επιτραπέζια και ηλεκτρονικά και παίξαμε.

Τις Αποκριές παίξαμε τον λαβύρινθο των συναισθημάτων. Τα ομαδοποιήσαμε σε θετικά και αρνητικά(χαρά-λύπη) και διαλέξαμε αυτά που μας κάνουν χαρούμενους.

Όταν παραλάβαμε τη Σάμμου τα παιδιά άρχισαν να κατασκευάζουν και να πειραματίζονται με τις πίστες και τους κώδικες. Έπαιζαν παιχνίδια σε ζευγάρια όπου το ένα παιδί κάνει το ρομπότ και το άλλο τον προγραμματιστή που το κατευθύνει.

Στο διάστημα της καραντίνας επικοινωνήσαμε με τα παιδιά μέσω e-mail, τους στείλαμε βίντεο με τις πρώτες βόλτες της Σάμμου και φύλλα εργασίας. Από το σπίτι τα παιδιά ζωγράφισαν τη Σάμμου. Επίσης έφτιαξαν στο σπίτι τους ρομπότ με ότι υλικά είχαν στη διάθεσή τους και ανεβάσαμε τις φωτογραφίες στο twinspace.

Όταν ξαναγυρίσαμε στο σχολείο μετά το τέλος της καραντίνας, μπορέσαμε να ολοκληρώσουμε το έργο μας, με πολλές δραστηριότητες προγραμματισμού.

Φτιάξαμε λαβύρινθο για να κλείσουμε μέσα τον κορωνοϊό, χρησιμοποιώντας μαγνήτη για την μετακίνηση και λαβύρινθο με μπίλια και μαγνήτη, κάναμε πειράματα με τον μαγνήτη, σε ποια αντικείμενα κολλάει, σε ποια όχι, βγάλαμε συμπεράσματα. Φτιάξαμε παιχνίδι ψαρέματος με άχρηστα υλικά. Τα παιδιά προσπάθησαν κι έφτιαξαν κώδικες και πίστες.

Αυτοσχεδίασαν και κατασκεύασαν νέους φίλους για τη Σάμμου, έπαιζαν και διασκέδασαν. Έκαναν λάθη και προβληματίστηκαν για να τα διορθώσουν. Κάθε προσπάθεια συνοδεύονταν με πολύ ενθουσιασμό.

Ολοκληρώσαμε το έργο με την προστασία του περιβάλλοντος. Δημιουργήσαμε αφίσα και δουλέψαμε πάνω σε πίστες και κώδικες για την προστασία της χελώνας καρέτα-καρέτα και την ανακύκλωση. Πλέον τα παιδιά ήταν σε θέση να προγραμματίζουν τη Σάμμου, να ελέγχουν τον κώδικα και να διορθώνουν τα σφάλματα.

Οι γνώσεις που απέκτησα μέσα από την επιμόρφωση STEM με βοήθησαν να αποσαφηνίσω έννοιες και να κατακτήσω καινούριες (υπολογιστική σκέψη, loop: επανάληψη, υπορουτίνα, ηλεκτρομηχανική). Η υλοποίηση των webinars ήταν για μένα ευτυχής συγκυρία. Με την πρακτική εφαρμογή τόσο κατά τη διάρκεια των webinars, όσο και στην τάξη αναπτύχθηκαν και εξασκήθηκαν δεξιότητες σχετικές με τον προγραμματισμό και την κωδικοποίηση, οι οποίες με βοήθησαν ώστε να μπορέσω να μεταδώσω τις γνώσεις που απέκτησα τόσο στα παιδιά, όσο και σε συναδέλφους.

Παράλληλα μέσα από τη δράση, δόθηκε το κίνητρο για παραπέρα εξερεύνηση της τεχνολογίας, η οποία βρίσκει πρακτική εφαρμογή και είναι χρήσιμη στο έργο μας(σεμινάρια, εφαρμογές κ.α.)

[28/6/2020]

Τα παιδιά μυήθηκαν στη ρομποτική και τον προγραμματισμό με παιγνιώδη τρόπο, μέσα σε ένα πλαίσιο ευχάριστο και δημιουργικό. Οι γνώσεις που πήραν συνδυαστικά ήταν πολλές, που δεν θα ήταν εύκολο να τις λάβουν διαφορετικά σε τόσο λίγο χρόνο. Οι δραστηριότητες STEM βοήθησαν τα παιδιά να βελτιώσουν τις ικανότητές τους στα μαθηματικά και ενισχύθηκε η υπολογιστική σκέψη μέσα από την κωδικοποίηση. Επίσης ανακάλυψαν τεχνικές μηχανικής με τις κατασκευές και την συναρμολόγηση και επέκτειναν την εφευρετικότητα και τη δημιουργικότητά τους. Συνεργάστηκαν, έμαθαν να αναγνωρίζουν το λάθος, να το αποδέχονται και να το διορθώνουν και διεύρυναν τις κοινωνικές τους ικανότητες.

Η χρήση του κιν η ρομποτικής κάθε χρόνο με νέα ομάδα παιδιών, ενδυναμώνει το ρόλο του σχολείου σε πολλαπλό επίπεδο με τις δυνατότητες που προσφέρει, ώστε να ωφεληθούν όλο και περισσότερα παιδιά με την ενασχόλησή τους με τη ρομποτική και να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες που έχουν προστιθέμενη αξία στη ζωή τους.

Σ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς προσπάθησα να μεταδώσω τα οφέλη της δράσης και να παροτρύνω συναδέλφους να ασχοληθούν με το STEM. Η σελίδα του προγράμματος ήταν επισκέψιμη και είχε δοθεί ο σύνδεσμος σε όποιον ενδιαφερόταν. Όταν ολοκληρώθηκε δημιουργήθηκε μια παρουσίαση με τις δράσεις μας που αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του νηπιαγωγείου μας και κοινοποιήθηκε με σκοπό να ενημερωθεί η ευρύτερη κοινότητα γονείς και εκπαιδευτικοί.

<https://13nipira.blogspot.com/>

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Ελένης Κατσιάβου, Εκπαιδευτικού ΠΕ60

eTwinning project: "Little Einsteins. Fun with STEM"

9^ο Νηπιαγωγείο Τρίπολης

Σχολικό έτος: 2019-2020

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια προσπάθεια ένταξης της μεθοδολογίας STEM σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Το συνεργατικό έργο «Little Einsteins. Fun with STEM», το οποίο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0 του eTwinning έδωσε την ευκαιρία σε μαθητές προσχολικής ηλικίας μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες να εξοικειωθούν με τις Φυσικές Επιστήμες, τα Μαθηματικά και τη Τεχνολογία. Επιπλέον, μέσω του εξοπλισμού ρομποτικής που προσφέρθηκε, τους δόθηκε η ευκαιρία να εξοικειωθούν με τη χρήση κώδικα και την υπολογιστική σκέψη.

Ελένη Κατσιάβου, Εκπαιδευτικός ΠΕ60

24-06-2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ελένης Κατσιάβου

Το έργο «**Little Einsteins. Fun with STEM**» σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της δράσης eTwinning STEM 2.0, καθώς το νηπιαγωγείο μας επελέγη ως ένα από τα ωφελούμενα σχολεία για τη συγκεκριμένη δράση για το σχολικό έτος 2019-2020. Πρόκειται για ένα έργο προσανατολισμένο στην εκπαίδευση STEM, στο οποίο συμμετείχαν εκπαιδευτικοί και μαθητές από την Ελλάδα, την Πολωνία, τη Σλοβακία, την Ισπανία και τη Τσεχία.

Στόχοι του έργου

Βασικός στόχος του προγράμματος ήταν να εξοικειωθούν οι συμμετέχοντες μαθητές με τη μεθοδολογία STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), αξιοποιώντας παράλληλα τον εξοπλισμό ρομποτικής (Kids First Coding & Robotics). Έτσι, μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες προσπαθήσαμε να δώσουμε στα παιδιά κίνητρα

- Να αναπτύξουν τις δεξιότητες τους
- Να εξοικειωθούν με νέες μορφές και μεθόδους διδασκαλίας
- Να εξοικειωθούν με τις Φυσικές Επιστήμες
- Να αναπτύξουν τη μαθηματική τους σκέψη
- Να αναπτύξουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες
- Να καλλιεργήσουν δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας μέσω της ομαδικής εργασίας
- Να συνεργαστούν τόσο μεταξύ τους όσο και με παιδιά από άλλα σχολεία/χώρες και να αποδεχτούν τη διαφορετικότητα τους
- Να ενθαρρύνονται στην ενεργό συμμετοχή σε δράσεις
- Να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και τη κριτική τους σκέψη.
- Να εξοικειωθούν με τη ρομποτική και την υπολογιστική σκέψη

Διάρκεια Έργου – Φάσεις

Το έργο είχε διάρκεια από τον Οκτώβριο του 2019 έως και τον Ιούνιο του 2020 με μια μικρή διακοπή κατά τη διάρκεια αναστολής λειτουργίας των σχολικών μονάδων λόγω του covid19. Υλοποιήθηκε σε 3 φάσεις. Κατά τη διάρκεια της α'φάσης έγινε ο σχεδιασμός και η στοχοθεσία του έργου. Στη β'φάση έγινε η υλοποίηση των δράσεων και στη γ'φάση η ολοκλήρωση και η αξιολόγηση του έργου.

Συνεργασία με εταιρίες

Η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών γινόταν μέσω mail, μέσω κοινωνικής δικτύωσης και online συναντήσεων μέσω eTwinning. Ο αρχικός σχεδιασμός, η στοχοθεσία και ο τρόπος υλοποίησης των δράσεων πραγματοποιήθηκε συνεργατικά. Επιλέξαμε να δουλέψουμε με τη μορφή «Προκλήσεων», που έστελνε το ένα σχολείο στα άλλα. Έτσι, λοιπόν, σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος υπήρξαν προκλήσεις μεταξύ των σχολείων για STEM δραστηριότητες με αφορμή τις εποχές, γιορτές ή κάποιες παγκόσμιες ημέρες. Φωτογραφικό κι άλλο παραγόμενο υλικό από τις δράσεις ανέβαινε στην πλατφόρμα twinspace του έργου. Επίσης, αρκετές δράσεις κατέληγαν στη δημιουργία συνεργατικών προϊόντων, όπως κολάζ, e-books, βιντεάκια, δημιουργία συνεργατικού τραγουδιού κτλ. Κατά τη διάρκεια του έργου υπήρχε επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευτικών για αξιολόγηση των δράσεων, επαναπροσδιορισμό κάποιων στόχων βάσει του ενδιαφέροντος των μαθητών, αλλά και εξαιτίας απρόβλεπτων παραγόντων, όπως η αναστολή λειτουργίας των σχολικών μονάδων.

Αξιολόγηση

Υπήρχε συνεχής αξιολόγηση του έργου από τους εκπαιδευτικούς. Τον Ιανουάριο πραγματοποιήθηκε mid-term αξιολόγηση, ώστε να δούμε ποιοι στόχοι είχαν επιτευχτεί και με ποιο τρόπο θα συνεχιστεί το έργο, αναφορικά με τη δράση STEM 2.0 καθώς δεν είχαμε παραλάβει ακόμα τον εξοπλισμό. Συνεχίσαμε να επικεντρωνόμαστε σε STEM δραστηριότητες. Στο τομέα της ρομποτικής ξεκινήσαμε με αφορμή την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα, με απλές δραστηριότητες εξοικείωσης των μαθητών με την έννοια του κώδικα και συνεχίσαμε αξιοποιώντας το ρομποτάκι beebot, που ήδη υπήρχε στο νηπιαγωγείο μας και το διέθεταν και τα συνεργαζόμενα σχολεία. Η παραλαβή του Kids First Coding & Robotics έγινε λίγο πριν την αναστολή λειτουργίας των σχολικών μονάδων, έτσι δεν προλάβαμε να το αξιοποιήσουμε αρκετά. Το μόνο που προλάβαμε ήταν το κατασκευαστικό κομμάτι κάποιων φιγούρων που περιελάμβανε. Τα σχολεία των εταίρων έκλεισαν κι αυτά, οπότε το έργο διεκόπη για ένα διάστημα. Εφόσον, η αναστολή λειτουργίας συνεχιζόταν και μετά από online συνάντηση με τις εκπαιδευτικούς των συνεργαζόμενων σχολείων αποφασίσαμε να συνεχίσουμε το έργο, όσο αυτό ήταν εφικτό μέσω της ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αξιοποιώντας web.2 εργαλεία. Όλο αυτό το διάστημα παρακολουθούσαμε τα επιμορφωτικά webinars που διοργανώνονταν από τον υπεύθυνο της δράσης με

24-06-2020

στόχο να εξοικειωθούμε με τη χρήση του εξοπλισμού ρομποτικής. Αξιοποιώντας την εν λόγω επιμόρφωση καταφέραμε να αξιοποιήσουμε τον παρεχόμενο εξοπλισμό σε κάποιες απλές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια επαναλειτουργίας των σχολείων τον Ιούνιο.

Απολογισμός δράσης

Η δράση STEM 2.0 του eTwinning έδωσε την ευκαιρία στην υπεύθυνη εκπαιδευτικό να σχεδιάσει και να υλοποιήσει ένα έργο με εταίρους από διαφορετικές χώρες της Ευρώπης. Με τον τρόπο αυτό εξοικειώθηκε με συνεργατικές μεθόδους, ενώ παράλληλα ανοίχτηκε το σχολείο στη κοινωνία και την Ευρώπη. Ήταν η πρώτη φορά που αξιοποίησε την εκπαίδευση STEM στη τάξη και μέσα από αυτή της την ενασχόληση απέκτησε γνώσεις, εμπειρίες και πρακτικές πάνω στη συγκεκριμένη μεθοδολογία. Αντάλλαξε με τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν καινοτόμες πρακτικές και μεθόδους. Επιπλέον, ωφελήθηκε από τα επιμορφωτικά σεμινάρια, αναφορικά με την αξιοποίηση του Kids First Coding & Robotics στη τάξη και αυτό είχε προστιθέμενη αξία καθώς μετέφερε τις γνώσεις και την εμπειρία της στους εταίρους και σε άλλους συναδέλφους. Ο συνδυασμός επιμόρφωσης και πρακτικής εφαρμογής είχε οπωσδήποτε μεγαλύτερη δυναμική αξία συγκριτικά με άλλες επιμορφωτικές δράσεις που βασίζονται μόνο σε θεωρητικό πλαίσιο, καθώς της έδωσε την ευκαιρία να βοηθήσει τους μαθητές της στη πράξη να καλλιεργήσουν τις δεξιότητες τους αναφορικά με τη ρομποτική. Οι μαθητές έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον κι απόλαυσαν το έργο, ενώ ταυτόχρονα με παιχνιδιόδη τρόπο ανέπτυξαν δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας κι εξοικειώθηκαν με βασικές μαθηματικές έννοιες, τον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, τις φυσικές επιστήμες, τον κώδικα και τις βασικές έννοιες προγραμματισμού. Εξασκήθηκαν στον προγραμματισμό του beebot που υπήρχε στο νηπιαγωγείο και λίγο με τον τρόπο χρήσης και προγραμματισμού του Kids First Coding & Robotics. Δεν είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν σε μεγάλο βαθμό τον εξοπλισμό ρομποτικής που δόθηκε στο νηπιαγωγείο στο πλαίσιο της εν λόγω δράσης, λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών που επικράτησαν κατά τη διάρκεια αυτής της σχολικής χρονιάς, αλλά ο εξοπλισμός θα μείνει στο σχολείο, οπότε οι μαθητές που θα φοιτήσουν τα επόμενα χρόνια θα ωφεληθούν από αυτόν. Δυστυχώς, το έργο δεν παρουσιάστηκε στους γονείς, όπως είχαμε αρχικά σχεδιάσει. Ωστόσο, παρουσιάστηκε στα ιστολόγια των συνεργαζόμενων σχολείων και σε webinar τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Πολωνία, ώστε να ενημερωθούν κι άλλοι εκπαιδευτικοί για τα αποτελέσματα της δράσης, αλλά και για τις δεξιότητες που απέκτησε τόσο η εκπαιδευτικός όσο και οι μαθητές. Ευελπιστούμε η δράση να συνεχιστεί και το επόμενο σχολικό έτος (2020-2021) και να μας δοθεί ξανά η ευκαιρία για νέες επιμορφωτικές και ρομποτικές προκλήσεις.

24-06-2020

Συμπληρωματικά σχόλια

Εξαιτίας απρόβλεπτων παραγόντων, όπως η καθυστέρηση παραλαβής του εξοπλισμού ρομποτικής, αλλά και η αναστολή λειτουργίας των σχολικών μονάδων λόγω του covid19, δεν προλάβαμε να αξιοποιήσουμε όσο επιθυμούσαμε τον προσφερόμενο εξοπλισμό ρομποτικής. Επειδή, όμως, το έργο το δουλέψαμε από τον Οκτώβριο με αρκετές δραστηριότητες STEM αποφασίσαμε στη τελευταία online συνάντηση αξιολόγησης να το κλείσουμε για αυτό τη σχολικό έτος για δύο λόγους. Αρχικά, επειδή 2 από τους εταίρους μας θα εργάζονται σε άλλο σχολείο την επόμενη χρονιά και δεν ξέρουν αν θα έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε αυτό και δεύτερον, επειδή του χρόνου οι ομάδες των μαθητών μας θα είναι διαφορετικές. Συνεπώς, την επόμενη σχολική χρονιά θα υποστηρίξουμε τη δράση STEM 2.0 του eTwinning δημιουργώντας ένα νέο έργο το οποίο θα αποτελεί συνέχεια αυτού και στο οποίο θα αξιοποιήσουμε την επιμόρφωση που παρακολουθήσαμε μέσω των webinars και τον εξοπλισμό σε μεγαλύτερο βαθμό. Στο έργο θα συμμετέχουν οι ίδιοι εταίροι εκτός από την Ισπανία και τη Τσεχία και θα αναζητήσουμε και νέους από άλλες χώρες της Ευρώπης.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Τάλλου Κωνσταντίνα,

*CLIMATE CHANGE – Ο Στόχος 13 μέσα από δράσεις
STEAM*

7^ο Νηπιαγωγείο Ιωαννίνων

Τα τελευταία χρόνια είναι έκδηλο το ενδιαφέρον της παγκόσμιας εκπαιδευτικής κοινότητας για την ανάπτυξη δεξιοτήτων που σχετίζονται με την Επιστήμη, την Τεχνολογία, την Ενέργεια, τις Τέχνες και τα Μαθηματικά (STEAM), συγκαταλέγοντάς τες στις βασικές δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα (Next Generation Science Standards, 2013). Συγχρόνως, η Κλιματική Αλλαγή θεωρείται από τα μείζονα περιβαλλοντικά προβλήματα που απαιτούν λύση άμεσα για ένα πιο βιώσιμο μέλλον.

Το συγκεκριμένο eTwinning έργο επιδιώκει το πάντρεμα των δύο προαναφερόμενων θεμάτων κι έχει σχεδιαστεί ώστε μέσα από επιδαπέδια ρομποτικά συστήματα που απευθύνονται σε μαθητές αυτής της ηλικίας (Bee-bot και Kids First Coding and Robotics), μαθητές και εκπαιδευτικοί να έρθουν σε επαφή με τη STEAM Εκπαίδευση, τον προγραμματισμό και τον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης και να αποκτήσουν ανάλογες δεξιότητες .

Τάλλου Κωνσταντίνα

28.06.2020

[28.06.2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Η κλιματική αλλαγή είναι το σημαντικότερο σημερινό παγκόσμιο περιβαλλοντικό πρόβλημα για το οποίο οι επιστήμονες κρίνουν ότι οφείλεται κυρίως στην ανθρώπινη παρέμβαση. Ο στόχος 13 από τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης του ΟΗΕ αφορά αυτό ακριβώς: τη δράση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.

Αποστολή του συγκεκριμένου έργου είναι, να βοηθήσει τους μαθητές μέσα από ένα κλίμα δράσης και διερεύνησης να αρχίσουν να κατανοούν την αλληλεξάρτηση ανάμεσα στο άτομο και το περιβάλλον, να ευαισθητοποιηθούν και να συνειδητοποιήσουν ότι αυτό που ουσιαστικά βοηθά το άτομο είναι ταυτόχρονα θετικό και για το περιβάλλον.

Απώτερος σκοπός μας είναι, να οδηγηθούν οι μαθητές στην αλλαγή της συμπεριφοράς τους, να δράσουν σαν μικροί παγκόσμιοι πολίτες και να κινητοποιήσουν την τοπική και ευρύτερη κοινότητα προς έναν πράσινο πλανήτη, μέσω της STEAM Εκπαίδευσης και της εκπαιδευτικής ρομποτικής, σε ένα ευρωπαϊκής διάστασης project.

Σύνθημά μας : «Ας αλλάξουμε συμπεριφορά αντι ν' αλλάξουμε το κλίμα».

Στοχοι:

1. Να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις τους στην καθημερινή τους ζωή.
2. Να δράσουν για το κλίμα και να υιοθετήσουν μια συμπεριφορά περισσότερο φιλοπεριβαλλοντική.
3. Να συνειδητοποιήσουν ότι μέσα από αλλαγές σε μικρές καθημερινές συνήθειες, γίνονται μεγάλες αλλαγές.
4. Να συνεργαστούν, να αλληλεπιδράσουν και να επικοινωνήσουν με μαθητές άλλων σχολείων προς ένα κοινό σκοπό, μέσω των ΤΠΕ.
5. Να γνωρίσουν την εκπαιδευτική ρομποτική και αρχές προγραμματισμού.
6. Να εισαχθούν σε καταστάσεις προβληματισμού, να σχεδιάσουν και να λύσουν προβλήματα, να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους.
7. Να αναπτύξουν δεξιότητες αλγοριθμικού και κριτικού τρόπου σκέψης.
8. Να γνωρίσουν μεθοδολογικά τη STEAM Εκπαίδευση.
9. Να διασκεδάσουν και να περάσουν ευχάριστες ώρες.

Η εφαρμογή του προγράμματος εκτείνεται χρονικά από την έναρξη της σχολικής χρονιάς μέχρι και σήμερα, ενώ αναμένεται να διαρκέσει και κατά την επόμενη σχολική χρονιά, όπως αυτό προκύπτει από την αδυναμία μας να ολοκληρώσουμε το πρόγραμμα, λόγω της αναστολής λειτουργίας των σχολείων εξαιτίας της πανδημίας του κορονοϊού COVID-19 και όπως προκύπτει από το έκδηλο ενδιαφέρον των μαθητών. Η ενασχόληση αυτή των μαθητών με την εκπαιδευτική ρομποτική,

[28.06.2020]

Λειτουργεί ως επέκταση ανάλογων δράσεων που προηγήθηκαν τις προηγούμενες σχολικές χρονιές αποδεικνύοντας έμπρακτα τη βιωσιμότητά τους.

Συνεργαστήκαμε με σχολείο της Κύπρου και ξεκινήσαμε με τηλεδιάσκεψη γνωριμίας μεταξύ των μελών. Ακολούθησαν παρουσιάσεις των πόλεων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών μεταξύ τους χρησιμοποιώντας εργαλεία web 2.0 και η δημιουργία του λογότυπου του έργου συνεργατικά.

Η ουσιαστική έναρξη του έργου έγινε τον Δεκέμβριο, με τη θεωρητική προσέγγιση της κλιματικής αλλαγής μέσω ανάγνωσης παραμυθιών, παρακολούθησης βίντεο και ντοκιμαντέρ στο διαδίκτυο και αναζήτηση φωτογραφιών του πριν και του μετά από διάφορα σημεία του πλανήτη μας (κοραλλιογενής ύφαλος, τροπικά δάση, ερημοποιήσεις περιοχών, λιώσιμο παγόβουνων κλπ).

Οι γνώσεις που αποκομίζουν, αποτυπώνονται με τη μορφή αυτοσχέδιου χάρτη, ο οποίος μετατρέπεται σε επιτραπέζιο παιχνίδι και τρισδιάστατη μακέτα απεικόνισης, την οποία αξιοποιούμε για τον προγραμματισμό επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων Bee-bot. Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές δημιουργούν τον πρώτο τους αλγόριθμο και έρχονται σε δημιουργική επαφή με τις βασικές έννοιες του αλγοριθμικού τρόπου σκέψης (computational thinking), αναπτύσσοντας παράλληλα το καλλιτεχνικό τους αισθητήριο και την ικανότητά τους να συνεργάζονται.

Η αναγκαστική αναστολή λειτουργίας των σχολείων λόγω του κορονοϊού SARS-CoV2 οδήγησαν στην απότομη διακοπή του έργου χωρίς να προλάβουμε παρουσιάσουμε στα παιδιά το νέο μας ρομποτάκι και τη λειτουργία του, κάτι που έγινε το τελευταίο διάστημα, από 1 Ιουνίου και μετά. Για το λόγο αυτό, διαβεβαιώνουμε ότι το έργο θα υλοποιηθεί και θα ολοκληρωθεί την επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021, με νέα ομάδα μαθητών.

Οι δημιουργίες των μαθητών, οι οποίες αλληλοδιαπλέκονται με δράσεις που αφορούν στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης, αλλά και των μαθησιακών περιοχών των φυσικών επιστημών, της τεχνολογίας και των μαθηματικών (STEAM Εκπαίδευση) μαζί με το Kids First Coding & Robotics kit, παρουσιάζονται από τα ίδια τα παιδιά στους μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων, στην αποχαιρετιστήρια τηλεδιάσκεψη στα μέσα Ιουνίου.

Μεταξύ άλλων οι μαθητές συμμετέχουν στην πιλοτική Δράση Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2020 για Νηπαγωγεία «Χορεύοντας την Άνοιξη», παρουσιάζοντας το Μήτσο το Ρομπότι σε χορευτικές φιγούρες σε χωριό των Ιωαννίνων.

Επιπλέον, θα ήταν σημαντική παράλειψη να μην αναφέρουμε την τόσο εποικοδομητική επιμορφωτική δράση της WRO-HELLAS στην οποία συμμετείχαμε από την αρχική δια ζώσης συνάντηση μέχρι και την τελευταία εξ αποστάσεως και μέσω της οποίας αποκτήσαμε ουσιαστικές γνώσεις λειτουργίας και τρόπου χρήσης του νέου μας ρομποτικού συστήματος καθώς και δεξιότητες προγραμματισμού.

Η διάχυση του έργου πρόκειται να γίνει με κάθε δυνατό τρόπο την επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021 και με τη λήξη του.

[28.06.2020]

Μελετώντας την αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης εφαρμοσμένης δράσης, η ιδιαίτερα ενεργός συμμετοχή των μαθητών, των εκπαιδευτικών και της ευρύτερης κοινότητας, καθώς και το μέχρι στιγμής πλούσιο παραγόμενο υλικό, επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα της διάδοσης του στόχου 13 (Κλιματική αλλαγή) βιώσιμης ανάπτυξης μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής και της εκπαίδευσης STEAM. Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στο πλαίσιο κατανόησης και διάδοσης των στόχων μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής, καλλιεργείται η ενεργός πολιτειότητα, αισθήματα αλληλεγγύης και υπευθυνότητας και δεξιότητες STEAM Εκπαίδευσης, αλγοριθμικής σκέψης και προγραμματισμού, τόσο στους μαθητές, όσο και στους εκπαιδευτικούς και το ευρύτερο περιβάλλον.

Υποστηρίζουμε την αξιοποίηση των συμπερασμάτων της εφαρμοσμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης και σε μαθητές μεγαλύτερης σχολικής ηλικίας, μετά από την κατάλληλη προσαρμογή του σχεδίου δράσης, με βάση τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών τους.

Επιπρόσθετα, επισημαίνουμε την ανάγκη επιμόρφωσης του συνόλου των εκπαιδευτικών και των μελλοντικών εκπαιδευτικών σε θέματα που αφορούν στην αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής, των φυσικών επιστημών, της τεχνολογίας, της μηχανικής, των τεχνών και των μαθηματικών, αλλά και τη συμπερίληψή τους στα ωρολόγια προγράμματα μαθημάτων.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού / Μπούκλα Ελένης

Project: Stem is on...fire

1ο Νηπιαγωγείο Ορμύλιας

Στην αναφορά που ακολουθεί περιγράφονται οι στόχοι του Προγράμματος STEM is on.. fire, ο αντίκτυπος των δραστηριοτήτων STEM στη μαθησιακή διαδικασία, στους μαθητές που πήραν μέρος στο πρόγραμμα, αλλά και στην Επαγγελματική Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού.

Μπούκλα Ελένη

28/6/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Στο έργο Stem is on..fire που υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2019-2020 χρησιμοποιήθηκε η τεχνολογία STEM ως σημειακό όχημα για να προσεγγίσουν τα παιδιά την επιστημονική γνώση για τη φωτιά, ένα από τα 4 στοιχεία της φύσης! Μέσα από πειράματα, έρευνα, ρομποτική, μαθηματικά και άλλα τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να μάθουν για αυτό το φυσικό φαινόμενο. Ο συνδυασμός των μύθων, της ιστορίας, της μηχανικής, της τέχνης, της ρομποτικής, της φυσικής και των κανόνων πυρασφάλειας βοήθησαν στην επίτευξη του στόχου .

Στόχοι του προγράμματος μας ήταν :

- Καλλιέργεια αυτοεκτίμησης των μαθητών
- Ανάπτυξη ικανότητας θέσπισης και πραγματοποίησης στόχων
- Δημιουργική χρήση εργαλείων ΤΠΕ
- Ανάπτυξη πρωτοβουλιών και ανάληψη ενεργητικών ρόλων
- Δεξιότητες παρατήρησης, διαμόρφωσης υποθέσεων, συγκέντρωσης πληροφοριών και ανταλλαγής απόψεων
- Ικανότητες επίλυσης προβλημάτων
- Ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων μέσω της αλληλεπίδρασης και της ομαδικής εργασίας
- Δημιουργία ευκαιριών για επικοινωνία και εμπλουτισμό λεξιλογίου

Αντίκτυπος των δραστηριοτήτων STEM

Η τεχνολογία είναι διάχυτη σε κάθε πλευρά της καθημερινής ζωής, και καθώς ο χρόνος αλλά και χώρος της εργασίας αλλάζει, οι γνώσεις και οι δεξιότητες STEM αυξάνονται σε σημασία για όλη την κοινωνία. Με τη συγκεκριμένη συνεργατική δράση προσπαθήσαμε να αναπτύξουν τα παιδιά τους ακόλουθους γραμματισμούς :

- **Επικοινωνιακό:** με την καλλιέργεια του διαλόγου , της επιχειρηματολογίας και της συμμετοχής στις δράσεις
- **Κριτικό:** την κριτική διερεύνηση, την αξιολόγηση πηγών και την επιλογή
- **Ψηφιακό:** με την εποικοδομητική χρήση των ΤΠΕ , τη δόμηση της γνώσης μέσω των ΤΠΕ, το διάλογο και τη συμμετοχικότητα.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Αντίκτυπος στους μαθητές

Ως δεξιότητα χαρακτηρίζεται η ικανότητα του μαθητή να πετυχαίνει κάποιο συγκεκριμένο επιθυμητό αποτέλεσμα εφαρμόζοντας τη γνώση, με την ελάχιστη χρονική και δυνατή προσπάθεια. Οι δεξιότητες, βασισμένες στην ανάπτυξη ικανοτήτων, δεν είναι έμφυτες στα άτομα, αλλά καλλιεργούνται και αναπτύσσονται με τη μάθηση. Με βάση αυτό τον ορισμό τα παιδιά ανέπτυξαν με την εμπλοκή του στο πρόγραμμα δεξιότητες κοινωνικές, γλωσσικές, επίλυσης προβλήματος και παρουσίασης της γνώσης που κατέκτησαν.

Αντίκτυπος στο σχολείο

Στο σχολείο που εργάζομαι μόνο εγώ ασχολούμαι με STEM δραστηριότητες και αυτός είναι ένας επιπλέον λόγος που με ώθει να συμμετέχω στις συνεργατικές δράσεις του eTwinning που προωθεί τη συνεργασία των εκπαιδευτικών και των σχολείων και τη διάχυση των Καινοτομιών. Για το σχολικό έτος 2020-2021 έχω αλλάξει οργανική θέση και για αυτό σας αιτούμαι να μου παραχωρήσετε τον εξοπλισμό του Kids First Coding & Robotics στο νέο μου σχολείο για να μπορώ να τον χρησιμοποιήσω και σε μελλοντικές δράσεις, αξιοποιώντας τις γνώσεις που αποκόμισα από τα webinars που πραγματοποιήθηκαν. Σε διαφορετική περίπτωση ο εξοπλισμός θα μείνει αχρησιμοποίητος.

Προστιθέμενη αξία – Βελτίωση Επαγγελματικής Ανάπτυξης

Οι εκπαιδευτικοί είχαν διαρκή αλληλεπίδραση ανταλλάζοντας και εφαρμόζοντας νέες πρακτικές διδασκαλίας και καινοτόμους μεθόδους με τη χρήση του Kids First Coding & Robotics στο project. Επιπλέον η συμμετοχή μου σε συνεργατικές δράσεις STEM της κοινότητας του eTwinning, με τη διερευνητική τους φύση, κινητοποίησε το ενδιαφέρον μου για την εμπάθυνση των γνώσεων μου και τη βελτίωση των ικανοτήτων μου. Στην Επαγγελματική μου Ανάπτυξη επέδρασε θετικά στην αναστοχαστική, αναλυτική και κριτική σκέψη βελτιώνοντας τις διδακτικές πρακτικές που εφαρμόζω στην τάξη. Οι συνεργατικές δράσεις στην κοινότητα του eTwinning προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς, στα πλαίσια της συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης, την ευκαιρία να μάθουμε ανεπίσημα μαζί με τους συναδέλφους και τους μαθητές, συμμετέχοντας στη διαδικτυακή κοινότητα. Οι διαδικτυακές κοινότητες μάθησης συνιστούν πολύτιμες εναλλακτικές λύσεις για την επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών καθώς προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες για αυθεντική και εξατομικευμένη μάθηση.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Καπόγλου Χρυσοβαλάντου

Lion King goes STEAM

1ο Πειραματικό Δ.Σ. Αλεξανδρούπολης

Η παρακάτω αναφορά παρουσιάζει τα αποτελέσματα της συμμετοχής του σχολείου μας στην eTwinning δράση STEM 2.0 με την αξιοποίηση του εξοπλισμού Kids First Coding and Robotics από μαθητές της Β' Τάξης. Η δράση έδωσε την ευκαιρία στους μικρούς μας μαθητές να ασχοληθούν με διασκεδαστικές οργανωμένες δραστηριότητες που σχετίζονται με την εκπαίδευση STEAM και να κάνουν τα πρώτα τους βήματα στον προγραμματισμό και την ρομποτική. Επίσης μου έδωσε το έναυσμα να ασχοληθώ και να πειραματιστώ με νέα πράγματα και εναλλακτικούς τρόπους μάθησης. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή του έργου, οι στόχοι, τα αποτελέσματα και ο αντίκτυπος της δράσης στην εκπαιδευτική κοινότητα του σχολείου μας.

Καπόγλου Χρυσοβαλάντου

27/06/2020

27/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Καπόγλου Χρυσοβαλάντου

Το eTwinning έργο «Lion King goes to STEAM» πραγματοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2019-2020 στο πλαίσιο της Ευέλικτης Ζώνης με τους μαθητές της Β' Τάξης. Για την υλοποίηση του συνεργαστήκαμε με δύο (2) δημοτικά σχολεία της Τουρκίας, τρία (3) δημοτικά σχολεία της Ιταλίας και ένα δημοτικό σχολείο της Πολωνίας. Αφόρμηση για την έναρξη του προγράμματος υπήρξε αφενός η δωρεά του εξοπλισμού Kids First Coding and Robotics και αφετέρου η ταινία «Ο Βασιλιάς των Λιονταριών», μια από τις αγαπημένες ταινίες των παιδιών και όχι μόνο, η οποία προσφέρει πολλές δυνατότητες για δραστηριότητες μάθησης.

Οι μαθητές αφού παρακολούθησαν την ταινία έμαθαν για τα θερμά και ψυχρά χρώματα και ζωγράρισαν τους αγαπημένους τους ήρωες. Έφτιαξαν μάσκες ζώων, δημιούργησαν το λογότυπο του έργου και κατασκεύασαν μουσικά όργανα χρησιμοποιώντας την φαντασία και την δημιουργικότητα τους. Μέσα από τις δραστηριότητες αυτές τους δόθηκε η δυνατότητα να ερευνήσουν και να πειραματιστούν με διάφορα υλικά επιδεικνύοντας τις ικανότητες τους τόσο σε ατομικές όσο και σε ομαδικές καλλιτεχνικές εργασίες.

Στη συνέχεια ο Simba - ο πρωταγωνιστής της ταινίας - έδειξε στους μικρούς μας μαθητές πού ζει και αυτοί εντυπωσιάστηκαν από την μορφολογία και το κλίμα της Αφρικής. Γνώρισαν και άλλα άγρια ζώα και πληροφορήθηκαν πως δυστυχώς πολλά από αυτά βρίσκονται υπό εξαφάνιση. Ο εμπλουτισμός των γεωγραφικών τους γνώσεων συνεχίστηκε με την γνωριμία των υπόλοιπων ηπείρων και τον εντοπισμό των συνεργαζόμενων χωρών στον χάρτη.

Ακολούθησαν διασκεδαστικές οργανωμένες δραστηριότητες που σχετίζονται με την εκπαίδευση STEM. Η πρώτη επαφή με τον προγραμματισμό έγινε με την δημιουργία ενός κοινού μυστικού κώδικα. Όπως οι υπολογιστές και τα ρομπότ χρησιμοποιούν την δική τους γλώσσα (κώδικα) έτσι και εμείς σκεφτήκαμε να δημιουργήσουμε τον δικό μας κρυφό κώδικα - το δικό μας μυστικό αλφάβητο. Κάθε σχολείο ανέλαβε την δημιουργία τριών-τεσσάρων συμβόλων που θα αντικαθιστούσαν τα γράμματα του αγγλικού αλφαβήτου. Έπειτα οι μαθητές έγραψαν τις δικές τους λέξεις, τα δικά τους μηνύματα προκαλώντας τους μαθητές των υπόλοιπων χωρών να τις αποκρυπτογραφήσουν.

Ζωγραφίζοντας με τους αριθμούς: Για να απομνημονεύσουν οι υπολογιστές τα σχέδια, τις φωτογραφίες και άλλα σχήματα χρησιμοποιούν μόνο αριθμούς. Μιλήσαμε λοιπόν για πλέγματα, κουκίδες και pixels και αφού μελετήσαμε

27/06/2020

παραδείγματα για το πώς μια εικόνα μπορεί να αναπαρασταθεί με τη βοήθεια των αριθμών φτιάξαμε τα δικά μας σχέδια, που αφορούσαν τους ήρωες της ταινίας και Χριστουγεννιάτικα μοτίβα.

Με τον ερχομό των Χριστουγέννων ξεκίνησαν και οι πρώτες μας προκλήσεις STEM. Το κάθε σχολείο προκάλούσε τους μαθητές ενός άλλου σχολείου να φτιάξουν μια Χριστουγεννιάτικη κατασκευή χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα μόνο υλικά. Για την υλοποίηση της κάθε πρόκλησης οι μαθητές πειραματίστηκαν, διαφώνησαν, πείσμωναν, συνεργάστηκαν και αναζήτησαν την κατάλληλη λύση προκειμένου να φέρουν εις πέρας την πρόκληση επιτυγχάνοντας έτσι ένα από τα βασικά στοιχεία της μεθοδολογίας STEM που είναι το problem solving.

Εισαγωγή στην κωδικοποίηση: Όταν οι μαθητές έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με την κωδικοποίηση είναι σαν να μαθαίνουν μια νέα ξένη γλώσσα και γι' αυτό είναι σημαντικό να ξεκινάει κανείς με τα βασικά. Έχοντας αυτό σαν αρχή ξεκινήσαμε το «πρώτο μάθημα» που αφορούσε την εισαγωγή στην «αποσυνδεδεμένη» κωδικοποίηση και το directional coding, που διδάσκουν τις αρχές προγραμματισμού χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικών συσκευών. Για τον σκοπό αυτό οι μαθητές μπήκαν στην θέση του Simba και των φίλων του και ξεκίνησαν να κινούνται στα μονοπάτια που είχαμε δημιουργήσει ακολουθώντας τις οδηγίες των υπόλοιπων συμμαθητών τους, οι οποίοι τους καθοδηγούσαν δίνοντας τους την εντολή να κινηθούν ευθεία, δεξιά και αριστερά. Στόχος μας: να βοηθήσουμε τον μαθητή - Simba να φτάσει στους φίλους τους χωρίς να τον φάνε οι ύαινες.

Αφού μάθαμε τα βασικά της κωδικοποίησης εστίασαμε την προσοχή μας στην ακολουθία και την αφηγηματική δομή. Για τον σκοπό αυτό σχεδιάστηκαν συνεργατικές δραστηριότητες συγγραφής συνεργατικής ιστορίας. Κάθε σχολείο έγραψε μια παράγραφο για το περιπετειώδες ταξίδι του Simba στις χώρες των συνεργατών και εστιάζοντας στο καλλιτεχνικό κομμάτι οι μαθητές ζωγράρισαν τις εικόνες που θα στόλιζαν την ιστορία μας στο συνεργατικό διαδικτυακό μας βιβλίο,

Με αφορμή την κοινή μας ιστορία και τα διάφορα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν μας δόθηκε η ευκαιρία να ασχοληθούμε και με άλλες δραστηριότητες που αφορούν τα υπόλοιπα μέρη της προσέγγισης STEAM. Μάθαμε για τα ηφαίστεια και κάναμε πειράματα χρησιμοποιώντας διάφορα υλικά. Παρατηρήσαμε, συγκρίναμε και γνωρίσαμε την επιστήμη που κρύβεται πίσω από κάθε πείραμα. Κατασκευάσαμε σχεδίες και γέφυρες επιλέγοντας πρώτα τα κατάλληλα υλικά, κάνοντας δοκιμές, ανταλλάσσοντας απόψεις και ιδέες και δουλεύοντας ομαδικά και συνεργατικά, στοχεύοντας στην οικοδόμηση της γνώσης μέσα από την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, τη συνεργασία, την ανακάλυψη και την επίλυση προβλημάτων.

Έπειτα ζωντανέψαμε την ιστορία μας χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό Kids First Coding and Robotics. Προσπαθήσαμε να δώσουμε στο ρομπότακι μας την μορφή του Simba, χρησιμοποιήσαμε τα στοιχεία που κατασκευάσαμε για να φτιάξουμε το

27/06/2020

σκηνικό μας και στη συνέχεια προγραμματίσαμε τον μικρό μας φίλο, έτσι ώστε να περνάει από τις χώρες των συνεργατών, αποφεύγοντας τους κινδύνους που τον περίμεναν και εκτελώντας τις εντολές που υπήρχαν στην ιστορία μας. Μέσα από αυτήν την διαδικασία οι μαθητές διηγήθηκαν την ιστορία χρησιμοποιώντας την κωδικοποίηση και κατάλαβαν την σχέση αφήγησης και κωδικοποίησης. Όπως μια ιστορία δεν βγάζει νόημα όταν την διηγείσαι με λάθος σειρά έτσι και ο κώδικας αν δεν είναι γραμμένος με την σωστή σειρά, δεν θα δουλέψει το πρόγραμμα.

Για να κινηθεί ο φίλος μας στα μονοπάτια της πίστας μας γνώρισαν μια γλώσσα διαφορετική από αυτή των γραμμάτων, την γλώσσα του μέλλοντος, αυτή των εντολών και του προγραμματισμού. Αρχικά έμαθαν να προγραμματίζουν απλές εντολές, να δοκιμάζουν, να επιτυγχάνουν ή να αποτυγχάνουν και να ξαναδοκιμάζουν, μέχρι που κατάφεραν να προγραμματίζουν πιο σύνθετες εντολές, οι οποίες τους επέτρεψαν και την υλοποίηση του περιπετειώδους ταξιδιού του Simba.

Τα οφέλη από αυτό το υπέροχο ταξίδι στον κόσμο του Βασιλιά των Λιονταριών» ήταν πολλά και μοναδικά. Οι μαθητές κατανόησαν τη βασική λογική των εννοιών του προγραμματισμού μέσα από ποικίλες βιωματικές και ενδιαφέρουσες δραστηριότητες, οι οποίες τους έδωσαν κίνητρα να θέλουν να μάθουν όλο και περισσότερα. Η συμμετοχή στην δράση αυτή καλλιέργησε στους μαθητές την περιέργεια για ανακάλυψη, τη δημιουργικότητα, τη φαντασία, την κριτική σκέψη και την ικανότητα επίλυσης προβλήματος. Η προσέγγιση της μάθησης και γνώσης έγινε με έναν διαφορετικό, συνεργατικό, αλληλεπιδραστικό, παιγνιώδη και άκρως διασκεδαστικό τρόπο. Κάθε μαθητής έπαιξε, ερεύνησε, σκέφτηκε, κατανόησε και ανακάλυψε νέες γνώσεις μέσα από τον πειραματισμό.

Η συμμετοχή του σχολείου μας στην eTwinning δράση 2.0 συνέβαλε επίσης στην βελτίωση μου ως εκπαιδευτικός εισάγοντας καινοτομίες στον τρόπο μετάδοσης της γνώσης. Μου έδωσε το έναυσμα να πειραματιστώ με την ρομποτική, να συνεργαστώ με συναδέλφους από το εξωτερικό, να ανταλλάξω γνώσεις και ιδέες και να ανακαλύψω νέους δρόμους στην διδακτική πρακτική της δράσης STEM με την αξιοποίηση του εξοπλισμού Kids First Coding and Robotics.

Η διάχυση και ενημέρωση των εκπαιδευτικών του σχολείου για το συγκεκριμένο έργο έγινε από τους ίδιους τους μαθητές, οι οποίοι παρουσίασαν το τελικό αποτέλεσμα της ιστορίας τους στην ολομέλεια των εκπαιδευτικών. Στο πλαίσιο της ενδοσχολικής επιμόρφωσης θα ακολουθήσει επίσης αναλυτική ενημέρωση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για τη χρήση και εφαρμογή του εξοπλισμού Kids First Coding and Robotics. Η επιμόρφωση θα πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με τον συνάδελφο της Πληροφορικής, κύριο Παπαδάκη Χρ. και την πρεσβευτή της δράσης eTwinning στην περιοχή Αν. Μακεδονίας και Θράκης, κυρία Κουγιουρούκη Α. με στόχο την ενημέρωση και την κινητοποίηση των εκπαιδευτικών του σχολείου μας έτσι ώστε να εμπλακούν και αυτοί σε ανάλογα έργα.

27/06/2020

Δυστυχώς λόγω συνθηκών (Covid-19) δεν κατέστη δυνατή η τελική παρουσίαση του έργου μας στους γονείς των μαθητών. Το υλικό και το αποτέλεσμα του έργου μας βρίσκεται ωστόσο αναρτημένο στο Twinspace του έργου μας και στην [ιστοσελίδα του σχολείου μας](#), την οποία μπορούν να επισκεφτούν γονείς και εκπαιδευτικοί και να ενημερωθούν για τους στόχους, την πορεία και τα αποτελέσματα του έργου μας.

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Αναστασίας Καλογιαννίδου, «Eat healthy, be happy»
12^ο Νηπιαγωγείο Καλαμαριάς*

Το έργο “Eat healthy, be happy” ιδρύθηκε για τις ανάγκες υλοποίησης της δράσης STEM 2.0 για το σχολικό έτος 2019-20 (Kids First Coding & Robotics) βεβαιώνεται ότι θα συνεχιστεί την επόμενη σχολική χρονιά 2020-21 καθώς οι ιδιαίτερες συνθήκες δεν επέτρεψαν την ολοκλήρωσή του. Επιπλέον θα στελεχωθεί με καινούριους εταίρους τόσο από Ελλάδα όσο και από Ευρώπη, καθώς τα συμμετέχοντα σχολεία, πέρυσι δεν επέδειξαν ενεργή συμμετοχή.

[Καλογιαννίδου Αναστασία]

[26/6/2020]

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Σκοπός του συγκεκριμένου προγράμματος είναι να γνωρίσουν τα παιδιά την αξία της υγιεινής διατροφής & άσκησης με Stem προσανατολισμό και να εξοικειωθούν με τον προγραμματισμό (ρομπότ: Kids First Coding & Robotics, Bee-bot).

Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί θα στηριχτεί στη βιωματική μάθηση με έμφαση στην ενεργή εμπλοκή των μαθητών και την εργασία σε ομάδες. Επίσης σχετικά με τις δράσεις ρομποτικής θα ακολουθηθούν οι αρχές του εποικοδομητισμού (γνωστικού, κοινωνικού και κατασκευαστικού). Η εισαγωγή στη ρομποτική θα ξεκινήσει με ανίχνευση των ιδεών των παιδιών για τα ρομπότ (χρήση τους, χαρακτηριστικά των ρομπότ κ.λπ.), στη συνέχεια τα παιδιά θα βιώσουν τις κινήσεις του ρομπότ με το σώμα τους, κινούμενα σε τετραγωνισμένο περιβάλλον στο πάτωμα, θα ακολουθήσει η εξερεύνηση της λειτουργίας του ρομπότ σε ομάδες και τέλος θα ενσωματωθεί το ρομπότ στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

Περιγραφή του προγράμματος

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε παιδιά νηπιαγωγείου με ηλικία 4-6 χρόνων. Η διάρκειά του θα είναι 6 μήνες (Οκτώβριος 2020- Μάρτιος 2021).

1^η φάση (Οκτώβριος – Νοέμβριος 2020)

Η 1^η φάση του έργου θα περιλαμβάνει: α) τη γνωριμία των συμμετεχόντων σχολείων, β) την παρουσίαση των διατροφικών συνηθειών των μαθητών από τις συμμετέχουσες χώρες, γ) την εξοικείωση των μαθητών με τα ρομπότ αρχικά βιωματικά χωρίς τη χρήση των ρομπότ και στη συνέχεια με τα ρομπότ, όπου τα παιδιά θα διερευνήσουν σε ομάδες τη λειτουργία τους. Στη συνέχεια θα παρουσιάσουν τα ευρήματά τους στις ομάδες των συμμετεχόντων σχολείων. Τα σχολεία θα συμμετάσχουν στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα. Θα υπάρξει και εμπλοκή των γονέων με συμμετοχή σε παιχνίδια κώδικα.

2^η φάση (Δεκέμβριος-Ιανουάριος 2020)

Οι μαθητές θα γνωρίσουν τις συνέπειες της κακής διατροφής, της μονοφαγίας και τις θετικές επιπτώσεις για την υγεία που έχει η Μεσογειακή Διατροφή. Θα μάθουν για τις τροφές της Πυραμίδας Υγιεινής Διατροφής και θα παίξουν παιχνίδια. Θα παρουσιάσουν τις γνώσεις τους στους εταίρους. Θα στείλουν τα ρομπότ στο δάσος να μαζέψουν φρούτα καθώς είναι απαραίτητο καθημερινά να περιλαμβάνουν 2-3 φρούτα στη διατροφή τους. Τα ρομπότ, επίσης, θα επιλέξουν τις κατάλληλες τροφές για τη διατροφή των μαθητών από την Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής, δημιουργώντας το ιδανικό πιάτο διατροφής. Επιπλέον θα δοθεί έμφαση στη

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

σημασία του νερού και της φυσικής άσκησης στην σωματική υγεία του ανθρώπου. Τα ρομπότ θα συμμετέχουν σε φυσική άσκηση όπως π.χ. σε αγώνες ποδοσφαίρου. Οι μαθητές θα μπορούν να παίξουν ψηφιακά ομαδικά παιχνίδια με τους εταίρους τους.

3η Φάση (Φεβρουάριος – Μάρτιος 2020)

Η 3η φάση περιλαμβάνει α) την αξιολόγηση του προγράμματος, τα παιδιά θα απαντήσουν σχετικό ερωτηματολόγιο, β) την παρουσίαση του προγράμματος στους γονείς και στα παιδιά της α' δημοτικού στο πλαίσιο της μετάβασης από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο, γ) τη δημιουργία ενός κοινού ψηφιακού βιβλίου και μιας κοινής αφίσας με τους εταίρους, όπου θα παρουσιάζονται οι δράσεις και θα υπάρχουν αφιερώματα για τις συμμετέχουσες χώρες.

Η επιλογή του θέματος θεωρείται ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης, καθώς το θέμα της υγιεινής διατροφής είναι ένα θέμα για το οποίο πρέπει να ευαισθητοποιηθούν και να μάθουν οι μαθητές από μικρή ηλικία, καθώς η παχυσαρκία αποτελεί πρόβλημα για τα ελληνόπουλα. Επιπλέον η αξιοποίηση του ρομπότ θα κινητοποιήσει τα παιδιά και τα απτά χαρακτηριστικά του ρομπότ πέρα από την ωφέλεια σε γνωστικό (καλλιέργεια ικανότητας επίλυσης προβλήματος, υπολογιστικής σκέψης, κατανόηση αφηρημένων εννοιών) και κοινωνικό επίπεδο (καλλιέργεια ικανοτήτων συνεργασίας), θα ψυχαγωγήσει τα παιδιά.

Σχετικά με τους εμπλεκόμενους εκπαιδευτικούς, η συμμετοχή στο έργο θα συμβάλλει στην επαγγελματική τους ανάπτυξη, η ανταλλαγή απόψεων, πρακτικών, η γνωριμία με ψηφιακά εργαλεία και πολυμέσα θα συμβάλλει στον τεχνολογικό γραμματισμό και θα οδηγήσει στη δημιουργία κοινότητας μάθησης και πρακτικής.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων θα γίνει με παρουσίαση στους γονείς, στους μαθητές της α' δημοτικού του συστεγαζόμενου δημοτικού στο πλαίσιο της μετάβασης από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο, με σχετικές αναρτήσεις στην ιστοσελίδα του σχολείου μας όπως και με κοινά ψηφιακά βιβλία και αφίσας με τους εταίρους του έργου.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Στυλιανή Αντωνακοπούλου

«Travelling from Sun to Earth with stories»

13^ο Νηπιαγωγείο Ρεθύμνου

Οι μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων (Ελλάδα, Ιταλία, Σλοβακία) εξερευνούν την επιστήμη, την τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά μέσω παιδικών ιστοριών που σχετίζονται με το ηλιακό μας σύστημα, τη Γη και το περιβάλλον γύρω μας. Συγκεντρώνουν πληροφορίες για τον κόσμο γύρω μας, ξεκινώντας από το ηλιακό σύστημα και τον τελικό προορισμό τους στη γη. Καθοδηγούνται από καθολικές ανθρώπινες αξίες όπως η Ειρήνη και η βιώσιμη ανάπτυξη. Τα ερεθίσματα που τους δίνονται προκαλούν στους μαθητές γένεση ιδεών, ανάκληση προηγούμενων εμπειριών και νέες προβληματικές καταστάσεις που καλούνται να λύσουν μέσω συνεργατικών δραστηριοτήτων. Αρωγός αλλά και πλαίσιο δράσης αποτελούν οι δραστηριότητες Stem, στο σύνολό τους. Κοινοποιούν τις δράσεις και τα ευρήματά τους στο Twinspace του έργου. Η εμπλοκή και η συνεργασία με τους γονείς ήταν άμεση και σημαντική. Το έργο συνάντησε δυσκολίες λόγω του κλεισίματος των σχολείων για μεγάλο χρονικό διάστημα. Λόγω πιθανών δυσκολιών συνέχισης του και την νέα σχολική χρονιά (κάποιοι εταίροι δεν μπορούν να συνεχίσουν και η σύσταση της ομάδων των νηπίων θα αλλάξει σημαντικά) το έργο κλείνει φέτος.

Στυλιανή Αντωνακοπούλου

26/6/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Στυλιανή Αντωνακοπούλου

Ο επιστημονικός αλλά και ψηφιακός εγγραμματισμός αποτελούν βασική επιδίωξη του σύγχρονου ανθρώπου. Η επίτευξή του όμως μπορεί να πραγματοποιηθεί ευκολότερα και καλύτερα αν καλλιεργηθεί από μικρή ηλικία. Την άποψη αυτή υποστηρίζουν πληθώρα παιδαγωγικών ερευνών. Την επιδίωξη αυτή, στο σύνολό της, επιτυγχάνει η ενασχόληση των παιδιών με δραστηριότητες Stem, τόσο ως προς τους σκοπούς και το περιεχόμενο τους, όσο και ως προς την παιδαγωγική μεθοδολογία.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, ως εκπαιδευτικός προσχολικής αγωγής, τη φετινή χρονιά 2019/2020, υλοποιήσαμε το eTwinning έργο με τίτλο “Travelling from Sun to Earth with stories”, κατά το χρονικό διάστημα Ιανουάριος 2020-Ιούνιος 2020. Πιο συγκεκριμένα, μέσω σχετικών ιστοριών για το ηλιακό μας σύστημα και τη Γη τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με ποικίλα γνωστικά αντικείμενα από το χώρο των Φυσικών Επιστημών (αστρονομία, βιολογία), των Μαθηματικών (αρίθμηση, ποσότητες, μεγέθη, συγκρίσεις, σειροθέτηση, ομαδοποιήσεις, χωροταξικές έννοιες, προσανατολισμός,), της μηχανικής (κατασκευές) της Τεχνολογίας (χρήση υπολογιστή, κωδικοποίηση, ασφάλεια στο διαδίκτυο). Γνώρισαν το ηλιακό μας σύστημα, τη Γη και τον τρόπο δημιουργίας της ζωής στον πλανήτη μας.

Επιπλέον αναπτύχθηκαν οι συνεργατικές, γλωσσικές και διαπολιτισμικές δεξιότητες των παιδιών καθώς επικοινωνήσαν και συνεργαστήκαν και με παιδιά από άλλες πολιτιστικά και γλωσσικά πλαίσια (Ιταλία, Σλοβακία). Σημειώνεται επίσης ότι από αντίστοιχο πολιτιστικό πλουραλισμό χαρακτηρίζονταν και οι ιστορίες που επιλέχθηκαν. Επίσης καλλιεργήθηκαν γνωστικές δεξιότητες όπως παρατήρηση, κριτική σκέψη, δεξιότητες επίλυσης προβλήματος. Τα παιδιά εκφράστηκαν καλλιτεχνικά αλλά και μέσω κατασκευών και δημιουργίας παιχνιδιών. Ο παιγνιώδης τρόπος προσέγγισης της μάθησης δεν έλλειψε από όλες τις δραστηριότητες όπως και ο ομαδοσυνεργατικός. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η παιχνιδο-ιστορία που συνεργατικά σκέφτηκαν και υλοποίησαν τα παιδιά από όλα τα σχολεία, όπου συνδύασαν την δημιουργία αινιγμάτων για τους πλανήτες, βάση των χαρακτηριστικών τους, και δραστηριότητες κωδικοποίησης (Kids First Coding & Robotics). Υλοποιήθηκαν συζητήσεις όπου σύγκριναν πληροφοριακά πολυτροπικά κείμενα (μυθοπλαστική ιστορία και επιστημονικά κείμενα) με σκοπό την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Τέλος ευαισθητοποιήθηκαν σε θέματα της περιβαλλοντικής προστασίας και της βιοποικιλότητας.

Τα οφέλη του έργου δεν περιορίστηκαν μόνο στο επίπεδο των παιδιών αλλά και των εκπαιδευτικών, καθώς το πέρασμα από τη θεωρία στην πράξη γίνονταν αβίαστα κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων Stem με τα παιδιά, ειδικά αυτές που αφορούσαν το κομμάτι της Ρομποτικής. Η απόκτηση νέων γνώσεων και οργανωτικών δεξιοτήτων, η εξάσκηση στη Ρομποτική (Kids First Coding & Robotics), η εφαρμογή της προσέγγισης επίλυσης προβλημάτων, η συνεργασία με τους εταίρους είναι μερικά από τα οφέλη των εκπαιδευτικών από το έργο και ως προς την επαγγελματική τους ανάπτυξη.

Το συγκεκριμένο έργο αποτελεί μια αξιολογητή προσπάθεια ανάπτυξης της κριτικής σκέψης των παιδιών, της δημιουργικότητας-εφευρετικότητας τους μέσω πρωτότυπων δραστηριοτήτων Stem. Δόθηκε, λίγο περισσότερο, βαρύτητα στο θέμα της τεχνολογίας και της εισαγωγής των μαθητών στην έννοια και στην πράξη της Ρομποτικής. Χαρακτηριστικό του έργου είναι ότι η πορεία του ακολούθησε αύξουσας δυσκολίας δραστηριοτήτων για τα παιδιά, χτίζοντας δηλαδή κάθε φορά πάνω σε προηγούμενες γνώσεις και κατακτήσεις. Σημειώνεται ότι το αντίκτυπο των δραστηριοτήτων αυτών αφορά όχι μόνο τους μαθητές αλλά και τους γονείς τους. Είναι γεγονός ότι δεν γνώριζαν τι είναι η προσέγγιση stem αλλά μέσω του έργου το έμαθαν και ενδιαφέρθηκαν για αυτό.

Με αφορμή αυτό πραγματοποιήθηκε μια περιορισμένης κλίμακας ποιοτική έρευνα, μελέτης περίπτωσης, μεταξύ των γονιών όπου ανιχνεύτηκαν οι αντιλήψεις τους για την προσέγγιση Stem. Σημειώνεται ότι η έρευνα αυτή έγινε εξ αποστάσεως και υλοποιήθηκε και μία σύντομη επιμόρφωση του δείγματος των γονιών σχετικά με τις δραστηριότητες Stem. Ο λόγος της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης, εμπλοκής και συνεργασίας με τους γονείς οφείλεται στο ότι τα σχολεία ήταν κλειστά λόγω του covid19 και έτσι μπορέσαμε να κρατήσουμε επαφή και με τα παιδιά προς όφελος του έργου. Εδώ έγκειται και ένα μέρος της προστιθέμενης αξίας του έργου, όπου λόγω των πρωτόγνωρων συνθηκών, ίσως αποτελεί πρωτότυπη διαδικασία για τα ελληνικά δεδομένα, και ίσως όχι μόνο.

Συμπερασματικά γίνεται εύκολα κατανοητό ότι το σύνολο των παιδιών, που θα παραμείνουν στο νηπιαγωγείο, είναι ήδη εξοικειωμένα με την προσέγγιση Stem, το ίδιο και οι εκπαιδευτικοί του. Κάτι που αποτελεί ανοιχτό δρόμο για την υλοποίηση αντίστοιχων προγραμμάτων, ίσως καλύτερων και πιο ολοκληρωμένων. Και αναφέρεται των καλύτερων και πιο ολοκληρωμένων γιατί 1) το έργο μας παρεμποδίστηκε από το κλείσιμο των σχολείων λόγω του covid19 και 2) οι κατεκτημένες εμπειρίες και γνώσεις μαθητών και εκπαιδευτικών θα αποτελέσουν καλύτερη βάση υλοποίησης παρόμοιων δραστηριοτήτων.

Η διάχυση του έργου και των αποτελεσμάτων του γίνεται μέσω του blog και της ιστοσελίδας του σχολείου και της παρουσίασής του στην εξ αποστάσεως εκδήλωση παρουσίασης των έργων της δράσης STEM 2.0 eTwinning. Προγραμματίζεται συνολική παρουσίαση του έργου σε σχετικές ομάδες του Facebook (Forum

eTwinning STEM, ETWINNING GREECE, S.T.E.A.M education and coding in kindergarten) Επιπλέον συνεργαζόμαστε με τον Πρεσβευτή E-twinning της περιφέρειας μας ώστε να παρουσιαστεί το έργο και στο σύνολο των ενδιαφερόμενων εκπαιδευτικών. Στάλθηκε, μέσω e mail, παρουσίαση του έργου και στους γονείς, και αυτό έγινε με αυτόν τον τρόπο λόγω των περιοριστικών μέτρων για την εξάπλωση του covid19. Τέλος, με τη νέα σχολική χρονιά θα ενημερωθεί και ο νέος σύλλογος διδασκόντων του σχολείου μας με σκοπό την υλοποίηση νέων έργων.



ΑΝΑΦΟΡΑ

*Παπαδοπούλου Σουζάνα, "STeAMy's anatomy",
5^ο Νηπιαγωγείο Ευόσμου*

- 1.Συσχετισμός προγράμματος με τις ανάγκες της δράσης STEM
- 2.Συμβολή του προγράμματος στην επαγγελματική ανάπτυξη
- 3.Αντίκτυπος του προγράμματος στις δεξιότητες STEM
- 4.Προστιθέμενη αξία προγράμματος STEM
- 5.Αντίκτυπος προγράμματος STEM στο σχολείο και τους μαθητές
- 6.Ενημέρωση για τα αποτελέσματα του προγράμματος και τις νέες γνώσεις και δεξιότητες που αποκτήθηκαν

[Παπαδοπούλου Σουζάνα]

[26-6-2020]

[26-6-2020]

Η επίλυση προβλημάτων είναι ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία της μαθηματικής και της γενικής εκπαίδευσης. Η ανάπτυξη των ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων είναι ένας βασικός στόχος της εκπαίδευσης. Σε αυτό το πλαίσιο δημιουργήθηκε το ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning με τίτλο: “STeAMy’s anatomy” με συνεργαζόμενες χώρες την Ιταλία και τη Ρουμανία. Σκοπός του έργου είναι η κατανόηση και η συνειδητοποίηση της ανατομίας του STeAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) μέσα από την ανάπτυξη ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων: κατανόηση του προβλήματος, οργάνωση ενός σχεδίου λύσης, υλοποίηση του σχεδίου λύσης και έλεγχος.

1. Στο πλαίσιο του προγράμματος οργανώθηκαν και υλοποιήθηκαν εκπαιδευτικές δραστηριότητες εναρμονισμένες με τις ανάγκες και τους στόχους του προγράμματος:

- Εισαγωγή στη ρομποτική
- Κατασκευή μασκόντ - ρομπότ Παρουσίαση στην τάξη
- Ανάπτυξη υπολογιστικών ικανοτήτων σκέψης μέσω βιοματικών δραστηριοτήτων
- Γνωριμία με την έννοια του αλγορίθμου
- Γνωριμία με το εκπαιδευτικό ρομπότ
- Επιλογή ενός θέματος, δημιουργία ενός προβλήματος προς επίλυση με το εκπαιδευτικό ρομπότ
- Γνωριμία με τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και των σταδίων επίλυσης ενός προβλήματος: κατανόηση, οργάνωση, επίλυση, έλεγχος μέσα από:
 - Γνωριμία με την έννοια του προβλήματος
 - Δημιουργία σημείου αναφοράς στην τάξη επίλυσης προβλημάτων ("γωνιά των προβλημάτων")
 - Ανάπτυξη μιας παιγνιώδους «ρουτίνας» κατά την επίλυση προβλημάτων
 - Χρήση της μασκόντ - ρομπότ ως μέσου ενεργοποίησης των παιδιών
 - Χρήση τραγουδιών που σχετίζονται με τα στάδια επίλυσης προβλημάτων, ως μέσο εμπέδωσης και ανατροφοδότησης των βασικών χαρακτηριστικών κάθε σταδίου

[26-6-2020]

- Χρήση εικονογραφημένων βιβλίων ως μέσο κατανόησης της έννοιας του προβλήματος και της διαδικασίας οργάνωσης ενός σχεδίου λύσης
 - Κατασκευή ρομπότ με απλά υλικά από παιδιά, με τη βοήθεια των γονέων
 - Δημιουργία έκθεσης με τα ρομπότ που δημιουργήθηκαν από παιδιά
 - Ανάπτυξη καταστάσεων προβλήματος στα μαθηματικά
 - Παρουσίαση της διαδικασίας επίλυσης προβλημάτων του προβλήματος που δημιουργήθηκε και επιλύθηκε με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού ρομπότ

2. Η εμπειρία που αποκτήθηκε μέσα από τις δραστηριότητες αυτές, όπως επίσης η γνωριμία με το εκπαιδευτικό ρομπότ (Kids First Coding and Robotics) μέσα από τη συμμετοχή σε μία σειρά επιμορφωτικών σεμιναρίων, συνέβαλλαν ουσιαστικά στην επαγγελματική ανάπτυξη και προσέφεραν μία δυναμική στη μελλοντική οργάνωση ανάλογων προγραμμάτων.

3. Βασικό στοιχείο των δραστηριοτήτων που υλοποιήθηκαν ήταν η ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων, η εμπλοκή των παιδιών σε παιγνιώδεις δραστηριότητες, η ενθάρρυνση για σκέψη και έρευνα μιας ποικιλίας καταστάσεων, που οδήγησαν με τη σειρά τους σε ανάπτυξη δεξιοτήτων STEM.

4. Η προσέγγιση των δραστηριοτήτων μέσα από την ανάπτυξη ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων, προσέφερε προστιθέμενη αξία σε σχέση με παρόμοιες επιμορφωτικές δραστηριότητες, καθώς έδωσε τη δυνατότητα εμβάθυνσης στον κόσμο του STEM και την κατανόηση των διαφορετικών οπτικών που εμπεριέχονται στην εκπαιδευτική του προσέγγιση.

5. Ο αντίκτυπος της συμμετοχής του σχολείου σε ένα τέτοιου είδους πρόγραμμα ήταν ουσιαστικός, καθώς οι μαθητές ανέπτυξαν ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, υπολογιστικές ικανότητες σκέψης, γνωριμία με βασικές έννοιες αλγοριθμικού τρόπου σκέψης, πειραματισμό με τη χρήση εκπαιδευτικών ρομπότ και κατανόηση της αξίας της ομαδικής εργασίας και της κοινής ανακάλυψης.

6. Η ενημέρωση για τις δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν, τις νέες γνώσεις και δεξιότητες που αποκτήθηκαν έγινε μέσα από την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εργασίας των παιδιών στους γονείς, στο twinspace του έργου και το κανάλι youtube του σχολείου.

Λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών που αντιμετωπίσαμε τη φετινή σχολική χρονιά με τον COVID-19, εξαιτίας του οποίου δεν δόθηκε η δυνατότητα επίτευξης όλων των στόχων του προγράμματος, υπάρχει επιθυμία συνέχισής του τη σχολική χρονιά 2020-2021.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Γαστεράτου Αικατερίνης

Παραμυθένια Μαθηματικά (STEM) / Fairytale Mathematics (STEM)

15^ο Νηπιαγωγείο Γαλασίου

Η παρούσα αναφορά εκθέτει τον σχεδιασμό του προγράμματος Παραμυθένια Μαθηματικά (STEM) / Fairytale Mathematics (STEM), τους στόχους, το χρονοδιάγραμμα και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο απολογισμός του προγράμματος και της δράσης καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους 2019-2020, κατά τη λειτουργία του σχολείου και στην αναστολή λόγω covid19. Η συμμετοχή στην επιμόρφωση και στην παρουσίαση ενδεικτικής δραστηριότητας, η αξιοποίηση του εξοπλισμού τη φετινή χρονιά καθώς και η πρόθεση της περαιτέρω αξιοποίησης στο μέλλον. Αναφέρεται, επίσης, στην αξία της δράσης STEM 2.0 για την εκπαίδευση των μικρών μαθητών αφού τα εισάγει στον κόσμο του προγραμματισμού και της ρομποτικής.

Γαστεράτου Αικατερίνη

Ιούνιος 2020

Ιούνιος 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Γαστεράτου Αικατερίνης

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα σχεδιάστηκε στα πλαίσια της eTwinning δράσης STEM 2.0 και αποσκοπεί στην προσέγγιση των Μαθηματικών του Νηπιαγωγείου μέσα από γνωστά ή μη παραμύθια και μύθους με αξιοποίηση του εξοπλισμού kids first coding-robotics ή με ανεξάρτητες δραστηριότητες. Παράλληλα, ενθαρρύνεται η επικοινωνία, συνεργασία και αλληλεπίδραση με άλλα σχολεία της Ευρώπης.

Στόχοι:

- να προβληματίζονται και να ερευνούν ποικίλες καταστάσεις, να στηρίζονται σε προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες, να κάνουν απλές υποθέσεις και να καταλήγουν σε σχετικά συμπεράσματα
- να διαχειρίζονται και να χρησιμοποιούν υλικά, μέσα και καταστάσεις που συνδέονται με την καθημερινή ζωή
- να αξιοποιούν τις δυνατότητες για αριθμητικές εφαρμογές μέσα στα όρια των δυνατοτήτων τους
- να οικοδομούν σταδιακά την έννοια των αριθμών
- να «ερμηνεύουν» γενικά στοιχεία του κόσμου που τα περιβάλλει μέσα από διαδικασίες παρατήρησης και περιγραφής, σύγκρισης, ταξινόμησης, αντιστοιχίσης, σειροθέτησης, και συμβολικής αναπαράστασης
- να οργανώνουν και να επεκτείνουν τις γνώσεις τους σχετικά με τους αριθμούς
- να «εκτελούν» απλές μαθηματικές πράξεις
- να μετρούν χρησιμοποιώντας αυθαίρετες ή συμβατικές μονάδες μέτρησης
- να κατανοούν απλές χωροχρονικές σχέσεις
- να εμπλουτίζουν τη γλώσσα και με λέξεις που συνδέονται με τα μαθηματικά, να επικοινωνούν και να αξιοποιούν την τεχνολογία

Οι στόχοι του προγράμματος υλοποιήθηκαν μέσα από γνωστά ή μη παραμύθια, μέσω εξοπλισμού STEM 2.0 ή με άλλες δραστηριότητες. Συνεργάτης στις ανακαλύψεις μας ο ντετέκτιβ Μύθης με βοηθό το ρομποτάκι του.

Χρονοδιάγραμμα

- **Νοέμβριος 2019:** Γνωριμία εταιρών, γνωριμία με υπολογιστή, ασφάλεια στο διαδίκτυο
- **Δεκέμβριος 2019:** Έννοιες χώρου (τοποθετήσεις, προσανατολισμός, διαδρομές, τοπολογικές σχέσεις, στερεά & επίπεδα σχήματα)
- **Ιανουάριος 2020:** Ποιοτικές σχέσεις (ομαδοποιήσεις, ταξινομήσεις, ποιοτικές διατάξεις, διαδοχή, αντιστοιχίσεις, διάταξη ποσοτήτων)

Ιούνιος 2020

- **Φεβρουάριος 2020:** Ποσοτικές σχέσεις (προφορική αρίθμηση, καταμέτρηση, μέτρηση, απόλυτοι αριθμοί, τακτικοί, αναγνώριση ποσοτήτων & αριθμητικών συμβόλων, αντιστοιχίσεις ποσοτήτων-αριθμών)
- **Μάρτιος 2020:** Μεγέθη και μετρήσεις (χώρου, χρόνου, όγκου, βάρους)
- **Απρίλιος 2020:** Συνεργατική ιστορία με μαθηματικές έννοιες
- **Μάιος 2020:** Συνεργατική ζωγραφική για εικονογράφηση ιστορίας, παρουσίαση, αξιολόγηση

Αναμενόμενα αποτελέσματα

Κάθε μήνα οι εταίροι αναρτούσαν τις σχετικές δραστηριότητες στο twinspace για ενημέρωση και σχολιασμό των υπολοίπων. Επίσης ο κάθε συνεργάτης ήταν ελεύθερος να επιλέξει ένα ή περισσότερα παραμύθια, όποια αυτός επιθυμεί. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα ήταν η δημιουργία συνεργατικής ιστορίας με μαθηματικές έννοιες και εικονογράφηση με συνεργατικές ζωγραφικές.

Το νηπιαγωγείο μου είναι από τα ωφελούμενα σχολεία eTwinning. Είναι η τέταρτη χρονιά μου στην παρέα του etwinning και είμαι ενθουσιασμένη με τα προγράμματα. Αυτό είναι το πρώτο μου έργο ως ιδρύτρια και το σχεδίασα με μεγάλο δισταγμό, πρέπει να παραδεχτώ, λόγω απειρίας στη δημιουργία έργων. Το έκανα όμως γιατί με ενθουσιάζει ό,τι έχει να κάνει με την τεχνολογία και παρακολουθώ ήδη δυο χρόνια τα διαδικτυακά σεμινάρια eTwinning. Με τη φίλη και συνάδελφο από το 15ο Πατρών (δεν είναι στα ωφελούμενα) αποφασίσαμε να προχωρήσουμε λοιπόν στη δημιουργία του έργου. Με πολύ κόπο και συνεχείς αναρτήσεις στο forum αλλά τελικά μέσω γνωριμιών καταφέραμε να βρούμε και μέλος από τη Σερβία. Δυστυχώς, στην πορεία, ένα από τα σχολεία μας αναγκάστηκε να αποχωρήσει καθώς ήταν στα ωφελούμενα, επίσης. Έτσι συνεχίσαμε 8 σχολεία από την Ελλάδα και 1 από τη Σερβία.

Μέχρι την αναστολή λειτουργίας των σχολείων όλα πήγαν σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του έργου. Απλά, προστέθηκαν προβλήματα τα οποία πρότειναν τα σχολεία-συνεργάτες και έλυναν όλοι. Τις λύσεις αναρτούσαμε στην αντίστοιχη σελίδα. Σε αυτό το διάστημα παραλάβαμε τον εξοπλισμό και προλάβαμε να τον παρουσιάσουμε στους μαθητές μας κι επίσης παρακολούθησα το πρώτο δια ζώσης σεμινάριο στην Αγ. Παρασκευή.

Στο διάστημα της αναστολής έγιναν από τα σχολεία δραστηριότητες με εξ αποστάσεως εκπαίδευση κι εγώ παρακολούθησα όλα τα webinars σχετικά με τον εξοπλισμό. Γυρίζοντας στα σχολεία μας, ολοκληρώσαμε τις έννοιες του Μαρτίου, γράψαμε τη συνεργατική μας ιστορία, επικοινωνήσαμε και ζωγραφίσαμε συνεργατικά. Επίσης αξιοποιήσαμε τον εξοπλισμό σε δραστηριότητες σχετικές με μαθηματικές έννοιες. Παρουσίασα μια ενδεικτική δραστηριότητα μέσω βίντεο στην παρουσίαση έργων STEM 2.0 Kids First Coding & Robotics στις 19-6-2020.

Ιούνιος 2020

Έχουμε προχωρήσει στην παρουσίαση του προγράμματος στους γονείς και ευρύτερα, μέσω της τεχνολογίας, με όποιο τρόπο έκρινε ο κάθε συνεργάτης καθώς και στην αξιολόγηση του προγράμματος από παιδιά, εκπαιδευτικούς και γονείς με google forms.

Το πρόγραμμά μας έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με τον προγραμματισμό και θα κλείσει προκειμένου να υποβάλλουμε αιτήσεις για την ετικέτα ποιότητας.

Φυσικά ο εξοπλισμός θα συνεχίσει να αξιοποιείται τις επόμενες χρονιές σε μελλοντικά προγράμματα αλλά κι εκτός προγραμμάτων σε δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην τάξη σε όλα τα διδακτικά αντικείμενα καθώς τα παιδιά (κι εμείς) έδειξαν εξαιρετικό ενδιαφέρον κι ενθουσιασμό για τη Sammy όπως και για τη BeeBot που είχαμε αγοράσει την προηγούμενη χρονιά. Εγώ δήλωσα ενδιαφέρον και θα παρακολουθήσω το σεμινάριο eTwinning, Εκπαιδευτική Ρομποτική με Scratch ώστε να αποκτήσω περισσότερες γνώσεις για το STEM και να μπορέσω, με μεγαλύτερη άνεση, να σχεδιάζω σχετικές δραστηριότητες για τους μαθητές του σχολείου μου.

Ως προϊσταμένη του νηπιαγωγείου παρακινώ και υποστηρίζω πάντα τις συναδέλφους μου στη συμμετοχή τους στα προγράμματα eTwinning καθώς θεωρώ ότι τα οφέλη για τα παιδιά είναι πολλαπλά από την εμπειρία τους σε ανάλογα projects.

Αξιοποιώ τα blogs, τα οποία έχω δημιουργήσει για το σχολείο μας, προκειμένου να ενημερώνονται οι γονείς και η ευρύτερη κοινότητα για τις δραστηριότητες και τα προγράμματα που υλοποιούμε και οι αναρτήσεις μας διαχέονται και μέσω κοινωνικών δικτύων στη σελίδα του σχολείου και σε άλλες εκπαιδευτικές σελίδες και ομάδες.

Ευχαριστώ πραγματικά για την ευκαιρία που μου δόθηκε να συμμετέχω σ' αυτό το ξεχωριστό ταξίδι στα προγράμματα STEM, για την υποστήριξη, την επιμόρφωση και την αλληλεπίδραση με τον υπεύθυνο της δράσης και άλλες συναδέλφους και μέσω της ομάδας Forum eTwinning STEM.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Νίκη Σπαθάρα

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΜΕΣΟΧΩΡΙΟΥ

“STEAM with animals”

Τη σχολική χρονιά 2019-2020 το νηπιαγωγείο Μεσοχωρίου επιλέχτηκε από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning να συμμετάσχει στη δράση STEM 2.0. Τα νηπιαγωγεία έλαβαν ειδικό εξοπλισμό που απευθύνεται στα παιδιά του νηπιαγωγείου (Kids First Coding & Robotics). Στα πλαίσια της δράσης δημιουργήθηκε το ευρωπαϊκό έργο eTwinning “STEAM with animals”. Στην παρούσα αναφορά περιγράφονται οι δραστηριότητες και η πορεία υλοποίησής του.

ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Η μέθοδος STEM, μέσω της ανακαλυπτικής-διερευνητικής μάθησης, παρέχει ευκαιρίες στα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες, ενθαρρύνοντάς τα να παρατηρούν, να προβληματίζονται, να ερευνούν, να απαντούν σε ερωτήματα, να επιλύουν προβλήματα και να βγάλουν συμπεράσματα με έναν ευχάριστο και δημιουργικό τρόπο. Το έργο eTwinning “STEAM with animals” αναπτύχθηκε με βάση τη μέθοδο STEM καθώς υπήρχαν δραστηριότητες σχετικές με όλους τους παραπάνω τομείς. Μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με τις φυσικές επιστήμες (Science) κάνοντας σχετικές παρατηρήσεις και πειράματα. Με την τεχνολογία (Technology) εντάσσοντας τη χρήση υπολογιστή (λογισμικά και εφαρμογές διαδικτύου) και τον προγραμματισμό ρομπότ (κωδικοποίηση, ενεργοποίηση, απενεργοποίηση, κατεύθυνση και κίνηση, μνήμη του ρομπότ) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Με την μηχανική (Engineering) σχεδιάζοντας και κάνοντας κατασκευές. Με τα μαθηματικά (Mathematics) κάνοντας υπολογισμούς, μετρήσεις, ταξινομήσεις και χρησιμοποιώντας μοτίβα. Επιπρόσθετα εντάξαμε την τέχνη σαν αναπόσπαστο κομμάτι του προγράμματος και έγινε προσπάθεια να συνδεθεί διαθεματικά με όλες τις γνωστικές περιοχές του ΑΠΣ για τα νηπιαγωγεία (Γλώσσα, Μαθηματικά, Πληροφορική, Περιβάλλον, Δημιουργία & Έκφραση).

Το έργο υλοποιήθηκε από τους μαθητές και τις μαθήτριες νηπιαγωγείων τριών χωρών (Ελλάδα -τρία νηπιαγωγεία, Σλοβακία -ένα νηπιαγωγείο και Κροατία -ένα νηπιαγωγείο).

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος οι μαθητές και οι μαθήτριες:

Έμαθαν να εργάζονται ακολουθώντας την επιστημονική μεθοδολογία (παρατηρώ αναρωτιέμαι, υποθέτω, ερευνώ, πειραματίζομαι, κάνω μετρήσεις, εξάγω συμπεράσματα, ανακοινώνω τα αποτελέσματα).

Έκαναν κατασκευές χρησιμοποιώντας διάφορα υλικά του περιβάλλοντος τους, ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα και οδηγίες (αλγόριθμος). Ήταν σε θέση να καθοδηγήσουν και άλλους να το κάνουν αυτό. Πήραν μέρος ενεργά σε διαδικασίες σχεδιασμού και κατασκευής ρομπότ με τρόπο που ικανοποιούσε τις δικές τους ανάγκες, συνδέοντας την νέα τεχνολογία με την πραγματική ζωή.

Έκαναν μετρήσεις, συγκρίσεις μεγεθών, ταξινομήσεις, αριθμητικές πράξεις που προέκυψαν κατά τη διάρκεια της ενασχόλησής τους με τις δραστηριότητες. Εργάστηκαν με μοτίβα και έμαθαν βιωματικά τα γεωμετρικά σχήματα σε δύο αλλά και τρεις διαστάσεις.

Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία, γνωρίστηκαν και ανέπτυξαν διαδικτυακή συνεργασία με συμμαθητές και συμμαθήτριες τους από άλλα σχολεία και χώρες. Είδαν τα σχολεία σε ψηφιακό διαδραστικό χάρτη και αναζήτησαν πληροφορίες για αυτά. Δημιούργησαν, χρησιμοποιώντας διαθέσιμα λογισμικά και ψήφισαν ένα λογότυπο για το έργο, χρησιμοποιώντας εργαλεία web.2. Ήρθαν σε επαφή με εφαρμογές κωδικοποίησης αρχείων (QR coding) και με εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, χρησιμοποιώντας εκτός από τον υπολογιστή και άλλες συσκευές όπως tablets και κινητά τηλέφωνα. Δημιούργησαν και έπαιζαν παιχνίδια online, χρησιμοποιώντας εφαρμογές web.2.

Μέσω στοχευμένων δραστηριοτήτων έμαθαν να προγραμματίζουν ρομπότ κατάλληλα για την ηλικία και το αναπτυξιακό τους επίπεδο (αρχικά το BeeBot και στη συνέχεια το Kids First Coding and Robotics), εμπλεκόμενου/ες σε εκπαιδευτικά σενάρια/προβληματικές καταστάσεις που καλούνταν να λύσουν. Έμαθαν να κωδικοποιούν και να “διαβάζουν” κώδικες.

Πήραν μέρος με δραστηριότητες τους σε διεθνείς δράσεις όπως στην «2020 STEM Discovery Campaign», ανοίγοντας το σχολείο στην ευρύτερη κοινωνία.

Η συγκεκριμένη δράση έδωσε στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα αφ’ ενός να γνωρίσουμε και να επιμορφωθούμε πάνω στη μέθοδο STEM και αφ’ ετέρου να εξοπλίσουμε τα σχολεία μας με το “Kids First Coding & Robotics”, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί με ποικίλους, δημιουργικούς και πρωτότυπους τρόπους επιτυγχάνοντας πολλαπλούς στόχους από όλες τις μαθησιακές περιοχές. Ο εξοπλισμός έφτασε στο σχολείο τον Φεβρουάριο του 2020 και ακολούθησε η επιμόρφωσή μας πάνω στη μέθοδο. Για το λόγο αυτό πήραμε μέρος στα webinars που διοργανώθηκαν σε εβδομαδιαία βάση από την ΕΥΥ και τον υπεύθυνο της δράσης, καθ’ όλη τη διάρκεια της αναστολής λειτουργίας των σχολείων λόγω της πανδημίας του COVID-19.

Το έργο είχε θετικό αντίκτυπο μέσα στη σχολική κοινότητα, βελτιώνοντας τη σχέση μεταξύ των μαθητών, των εκπαιδευτικών και των γονέων, καθώς προσέλκυσε το ενδιαφέρον των γονέων για τη ίδια τη δράση, τα Ευρωπαϊκά προγράμματα και το eTwinning. Ο ίδιος θετικός αντίκτυπος υπήρξε και στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα καθώς προσέλκυσε το ενδιαφέρον και άλλων συναδέλφων. Προήγαγε την συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών από διαφορετικά μαθησιακά και πολιτισμικά περιβάλλοντα και αποτέλεσε το κίνητρο για επιπλέον συνεργασία.

Τα παιδιά εργάστηκαν κυρίως ομαδικά, παρατήρησαν διατύπωσαν προβληματισμούς και βρήκαν λύσεις που τις δοκίμασαν στην πράξη. Έμαθαν από τα λάθη τους, καλλιέργησαν την κριτική και αναλυτική τους σκέψη, τη δημιουργική τους ικανότητα, τον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, την ομαδικότητα, την ικανότητα επικοινωνίας, συνεργασίας και λήψης αποφάσεων.

Για τους παραπάνω λόγους θεωρώ ότι το έργο «STEAM with animals» ανταποκρίθηκε στις ανάγκες της δράσης STEM 2.0, στην οποία λάβαμε μέρος.

Για το έργο ενημερώθηκαν οι γονείς και η σχολική κοινότητα σε αρχική συνάντηση αλλά και σε τακτά διαστήματα μέσω της ιστοσελίδας του σχολείου. Επιπλέον υπάρχει προοπτική για περαιτέρω διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου μέσα από δημοσιεύσεις στον τύπο και την παρουσίασή του σε εκπαιδευτικές ημερίδες.

Για τη μέχρι τώρα πορεία του το έργο και η δράση έχει μόνο θετική αξιολόγηση από τους/τις εμπλεκόμενους/ες εκπαιδευτικούς και μαθητές/τριες. Για το λόγο αυτό και για το ότι έχουμε θέσει επιπλέον στόχους για την ενασχόλησή μας με τη μέθοδο STEM και την εκπαιδευτική ρομποτική, το έργο αποφασίστηκε να συνεχιστεί και την ερχόμενη σχολική χρονιά.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Πηνελόπη Πέζαρου

«Mr. STEM and the 4 Seasons»

14^ο Νηπιαγωγείο Κέρκυρας

[Το Νηπιαγωγείο μας συμμετείχε στη Δράση eTwinning STEM II, με το έργο «Ο κος STEM και οι 4 Εποχές», το οποίο σχετίζεται με το θέμα του Έτους 2020 –Κλιματική Αλλαγή και Περιβαλλοντικές Προκλήσεις. Συνεργάτες μας το 3^ο Νηπιαγωγείο Τριλόφου και Νηπιαγωγεία από Πολωνία, Σλοβακία, Ιταλία και Τουρκία.]

Πηνελόπη Πέζαρου

Ιούνιος 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Πηνελόπης Πέζαρου

Τα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία υιοθετούν ιδέες και ερμηνείες εννοιών και φαινομένων του φυσικού κόσμου, αποδεικνύοντας έτσι ότι είναι ικανά σε ένα πρώτο επίπεδο, να προσεγγίσουν τέτοια θέματα. Το έργο μας χρησιμοποιεί την έμφυτη περιέργεια και το εσωτερικό κίνητρο που έχουν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας για να ανακαλύψουν τον κόσμο γύρω τους. Τα εμπλέκει σε παιγνιώδεις δραστηριότητες STEM και Ρομποτικής, που σχετίζονται με τις 4 εποχές, οι οποίες αναπτύσσουν τις προσωπικές τους δεξιότητες, προωθώντας τον επιστημονικό τους «γραμματισμό».

Ξεκινήσαμε τον Οκτώβριο του 2019, με κύριους στόχους τα παιδιά:

- Να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με ομηλικούς, ανταλλάσσοντας ιδέες που οδηγούν στην απόκτηση νέας γνώσης .
- Να αναπτύξουν δεξιότητες όπως η επίλυση προβλήματος, η κριτική και υπολογιστική σκέψη και η αλγοριθμική προσέγγιση.
- Να γνωρίσουν τι είναι καιρός/κλίμα και την επίδρασή τους στο ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον.
- Να αφυπνιστούν σχετικά με την κλιματική αλλαγή και να λειτουργήσουν ως υπεύθυνοι, ενεργοί πολίτες.
- Να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ με ασφάλεια για την παραγωγή πολυτροπικού υλικού και να έρθουν σε επαφή με αναπτυξιακά κατάλληλες ρομποτικές συσκευές.

Συνοδοιπόρος μας ο κος STEM, το Ρομπότ επιστήμονας, που κατασκεύασαν όλα τα συμμετέχοντα σχολεία, ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα, με βασικό υλικό την κολοκύθα. Οι περιπέτειές του κινητοποιήσαν το ενδιαφέρον των νηπίων και μέσα σε ένα ευνοϊκό περιβάλλον μάθησης προσεγγίστηκαν έννοιες όπως, μοτίβα, ακολουθίες Fibonacci στη φύση, ισορροπία, βαρύτητα, αντανάκλαση, εξάτμιση-συμπύκνωση, επίπλευση-βύθιση, μέρα-νύχτα, καιρικά φαινόμενα, καιρός/κλίμα, μετεωρολογία, κλιματική αλλαγή, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και αρχές προγραμματισμού όπως αλγόριθμος, κωδικοποίηση, δυαδικό σύστημα αριθμών (binary code), μέσα από μια πρώτη επαφή με την Bee Bot του σχολείου, ενώ υλοποιήσαμε και δραστηριότητες επαυξημένης πραγματικότητας με το Quiver App.

Επιπλέον συμμετείχαμε στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κώδικα 2019 αξιοποιώντας την τεχνική pixel art και λαμβάνοντας το σχετικό πιστοποιητικό, αλλά και στην Ημέρα Ασφαλούς Διαδικτύου με την ανάδειξη του Twinspace ως ασφαλούς εκπαιδευτικού πλαισίου.

Παραλάβαμε το ρομποτικό εξοπλισμό First Coding and Robotics, που προέβλεπε η συμμετοχή μας στη Δράση, το Φεβρουάριο του 2020, αλλά η αναστολή λειτουργίας των σχολικών μονάδων λόγω covid-19 δεν μας επέτρεψε να ολοκληρώσουμε το Πρόγραμμα σύμφωνα με τον αρχικό του σχεδιασμό και έτσι με τη σύμφωνη γνώμη όλων των εταίρων αποφασίστηκε το Έργο να ολοκληρωθεί την επόμενη σχολική χρονιά.

Η πρόσβαση στις νέες γνώσεις μέσα από τα καταποιστικά webinars της επιμόρφωσης, στην οποία συμμετείχαμε ως υπεύθυνοι εκπαιδευτικοί και η ανατροφοδότηση μεταξύ των συναδέλφων στην Ομάδα του f b, Forum eTwinning STEM, δημιούργησαν την ανάγκη να εφαρμόσουμε όσα μάθαμε, κατά την επιστροφή μας στις σχολικές αίθουσες, μεταφέροντάς τα στις υπόλοιπες συναδέλφους και φυσικά εμπλέκοντας τα νήπια, όσο ήταν εφικτό. Οι ιδέες για τα εναλλακτικά σενάρια αξιοποίησης του kit πάρα πολλές, με αυτό της γνωριμίας του παλιού μας ρομπότ Bee-Bot, με το νεοφερμένο Sammy Toast να είναι το επικρατέστερο. Ραντεβού λοιπόν στο εστιατόριο για τους δυο μας φίλους, με έμφαση στο πλύσιμο των χεριών πριν καθίσουν στο τραπέζι. Τα παιδιά, γεμάτα ενθουσιασμό εστίασαν στις ομοιότητες και διαφορές προγραμματισμού των δυο συσκευών, στην κατασκευή πίστας και ορισμένων τμημάτων του Sammy και στη χρήση απλών εντολών προσανατολισμού, καλλιεργώντας τη φαντασία, τη δημιουργικότητα, την κριτική και υπολογιστική σκέψη και την ικανότητα επίλυσης προβλήματος.

Αξιοσημείωτη ήταν η συμμετοχή των νηπίων του Τ.Ε. και της Παράλληλης Στήριξης σε όλα τα στάδια υλοποίησης των δραστηριοτήτων με την κατάλληλη καθοδήγηση των εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής, γεγονός που αποδεικνύει τη χρήση της εκπαιδευτικής ρομποτικής ως ισχυρό ερέθισμα για την καλλιέργεια δεξιοτήτων.

Η αποτίμηση της συμμετοχής μας στη Δράση είναι απόλυτα θετική καθώς τα οφέλη που αποκομίσαμε ήταν πολλαπλά και μοναδικά με σημαντικότερα την απόκτηση του σετ ρομποτικής χωρίς καμιά επιβάρυνση για τη σχολική μονάδα, αλλά και τη σχετική επιμόρφωση από καταξιωμένους εκπαιδευτές.

Συνέβαλε στην επαγγελματική μας εξέλιξη ως εκπαιδευτικοί, αφού προσέφερε ευκαιρίες για εφαρμογή σύγχρονων θεωρήσεων για τη μάθηση, αναβαθμίζοντας τη διδακτική μας πρακτική και το εκπαιδευτικό μας έργο, ενώ πολύ σημαντική θεωρούμε τη μετάδοση γνώσεων στις νέες συναδέλφους που υπηρετούσαν φέτος στο Νηπιαγωγείο μας.

Έδωσε την ευκαιρία στα νήπια, να πειραματιστούν, να εξερευνήσουν και να διασκεδάσουν ανακαλύπτοντας και οικοδομώντας τη γνώση. Ανέπτυξαν έτσι δεξιότητες που αποτελούν επιτακτική ανάγκη για την προετοιμασία των αυριανών πολιτών του κόσμου, οι οποίοι κατανοώντας τις τεχνολογίες του σήμερα γίνονται πρωτοπόροι του μέλλοντος.

Το σχολείο μας αποτέλεσε γέφυρα επικοινωνίας, συνδέσε τη μάθηση με τις σύγχρονες κοινωνικές και τεχνολογικές προκλήσεις, δίνοντας ίσες ευκαιρίες σε όλα τα νήπια και λειτουργώντας αντισταθμιστικά στην πρόσβαση στη γνώση. Επιπλέον αρκετοί γονείς οι οποίοι ενθουσιάστηκαν με την ανταπόκριση και το ενδιαφέρον των παιδιών τους δήλωσαν την πρόθεσή τους, να τα εγγράψουν σε καλοκαιρινά τμήματα ρομποτικής.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων υλοποίησης της Δράσης γίνεται ήδη μέσα από το σχολικό ιστολόγιο, την ενημέρωση των γονέων με αποστολή ψηφιακού υλικού σε ομάδα στο fb, αλλά και την ενημέρωση της Συντονίστριας Εκπαιδευτικού Έργου, η οποία θα φιλοξενήσει την περιγραφή της δραστηριότητας και σχετικό βίντεο εφαρμογής της στο ιστολόγιο των Νηπιαγωγείων Κέρκυρας και Λευκάδας, ενώ θα αναφερθεί η Δράση και στον εξ' αποστάσεως Απολογισμό Εκπαιδευτικού Έργου, που θα πραγματοποιηθεί μέσω webex, με τις Νηπιαγωγούς ευθύνης της.



ΑΝΑΦΟΡΑ

Νηπιαγωγού ΠΕ60/Αντωνίου Ελισάβετ

«Healthy cooking experiments with a robot»

2³ο Νηπιαγωγείο Λάρισας

Ο στόχος του έργου είναι να διδάξει στα παιδιά τα μαθηματικά, τις φυσικές επιστήμες, τη ρομποτική, τις τέχνες και τις σωστές διατροφικές συνήθειες μέσω της υγιεινής μαγειρικής. Συνεργαζόμενοι με μαθητές από άλλα σχολεία, σε Ελλάδα, Ιταλία, Λετονία και Λιθουανία, τα νήπια θα γνωρίσουν διαφορετικές συνταγές, θα πειραματιστούν με διαφορετικά υλικά και θα αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και την κοινωνικότητά τους. Το STEAM και η υγιεινή μαγειρική είναι ένα έργο που στοχεύει να εισαγάγει τους μαθητές σε ελκυστικές δραστηριότητες και κωδικοποίηση, στη λογική του προγραμματισμού, την υπολογιστική σκέψη, μέσω βιοματικών δραστηριοτήτων. Τα νήπια προσπαθούν να βρουν λύσεις σε προβλήματα μέσα απ' τον προγραμματισμό του ρομπότ, μαθαίνοντας πώς να "μαθαίνουν". Το «Healthy cooking experiments with a robot» αποσκοπεί στην ανάπτυξη της αναλυτικής και συνθετικής σκέψης, της δημιουργικότητας, της κριτικής σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων και στην αφομοίωση ευεργετικών προτύπων και συμπεριφορών που θα επηρεάσουν θετικά την ποιότητα ζωής καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

Αντωνίου Ελισάβετ

28-6-2020

28-6-2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ: ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΠΕ60

Το project "Healthy cooking experiments with a robot" φέρνει τα παιδιά σε επαφή με τη μαθηματική σκέψη, μέσω της κωδικοποίησης και δημιουργίας αλγορίθμων, με κεντρική βάση το «ευ ζην» και τις υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Βασίζεται στην παιδαγωγική προσέγγιση του κλασικού εποικοδομητισμού (Piaget), στη βιοματική και παιγνιώδη διδασκαλία, όπου δραστηριότητες, ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο, ενθαρρύνουν τα παιδιά να εκφραστούν και να ενεργοποιηθεί η σκέψη τους.

Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη ικανοτήτων ως προς το σχεδιασμό και τον προγραμματισμό του ρομπότ, στην παιγνιώδη μάθηση και τη συνεργατική διδασκαλία, ενισχύοντας την περιέργεια των παιδιών. Μέσα από δραστηριότητες διερευνητικής μάθησης, τα νήπια συμμετείχαν στις δράσεις του έργου. Αρχικά ταξίδεψαν νοερά και αναζήτησαν εικόνες και πληροφορίες από το διαδίκτυο για τα συνεργαζόμενα σχολεία, γνώρισαν τις σημαίες τους καθώς και τις διατροφικές τους συνήθειες. Μέσα από την υλοποίηση υγιεινών συνταγών, βιώσαμε την πορεία της προετοιμασίας διαφόρων εδεσμάτων, κάναμε υποθέσεις, πειραματιστήκαμε με διάφορα υλικά, ζυγίσαμε, μετρήσαμε και εξάγαμε συμπεράσματα. Επιπλέον ανακατέψαμε υλικά, ζυμώσαμε, ψήσαμε, γράψαμε κι ανταλλάξαμε με τα άλλα σχολεία, συνταγές. Ο στόχος είναι οι μαθητές να αυξήσουν την αυτοεκτίμησή τους και τις γνώσεις τους στα μαθηματικά, την επιστήμη, τις τέχνες και τη ρομποτική. Οι γονείς βοήθησαν καθώς μας έδωσαν συνταγές, βοήθησαν επίσης στην εκτέλεση τους και πέρασαν λίγο δημιουργικό χρόνο με τα παιδιά στο σχολείο.

Μιλήσαμε για τη λειτουργία του ρομπότ και δημιουργήσαμε με lego αρχικά και εικαστικά στη συνέχεια, ανά ομάδες ρομπότ, ακολουθώντας συγκεκριμένους κώδικες. Κατόπιν τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με τον Robby, τον ποδοσφαιριστή ρομπότ. Τον κατασκευάσαμε και δημιουργήσαμε το σενάριο. Μετά την ολοκλήρωση του κώδικα εντολών και την εισαγωγή στον τρόπο λειτουργίας του, ο Robby πηγαίνει στην κουζίνα να δημιουργήσει ένα υγιεινό πρωινό. Στη συνέχεια κάνει προπονήσεις, ψωνίζει και μαγειρεύει υγιεινά και κερδίζει στον τελικό αγώνα.

28-6-2020

Οι δράσεις STEAM μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της επαγγελματικής ανάπτυξής μου, διότι εφαρμόζονται καινοτόμες μέθοδοι διδασκαλίας, στο συνεχώς μεταβαλλόμενο μαθησιακό περιβάλλον. Η ενασχόληση με τη ρομποτική αποτελεί ένα καινοτόμο, βιωματικό και διαδραστικό πλαίσιο που ενεργοποιεί τα νήπια και βελτιώνει τη ποιότητα του εκπαιδευτικού έργου. Μπορεί να αποτελέσει κινητήριο μοχλό για τους άλλους εκπαιδευτικούς και αυτό θα έχει θετικό αντίκτυπο τόσο στο προφίλ του σχολείου, όσο και στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο. Η δημιουργία του κώδικα αναμένεται να επιτρέψει στους μαθητές να δημιουργούν κι όχι απλά να χρησιμοποιούν.

Οι συγκεκριμένες δράσεις STEAM θα ενισχύσουν την προστιθέμενη αξία αντίστοιχων δράσεων διότι χρησιμοποιούν το ρομπότ ως ένα νέο εργαλείο οικοδόμησης της γνώσης και τις ΤΠΕ ως υποστηρικτικό μέσο στη διαδικασία της μάθησης. Κατά συνέπεια η υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών, μέσω της συμβολικής αναπαράστασης θα αφομοιωθεί αποτελεσματικά από τους μαθητές.

Οι νέες εμπειρίες προγραμματίζεται να παρουσιαστούν σε συνέδριο eTwinning για να γίνει το μοίρασμα των ιδεών κι εμπειριών με άλλους συναδέλφους, αλλά και με εσωτερική επιμόρφωση των συναδέλφων. Επίσης μοιραστήκαμε αυτό το έργο στην εκπαιδευτική κοινότητα και στο εκπαιδευτικό ιστολόγιο της τάξης μας.

Το έργο σκοπεύουμε να το συνεχίσουμε και του χρόνου, το σχολικό έτος 2020-21, ώστε να το βελτιώσουμε και να το επεκτείνουμε, διότι φέτος δεν μας δόθηκε η ευκαιρία, λόγω της πανδημίας.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κικιλία Τσουκαλά, ΠΕ 60Med

Let's LEARN through STEM. ROBOTS make BRIGDES.

20^ο Νηπιαγωγείο Καρδίτσας

Το έργο υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2019-2020, στα πλαίσια της δράσης STEM 2.0. Σκοπός του ήταν η εξοικείωση των παιδιών με τη Ρομποτική και βασικές αρχές αλγοριθμικού προγραμματισμού. Ένας ακόμη στόχος που τέθηκε ήταν η ανάδειξη της διαπολιτισμικής διάστασης του έργου. Οι ήρωες του έργου (ρομποτάκια σε όλες τις χώρες-εταίρους) καλούνται να βρουν τρόπους ώστε να χτίσουν 'Γέφυρες' επικοινωνίας και διάδρασης.

Κικιλία Τσουκαλά

30 Ιουνίου 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού ΠΕ60, Κικιλίας Τσουκαλά

Το έργο με τίτλο **«Let's LEARN through STEM. ROBOTS make BRIGDES»**, υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2019-2020, στα πλαίσια της δράσης STEM 2.0.

Σκοπός του έργου ήταν η εξοικείωση των παιδιών με τη Ρομποτική και βασικές αρχές αλγοριθμικού προγραμματισμού. Αν και η χρήση του όρου STEM δεν αφορά μόνο τη Ρομποτική, ωστόσο σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα και μεταanalύσεις δείχνουν ότι η επίδραση της ενασχόλησης των παιδιών με τη ρομποτική είναι εμφανής στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους σε γνωστικό, μαθησιακό, επικοινωνιακό και κοινωνικό επίπεδο. Με αυτό το σκεπτικό θεωρούμε ότι το έργο που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε (αν και όχι σε όλο το εύρος του, λόγω της αναστολής λειτουργίας των σχολικών μονάδων εξαιτίας της πανδημίας COVID-19) ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης STEM 2.0.

Επιπρόσθετα, ένας προσωπικός στόχος που τέθηκε ήταν η ανάδειξη της διαπολιτισμικής διάστασης του έργου, καθώς ερευνητές προωθούν την κατασκευή 'διανοητικών γεφυρών' και τον εντοπισμό του 'κοινού εδάφους' που υπάρχει ανάμεσα σε μαθητές/τριες της ίδιας τάξης με διαφορετικό γλωσσικό ή πολιτισμικό υπόβαθρο, αλλά και φυσικά ανάμεσα σε μαθητές/τριες διαφορετικών χωρών των σχολείων-εταίρων. Εξάλλου, το eTwinning είναι ένα από τα κατεξοχήν εκπαιδευτικά πλαίσια που δημιουργούν ένα «κοινό οικοσύστημα» δράσης, σύνδεσης, γεφύρωσης ατόμων, αντιλήψεων κι εκπαιδευτικών πρακτικών.

Μέσα σε αυτό το «κοινό οικοσύστημα» οι ήρωες του έργου (ρομποτάκια σε όλες τις χώρες-εταίρους) καλούνται να βρουν τρόπους ώστε να χτίσουν 'Γέφυρες' επικοινωνίας και διάδρασης.

Στο έργο συμμετείχαν μαθητές/τριες από την Ισπανία, την Εσθονία, τη Λιθουανία, την Τουρκία και από την Ελλάδα 2 νηπιαγωγεία, το 2ο Νηπιαγωγείο Καρδίτσας και το Βραβευμένο eTwinning σχολείο του Νηπιαγωγείου Ριζαριού Τρικάλων. Η Προϊσταμένη του Ν/Γ κα. Α. Μαγκιώση αποτελεί ένα από τα παλιότερα και πιο δραστήρια μέλη της eTwinning κοινότητας σε όλη την Ευρώπη, κι ήταν τιμή μας η πρόσκλησή της να συνεργαστούμε στο σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου.

Κατά την υλοποίηση του έργου και αξιοποιώντας web 2.0 εργαλεία, οι εκπαιδευτικοί δημιούργησαν μια σχετική eTwinning γωνιά στην τάξη τους, γνωρίστηκαν μεταξύ τους, και δημιούργησαν έναν on-line χάρτη. Στη συνέχεια, τα παιδιά επέλεξαν χαρακτήρες ρομπότ τους οποίους ανήρτησαν σε σχετικό ψηφιακό πίνακα ανακοινώσεων, εντοπίζοντας μεταξύ τους κοινά στοιχεία, ομοιότητες και διαφορές. Ταυτόχρονα, με ψυχοκινητικές δραστηριότητες μίμησης της κίνησης των ρομπότ εξοικειώθηκαν με τη λογική της προγραμματισμένης κίνησης.

Κάθε εταίρος δημιούργησε μια παρουσίαση για τη χώρα του και την περιοχή του και τα παιδιά αφού είδαν τις παρουσιάσεις, άρχισαν να εξοικειώνονται με απλές κινήσεις προγραμματισμού των ρομπότ που ήδη διέθεταν στις σχολικές τους μονάδες. Στο δικό μας σχολείο είχαμε το επιδαπέδιο ρομπότ BeeBot από τη συμμετοχή μας με το έργο *«STEMMission-BeeBot possible. Building a Playground. STEMAποστολή- Με τη BeeBot εφικτή. Φτιάχνοντας μια παιδική χαρά»*, στην πρώτη δράση STEM που είχε υλοποιήσει η ΕΥΥ eTwinning στη χώρα. Έτσι, τα παιδιά προγραμματίσαν την BeeBot να κινηθεί σε απλές διαδρομές από σημαία σε σημαία της χώρας κάθε εταίρου.

Επίσης, καθώς έφτανε η Πρωτοχρονιά δημιουργήθηκε το χωριό του Αη-Βασιλη στη Λαπωνία και τα παιδιά σε κάθε χώρα έπρεπε να προγραμματίσουν τα ρομπότ να τον επισκεφτούν. Εκπαιδευτικοί και παιδιά αντάλλαξαν ψηφιακές ευχές για Ειρήνη κι Αγάπη σε όλον τον κόσμο.

Έχοντας βάλει τα πρώτα μικρά λιθαράκια για τις 'Γέφυρες' μας προχωρήσαμε σε δραστηριότητες μέσα από νέα «κοινά εδάφη» όπως οι μεταβολές του καιρού (φυσικές επιστήμες) και η αναγνώριση των αριθμών (μαθηματικά). Πάνω στα «εδάφη» αυτά, δημιουργήθηκαν ψηφιακά παιχνίδια, αλλά και οργανώθηκαν διαδρομές των ρομπότ.

Τον Φεβρουάριο έφτασε το νέο κιτ Ρομποτικής, Kids First Coding and Robotics που μας παρέιχε η ΕΥΥ. Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν και άρχισαν να εξοικειώνονται με τον εξοπλισμό, την πίστα, τις κάρτες προγραμματισμού. Έβλεπαν τις εικόνες της ρομποτο-παρέας στη συσκευασία και ξεκίνησαν να στήνουν και να οργανώνουν τις πρώτες ιστορίες. *«Η BeeBot μας έφερε τον φίλο της τον Σάμμου κι όλη την παρέα, για να παίξουμε και να μάθουμε παρέα»*. Βασικό μας μέλημα ήταν τα παιδιά να καταλάβουν με παιγνιώδεις δραστηριότητες τον τρόπο λειτουργίας, τι σημαίνει 'εντολές', 'κώδικας', 'αρχή και τέλος κώδικα', 'κίνηση'. Σε επόμενες δραστηριότητες αντιλήφθηκαν τι σημαίνει 'σύνθεση μοντέλου', 'προγραμματισμός κίνησης', 'διαβάζει εντολές', 'εκτελεί κίνηση', κατασκευάσαμε μαζί τον Σάμμου και ξεκίνησαν κάποιες πρώτες δράσεις προγραμματισμού του. Κι επειδή έφταναν οι Απόκριες, μέσα από τη γέφυρα των Τεχνών με μουσική, χορό κι εικαστικές δημιουργίες φτιάξαμε μάσκες ρομπότ, χορέψαμε και γίναμε όλοι Ρομπότ.

30/6/2020

Ήρθε ο Μάρτης και μαζί του έφτανε κι η Άνοιξη, φτιάξαμε ρομποτο-φωλιές για τα πουλιά που επέστρεφαν, ψηφιακά παιχνίδια, ετοιμάσαμε κι ένα συνεργατικό ανοιξιάτικο ποίημα με εικονογράφηση από τα παιδιά και τότε... πάγωσαν όλα. Εμφανίστηκε ο COVID-19 σαν ορμητικό ποτάμι και τα σχολεία έκλεισαν.

Όμως ακόμα και με σχολεία κλειστά, οι 'Γέφυρες' κι οι εκπαιδευτικοί άντεξαν. Αξιοποιώντας τον εξοπλισμό δημιούργησαν βίντεο όπου ο Σάμμου δίνει μια καρδιά στη γη, με την προτροπή οι άνθρωποι να μείνουν σπίτι, κι όλη η γη να βγει δυνατή από αυτή την πρωτόγνωρη κατάσταση.

Κι ύστερα ο Σάμμου ντύθηκε τσολιαδάκι και μαζί με τη φίλη του BeeBot διοργάνωσαν μια διαφορετική γιορτή για την 25^η Μαρτίου για τα παιδιά της χώρας μας. Η δράση αυτή συνδυάστηκε με αντίστοιχη δράση του μοναδικού και καινοτόμου eTwinning έργου «ΜΕΝΟΥΜΕ ΣΠΗΤΙ...ΜΑΖΙ», όπου τα παιδιά συμμετείχαν στη διαδικτυακή εθνική γιορτή δημιουργώντας σχετικές κατασκευές, ζωγραφιές, και απαγγέλλοντας τα ποιήματά τους.

Ταυτόχρονα, άρχισαν και τα webinars με τον υπεύθυνο της δράσης STEM 2.0, όπου με την καθοδήγηση τη δική του και άλλων καταρτισμένων καλεσμένων, οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαμε στη δράση επιμορφωθήκαμε για την καλύτερη αξιοποίηση του εξοπλισμού. Τα διαδικτυακά σεμινάρια ήταν πολύ καλά οργανωμένα και όλη η ομάδα των νηπιαγωγών συμμετείχαμε με ενθουσιασμό.

Όταν ανακοινώθηκε η διεξαγωγή του 1^{ου} Διαδικτυακού Διαγωνισμού της WRO Hellas «Χορεύοντας την Άνοιξη», με την παρότρυνση του υπεύθυνου της δράσης STEM 2.0, πολλοί εκπαιδευτικοί-νηπιαγωγοί αποφασίσαμε να συμμετέχουμε, αποδεικνύοντας την αστείρευτη δημιουργικότητα του κλάδου μας. Πραγματικά ήταν μια πολύ ωραία εμπειρία. Κι όντως καταφέραμε να φέρουμε την Άνοιξη.

Οι 'Γέφυρες' άντεξαν και τον Ιούνιο που άνοιξαν ξανά τα σχολεία, τα παιδιά έγιναν ξανά ρομπότ και συναντήθηκαν ξανά με ασφάλεια, κι ο Σάμμου με τη BeeBot συναντήθηκαν ξανά στη Λίμνη Πλαστήρα. Οι εταίροι του έργου δημιούργησαν μια συνεργατική ιστορία για το ταξίδι του Σάμμου στις διάφορες χώρες και μας προσκαλούν για διακοπές στον τόπο τους, στις Πόλεις των Νερών και στις γέφυρές τους.

Ήταν ένα όμορφο έργο, κατά τη γνώμη μας διαθεματικό στο μέτρο του εφικτού και αρκετά διεπιστημονικό, καθώς συνδύαζε τη ρομποτική με την έννοια της διαπολιτισμικότητας. Μας έκανε να σκεφτούμε και να δοκιμάσουμε πιθανούς τρόπους αξιοποίησης της Ρομποτικής στο πεδίο των Ανθρωπιστικών Σπουδών. Με αυτή την έννοια, θεωρούμε ότι είχε θετικό και μεγάλο αντίκτυπο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων STEM των εκπαιδευτικών και έτσι συνέβαλλε στην επαγγελματική ανάπτυξή μας και μας έδωσε κίνητρο για να συνεχίσουμε ανάλογες δράσεις και στο μέλλον σε επαγγελματικό και ακαδημαϊκό επίπεδο.

30/6/2020

Θεωρούμε ότι ο αντίκτυπος που θα έχει το έργο όσον αφορά τις δεξιότητες STEM των μαθητών και μαθητριών μας, αν και μπορεί να είναι περιορισμένος (λόγω της διακοπής που υπήρξε), ωστόσο μπορεί να τους/τις προκαλέσει να αναπτύξουν το ενδιαφέρον τους για το πεδίο αυτό και σταδιακά να αναπτύξουν περισσότερο τις δεξιότητες STEM και ταυτόχρονα δεξιότητες απαραίτητες στον 21^ο αιώνα, όπως η κριτική και δημιουργική σκέψη, η συνεργασία και ο επιστημονικός εγγραμματισμός. Επίσης, κατά την υλοποίηση του έργου και μέσα από αυτή είδαμε όντως ότι μέσα από την προσέγγιση STEM μειώνεται το χάσμα γνώσεων ανάμεσα σε εκπαιδευόμενους/ες από διαφορετικά κράτη με διαφορετικό πολιτισμικό υπόβαθρο.

Η προστιθέμενη αξία του έργου που υλοποιήσαμε δεν γνωρίζουμε αν είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη σε σχέση με κάποια παρόμοια επιμορφωτική δραστηριότητα στη χώρα μας, όμως συμβάλλει στην ανάπτυξη μιας επαγγελματικής κουλτούρας όπου οι εκπαιδευτικοί γίνονται 'γεφυροποιοί' των διαφορών και κοινωνοί μιας διαπολιτισμικής και διεπιστημονικής σκέψης.

Η σχολική μας μονάδα βγαίνει σίγουρα ωφελημένη από τη συμμετοχή της στη δράση STEM 2.0., καθώς αποκτώντας τον εξοπλισμό διατηρεί τη δυνατότητα αξιοποίησης ενός χρήσιμου και σύγχρονου εργαλείου μάθησης, αλλά περισσότερο αναπτύσσει μια κουλτούρα μετάδοσης γνώσης η οποία στηρίζεται στο παρελθόν, εξελίσσεται στο παρόν και στοχεύει στο μέλλον.

Ενημέρωση για τα συνολικά αποτελέσματα του έργου, σκοπεύουμε να παρέχουμε στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα δημοσιοποιώντας το έργο μέσω της ψηφιακής του πλατφόρμας, παρουσιάσεων σε ημερίδες Π.Ε.Κ.Ε.Σ., στο διαδίκτυο σε συγκεκριμένες ομάδες εκπαιδευτικού περιεχομένου καθώς και σε επιστημονικά συνέδρια. Μέλημά μας είναι η δημοσιοποίηση του έργου και στην ακαδημαϊκή κοινότητα μέσα από σχετικές ερευνητικές εργασίες και δημοσιεύσεις.

Τα λόγια του σπουδαίου έλληνα επιστήμονα Κωνσταντίνου Δασκαλάκη: «Στα πρόσωπα των μαθητών βλέπω τους δημιουργούς του ψηφιακού μέλλοντος» ιχνηλατούν τα βήματά μας.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αικατερίνη Γωνιωτάκη

" Rob -eT on an eco tour around Europe."

26^ο Νηπιαγωγείο

Το πρόγραμμα μας με τίτλο " Rob – eT on an eco tour around Europe" είναι ένα πρόγραμμα που στηρίζεται στον άξονα της Αειφορίας και εξυπηρετεί πολλούς από τους στόχους του « 2030 agenda για τη βιώσιμη ανάπτυξη». Αφετέρου στον άξονα STEM – εκπαιδευτική ρομποτική συνδυάζοντας τη διδασκαλία των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών με την εισαγωγή της τεχνολογίας χρησιμοποιώντας εργαλεία web 2 και της επιστήμης της μηχανικής συνθέτοντας σύμφωνα με τις οδηγίες ή ελεύθερα τα ρομπότ μας και τα στοιχεία που τα περιβάλλουν.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν τρία σχολεία από τον νομό Χανίων από διαφορετικές περιοχές όμως και με διαφορετικά βιώματα και ευκαιρίες (από αστική, ημιαστική και αγροτική) και ένα σχολείο από το Τάρκοβιστε της Ρουμανίας. Τα παιδιά κάθε σχολείου ενήργησαν σαν επιστήμονες ερευνητές και δημιούργησαν ένα οικολογικό κουτί το οποίο συνεχώς εμπλουτίζεται και τα στοιχεία του ανταλλάσσονται με τους συνεργάτες του, ώστε όλα τα σχολεία να έχουν κάποια κοινά αντικείμενα να διερευνήσουν και να συγκρίνουν. Κάθε εταίρος χρησιμοποιεί σε κοινή ή διαφορετική διαδρομή το δικό του ρομπότ, για να σώσει είδη που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν και έτσι να προστατεύσει τη βιοποικιλότητα του ευρύτερου ή στενότερου περιβάλλοντός του. Η γνωριμία με τα εξαρτήματα και τις λειτουργίες του « kids first coding & robotics" ανέπτυξε τη φαντασία τους και τις κοινωνικές τους δεξιότητες, ενώ όλο το πρόγραμμα έχει παιγνιώδη μορφή και προσφέρει παράλληλα με τη μάθηση, χαρά, ενθουσιασμό και ενδιαφέρον. Παιδιά, εκπαιδευτικοί, εταίροι και γονείς αποφασίσαμε ότι το πρόγραμμα αξίζει και πρέπει να συνεχιστεί την επόμενη σχολική χρονιά αφού η πανδημία δεν επέτρεψε την ολοκλήρωσή του.

Γωνιωτάκη Αικατερίνη

29 Ιουνίου 2020

[29/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Γωνιωτάκη Αικατερίνης

Το πρόγραμμα μας στηρίζεται σε δύο άξονες. Ο πρώτος είναι της Αειφορίας και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ο άλλος αυτός της εκπαιδευτικής Ρομποτικής – STEM.

Ο πρώτος άξονας θεωρήσαμε ότι είναι ιδιαίτερος σημαντικός για να αντιληφθούν τα παιδιά, ότι η δική τους ευημερία εξαρτάται από την ποιότητα και την διατήρηση της βιοποικιλότητας του περιβάλλοντος που ζουν. Προσπαθήσαμε να το επιτύχουμε με δραστηριότητες που βοηθούν τα παιδιά να γνωρίσουν, να αγαπήσουν και στη συνέχεια να νιώσουν την ανάγκη να προστατεύσουν το περιβάλλον, πιστεύοντας ότι δεν είναι δυνατόν να προστατεύσουν κάτι που δεν αγαπούν αλλά και ούτε να αγαπήσουν κάτι που δεν γνωρίζουν. Είχαμε την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, που περιλάμβανε απλές και σύνθετες δραστηριότητες και προσανατολιζόταν στην έρευνα και λύση ενός προβλήματος, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα των μαθητών, τις σχετικές εμπειρίες και γνώσεις τους αλλά και τις δυνατότητες που είχαμε να τους προσφέρουμε μέσα κι έξω από το σχολείο.. Μέσα από ένα πρόγραμμα Erasmus + με τίτλο "I am Really Proud of My Country", τα παιδιά είχαν ευαισθητοποιηθεί για περιβαλλοντικά θέματα και είχαν δείξει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το Φαράγγι της Σαμαριάς που βρίσκεται στον νομό μας. Αποφασίσαμε λοιπόν να ασχοληθούμε με αυτό και με ένα ή περισσότερα σπάνια ή μοναδικά ζώα ή φυτά που ζουν σε αυτό. Η Προσέγγιση έγινε, μέσα από ερευνητικές διαδικασίες με την εμπλοκή της οικογένειας των παιδιών και έρευνες πεδίου οι οποίες διακόπηκαν λόγω της πανδημίας. Τα αποτελέσματα κάθε έρευνας παρουσιάζονταν από τα παιδιά της κάθε ομάδας στην ολομέλεια. Τα παιδιά ψήφισαν για το σημαντικότερο σπάνιο ζώο που ζει στη Σαμαριά. Έγινε συλλογή των φωτογραφιών που έφεραν τα παιδιά από τις έρευνές τους στο σπίτι, αυτές πλαστικοποιήθηκαν και τοποθετήθηκαν στο eco box του σχολείου μας. Το eco box εμπλουτίστηκε με αποξηραμένα φυτά και από τις τριτοδιάστατες φτιαγμένες από τα ίδια με χαρτοπολτό 'Σιδερόπορτες'. Πραγματοποιήσαμε έρευνα εκτός σχολείου παρατηρώντας το άγαλμα από το Κρι Κρι που βρίσκεται σε κοντινή στο σχολείο μας απόσταση. Ακόμα εντοπίσαμε τις φωτογραφίες του eco - box στο χάρτη του φαράγγιού και δημιουργήσαμε εμπλέκοντας και τα μαθηματικά, ένα παιχνίδι «φιδάκ» που παίζαμε αρχικά με το mouse – ρομπότ που είχαμε από την περασμένη χρονιά στο σχολείο μας και στη συνέχεια με τη Sammi. Με την ευκαιρία της συνάντησης μας, μέσα από ένα πρόγραμμα Erasmus + που υλοποιούμε παράλληλα, με το σχολείο της Ρουμανίας στην Τενερίφη, ανταλλάξαμε στοιχεία από τα eco box όλων των σχολείων, ενώ σε

[29/06/2020]

τηλεδιάσκεψη αξιολογήσαμε την πορεία του προγράμματος και σχεδιάσαμε τα επόμενα βήματα που δυστυχώς διακόπηκαν λόγω της πανδημίας. Ελπίζουμε την επόμενη σχολική χρονιά να τα μελετήσουμε με τα παιδιά, να τα αγαπήσουμε και να τα προστατεύουμε στη συνέχεια. Κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και προκειμένου να ανατροφοδοτήσουμε τους μαθητές μας προσθέσαμε στο blog του νηπιαγωγείου μας ένα radlet σχετικό με το πρόγραμμα, στο οποίο προσέθεταν τις εργασίες τους αφού πρώτα μελέτησαν ανατροφοδοτικό video που δημιουργήσαμε στο youtube <https://youtu.be/54U-R43bz5Q>

Την περασμένη σχολική χρονιά συμμετείχα σε εκπαιδευτικό σεμινάριο για την εκπαιδευτική ρομποτική σε σχολείο της Λιθουανίας μέσω ενός προγράμματος Erasmus+, εντυπωσιάστηκα και την εισάγαμε στο σχολείο μας, με το mouse, το μικρό αλλά πολύ ενδιαφέρον ρομποτ που προγραμματίζεται με πατήμα στα κουμπιά που φέρει πάνω του αλλά και με κάρτες, δεν μπορούν όμως να το κατασκευάσουν. Το mouse βοήθησε πολύ τα νήπια να κατανοήσουν τον προγραμματισμό πριν ακόμα παραλάβουμε το kids first coding & robotics. Μόλις το παραλάβαμε άρχισαν να το κατασκευάζουν και να το προγραμματίζουν αλλά ήρθε η πανδημία και το πρόγραμμα συνεχίστηκε ελλιπώς με το άνοιγμα τον Ιούνιο καθώς το συνεργαζόμενο σχολείο στη Ρουμανία παρέμενε κλειστό

Ως μεθοδολογία χρησιμοποιείται η επίλυση προβλήματος, η ανακαλυπτική-ερευνητική μάθηση που είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη δεξιοτήτων STEM. Τα παιδιά εμπλέκονται σε ερευνητικές διαδικασίες και ανακαλύπτουν μόνα τους τη λύση. Έτσι εκπαιδεύονται στον τομέα της αειφορίας, προκειμένου να μάθουν για τα οικοσυστήματά στο πιο κοντινό ή ευρύτερο περιβάλλον τους, να τα συγκρίνουν ή αντιπαραβάλλουν με τα ευρήματα των μακρινών φίλων τους και να αντιληφθούν, ότι η δική τους ευημερία εξαρτάται από την ποιότητα και την διατήρηση της βιοποικιλότητας του περιβάλλοντος που ζουν. Τα παιδιά εργάζονται στο μεγαλύτερο μέρος ομαδοσυνεργατικά, πραγματοποιούν πρακτικές δραστηριότητες και εισάγονται στη χρήση εργαλείων web2, όπως online puzzle, στο να παίρνουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο ή το blog του σχολείου μας, να μελετούν βιβλία ή την ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια του νηπιαγωγείου μας, χάρτες συμβατικούς ή διαδικτυακούς, video, radlet, να ανταλλάσσουν email. Δημιουργούν διαδρομές βάζοντας σταθμούς στη σωστή σειρά ακολουθώντας τις πληροφορίες του χάρτη από το φαράγγι της Σαμαριάς και σχηματίζουν το παιχνίδι – φιδάκι, όπου κινείται το ρομπότ και που παίζεται με ζάρι. Τα παιδιά από την αρχή του προγράμματος κατασκεύαζαν ρομπότ με τουβλάκια lego προκειμένου να δημιουργήσουν το logo του προγράμματος. Όταν ήρθε το “ kids first coding & robotics”, εργάστηκαν αρχικά με τη βοήθεια γονιών και στη συνέχεια των εκπαιδευτικών για να κατασκευάσουν τόσο τη Sammi όσο και τα άλλα στοιχεία που την πλαισιώναν, ακόμα προσπάθησαν αρκετά με την μετατροπή της σε πυροσβεστική, χωρίς μεγάλη επιτυχία, ελπίζουμε την νέα σχολική χρονιά να τα πάνε καλύτερα. Ασκήθηκαν όμως πολύ με τον προγραμματισμό των robot και

[29/06/2020]

κατάφεραν να χρησιμοποιούν εκτός των απλών εντολών και συνδυαστικές κάρτες. Ακόμα έμαθαν να διαβάζουν και να δημιουργούν κώδικες.

Στην σύγχρονη κοινωνία που ζούμε η ρομποτική έρχεται ως προστιθέμενη αξία να προσελκύσει το ενδιαφέρον των παιδιών και αυτά εργαζόμενα ομαδοσυνεργατικά να μάθουν να συνεργάζονται και να αποκτούν κοινωνικές δεξιότητες. Ακόμα επιτρέπει τη δημιουργία ενός παιγνιοποιημένου περιβάλλοντος μάθησης που είναι ικανό να καλλιεργήσει και να ενισχύσει δεξιότητες που σχετίζονται με τον προφορικό λόγο, την συνεργασία, την επίλυση προβλήματος αλλά και την υπολογιστική σκέψη, ενώ επιτρέπει σε εμάς τους εκπαιδευτικούς να εφαρμόζουμε τις αρχές της διαφοροποιημένης προσέγγισης. Όλο το πρόγραμμα στηρίζεται στο παιχνίδι. Αρχίζοντας το πρόγραμμα και συμμετέχοντας στην code week τα παιδιά πραγματοποίησαν βιωματικές ασκήσεις στις οποίες εργαζόταν σε ζευγάρια και ο ένας ήταν προγραμματιστής και ο άλλος ρομπότ. Οι εντολές αρχικά ήταν προφορικές, απαιτούσαν ακρίβεια και γρήγορη σκέψη, ύστερα δίδονταν με κάρτες διεύθυνσης παρόμοιες με αυτές του « kids first coding & robotics” και τέλος τα παιδιά εκτελούσαν διαδρομές διαβαθμισμένης δυσκολίας. Στη συνέχεια άρχισε η εκπαίδευση στο mouse του σχολείου μας, δραστηριότητα που ενθουσίασε τα παιδιά. Το προγραμματίζαν στο δικό του περιβάλλον αλλά και παίζοντας το φιδάκι με τη διαδρομή στο φαράγγι της Σαμαριάς, δράση που στη συνέχεια ανέλαβε η Sammi. Εδώ τα παιδιά δουλεύοντας σε ομάδες, σε ένα παιγνιοποιημένο περιβάλλον κλήθηκαν να τοποθετήσουν κάρτες στη σωστή σειρά ακολουθώντας έναν χάρτη. Το φιδάκι αποσυντίθεται κάθε φορά που τελειώνει το παιχνίδι μια ομάδα παιδιών, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μισή διαδρομή για τις χαμηλότερης δυνατότητας ομάδες, προετοιμάζονται έτσι τα παιδιά για μια μεγαλύτερη πίστα στην οποία θα περιλαμβάνονται τα προστατευόμενα ζώα ή φυτά από όλα τα σχολεία συνεργάτες που θα δημιουργηθεί την επόμενη σχολική χρονιά.

Το σχολείο μας έχει συνεργατική κουλτούρα και πείρα σε διασχολικές και διεθνείς συνεργασίες ενώ συμμετέχει περισσότερο από μία δεκαετία σε ευρωπαϊκά προγράμματα. Το πρόγραμμα της ρομποτικής είναι το νέο καινοτόμο πρόγραμμα που έχει θετικό αντίκτυπο σε παιδιά και σχολείο και κεντρίζει το ενδιαφέρον όχι μόνο των παιδιών αλλά και εμάς των εκπαιδευτικών, και δίνει νέα ώθηση σε αυτές τις συνεργασίες. Όπως όλα τα καλά σχεδιασμένα ευρωπαϊκά προγράμματα, αυξάνει την αίσθηση «ανήκευ» στην ευρωπαϊκή σχολική κοινότητα τόσο στα παιδιά και σε εμάς τους εκπαιδευτικούς, όσο και στους γονείς που είναι συνεργάτες και βοηθοί σε αυτό το πρόγραμμα. Όλα τα σχολεία έκαναν προτάσεις για το λογότυπο του προγράμματος και όλα ψήφισαν. Έτσι το ένα σχολείο είδε τις προτάσεις του άλλου και τον διαφορετικό τρόπο δουλειάς του. Οι γονείς ενθουσιάστηκαν με το καινοτόμο πρόγραμμα, το αγκάλιασαν, με μεγάλη προθυμία θέλησαν να μεταφέρουν τα παιδιά τους ακόμα και στην Αθήνα προκειμένου να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό της WRO. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα όπως και τα άλλα που υλοποιούμε κοινοποιήθηκε στα συσχεγασμένα σχολεία αλλά και στην ευρύτερη κοινότητα, αυξάνοντας το κύρος του σχολείου μας. Η πολύωρη, κατατοπιστική και

[29/06/2020]

καλά οργανωμένη επιμόρφωση βοήθησε εμένα ως υπεύθυνη εκπαιδευτικό να κατανοήσω τη λειτουργία του ρομπότ και να μπορέσω καλύτερα μαζί με τη συνάδελφο μου και τις εταιίρους μας να τρέξουμε το πρόγραμμα την επόμενη σχολική χρονιά.

Όσον αφορά τη δική μου επαγγελματική εξέλιξη, υπηρετώ στο 26^ο νηπιαγωγείο για περισσότερο από 10 χρόνια, όλα τα χρόνια πειραματίζομαι και εισάγω στο σχολείο καινοτόμα προγράμματα και συνεργάζομαι με άλλα σχολεία εντός και εκτός Ελλάδος, με φορείς του τόπου και γενικά κάνω ότι καλύτερο μπορώ ,για τα παιδιά, και παράλληλα εξασφαλίζω μαζί με την συνάδελφό μου την ενίσχυση του κύρους του σχολείου μας, ενώ συγχρόνως εξελίσσομαι επαγγελματικά. Αυτό το πρόγραμμα μου αναθέρμανε το ενδιαφέρον για τη δουλειά μου, το θεωρώ καινοτόμο, η συνεχής διαμορφωτική αξιολόγηση που εφαρμόζουμε, η αλληλεπίδραση, η ανταλλαγή απόψεων, γνώσεων και καλών πρακτικών ,καθώς και η εκπαίδευσή μου στη χρήση του εκπαιδευτικού ρομπότ ως εκπαιδευτικού εργαλείου με βοηθά να γίνω ικανότερη στη δουλειά μου και το σχολείο μου καλύτερο ενόψει και της επικείμενης αξιολόγησης.

Ένα τόσο σημαντικό πρόγραμμα αξίζει της κοινοποίησης και προβολής του. Με την ανάληψη του, έγινε σύλλογος διδασκόντων και ενημέρωση των γονέων για τη πρόθεσή μας να υλοποιήσουμε το πρόγραμμα αλλά και να συμμετέχουμε στο διαγωνισμό του WRO Hellas. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος έγιναν συναντήσεις με τους γονείς ενώ συμμετείχαν σε σχετικές με το πρόγραμμα έρευνες .Κάποιοι γονείς με γνώσεις στην ρομποτική βοήθησαν στην δική μου αρχική εκπαίδευση αλλά και των παιδιών, αφού ήταν πολύ κοντά ο διαγωνισμός του WRO HELLAS, και η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών δεν είχε ακόμα αρχίσει. Ακόμα παιδιά από τα συστεγαζόμενα σχολεία πειραματίζονταν και δρούσαν σαν εκπαιδευτές των μικρότερων πάντα υπό την καθοδήγησή μας. Μετά τη δική μου εκπαίδευση ενημερώθηκαν οι εκπαιδευτικοί του ιδίου και των συστεγαζόμενων νηπιαγωγείων και επειδή υπήρξε μεγάλο ενδιαφέρον, η ενημέρωση και συνεργασία θα συνεχιστεί την επόμενη σχολική χρονιά και όταν το πρόγραμμα προχωρήσει θα κάνουμε σχετική δημοσίευση σε τοπική εφημερίδα. Στο blog του νηπιαγωγείου μας γίνονται σχετικές με το πρόγραμμα αναρτήσεις με την ετικέτα «ρομποτική»:

<http://26nipchanion.blogspot.com/search/label/%CE%A1%CE%BF%CE%BC%CF%80%CE%BF%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE>

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μερόπη Μαστορή

«Mr. STEM and the 4 Seasons»

3ο Νηπιαγωγείο Τριλόφου Θεσσαλονίκης

[Δράση eTwinning STEM II- Συνεργάτες 14ο Νηπιαγωγείο Κέρκυρας, Νηπιαγωγεία από Ιταλία, Σλοβακία, Πολωνία, Τουρκία.]

Μερόπη Μαστορή

Ιούνιος 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μερόπης Μαστορή

Το έργο εστιάζει στην ενότητα «Διερευνώ, πειραματίζομαι, ανακαλύπτω και λύνω προβλήματα με τις Τ.Π.Ε», του Νέου Προγράμματος Σπουδών του Νηπιαγωγείου, και της μαθησιακής περιοχής «Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών» μέσα από την ανάπτυξη της ικανότητας κρίσης, λήψης αποφάσεων, επίλυσης προβλημάτων και μοντελοποίησης της. Επιπλέον, επικεντρώνεται στην παροχή γνώσης, με τη χρήση προγραμματιζόμενων παιχνιδιών και με λογισμικά ανοιχτού τύπου (π.χ. αστικοποίησης, προσομοίωσης, εννοιολογικής χαρτογράφησης, γενικής χρήσης). (Π.Ι.,2014). Μέσα από τις διδακτικές προτάσεις εισαγωγής στην Εκπαιδευτική Ρομποτική και την υλοποίηση δραστηριοτήτων STEM, υποστηρίζει την μάθηση στις μαθησιακές περιοχές κ.ά. ή σε διαθεματικές δραστηριότητες μάθησης όπως :

- των Μαθηματικών, με την ανάπτυξη ενός τρόπου σκέψης που αξιοποιεί χαρακτηριστικά της μαθηματικής επιστήμης και με την επιλογή κατάλληλων κατά περίπτωση δραστηριοτήτων, την επιλογή και πλαισίωση τους με το αντίστοιχο χειραπτικό και ψηφιακό υλικό και τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος ανταλλαγών, συλλογισμών, εξηγήσεων και γενικεύσεων που αποτελούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις κάθε μαθηματικής ανάπτυξης

- της Γλώσσας, καθώς η Γλώσσα συνδέεται και διαχέεται σε όλες τις μαθησιακές περιοχές του Προγράμματος Σπουδών υποστηρίζοντας με πολλούς τρόπους την προφορική και γραπτή επικοινωνία και δίνοντας έμφαση στην πολυτροπική διάσταση της στοχεύοντας παράλληλα στην ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων των παιδιών, στη απόκτηση νέας γνώσης, ώστε να ανταποκριθούν στις επικοινωνιακές ανάγκες τους αλλά και στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

- των Φυσικών Επιστημών, μέσα από την ενότητα «αντικείμενα και υλικά», παρέχοντας ένα προνομιακό πεδίο προσέγγισης και επεξεργασίας θεμάτων από το φυσικό και βιολογικό κόσμο και συγκροτώντας διδακτικές στρατηγικές (όπως η συστηματική παρατήρηση και καταγραφή αντικειμένων, ανάλυση και ερμηνεία των δεδομένων που συλλέγουν, διατύπωση προβλέψεων ή/και υποθέσεων, αναστοχασμός για τον τρόπο δράσης τους, εφαρμογή των νέων γνώσεων σε διαφορετικά πλαίσια ή με διαφορετικούς τρόπους) που ενσωματώνονται στην καθημερινή πρακτική με στόχο να διευκολύνουν τα παιδιά να υιοθετήσουν διερευνητική στάση απέναντι σε εμπειρίες και προβλήματα. Παράλληλα τα βοηθούν να αντιληφθούν την επιστημονική γνώση ως αποτέλεσμα κοινωνικών πρακτικών που διέπονται από συγκεκριμένους κανόνες και διαδικασίες.

- Των Τεχνών, περιλαμβάνοντας πέντε μορφές καλλιτεχνικής έκφρασης: τα Εικαστικά, τη Μουσική, το Θέατρο, το Χορό και την Οπτικοακουστική Έκφραση οι

οποίες αναπτύσσουν τον αισθητικό γραμματισμό τους, που παρέχει στα παιδιά εναλλακτικούς και δημιουργικούς τρόπους επικοινωνίας και έκφρασης.

Λαμβάνοντας υπόψη των Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (2014), τις αρχές και του στόχους των Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων eTwinning , και τη βιβλιογραφική επισκόπηση αναφορικά με εφαρμογές Ιστού και Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στην Προσχολική Εκπαίδευση σχεδιάστηκε το eTwinning project «Mr STEM and the 4 Seasons» που περιλαμβάνει τους εξής θεματικούς άξονες:

A. Δραστηριότητες προγραμματισμού χωρίς τη χρήση υπολογιστή

Επιδιωκόμενοι στόχοι:

Να εντοπίζουν και να περιγράφουν θέσεις, διευθύνσεις και διαδρομές στο χώρο ως προς διαφορετικά συστήματα αναφοράς με τη χρήση απλών χωρικών εννοιών

Παιχνίδια κατεύθυνσης στο χώρο χρησιμοποιώντας το σώμα τους ως σημείο αναφοράς για την κατανόηση των εννοιών μπροστά-πίσω, δεξιά-αριστερά.

Δημιουργία λαβύρινθων σε διάφορα επίπεδα δυσκολίας και με χρήση διαφορετικών υλικών, για την εξερεύνηση των γνώσεων των παιδιών σχετικά με την έννοια της διαδρομής ακολουθώντας οδηγίες εκτέλεσης εντολών

Δημιουργία, αναπαραγωγή, επέκταση μοτίβων με χρήση διαφόρων υλικών

Τοποθέτηση αντικειμένων σε τετραγωνισμένα περιβάλλοντα, εισάγοντας την έννοια των συντεταγμένων .

B. Εισαγωγή στις βασικές δεξιότητες προγραμματισμού μέσα από τη χρήση παιχνιδιών στον υπολογιστή

Επιδιωκόμενοι στόχοι:

Να συνεργάζονται μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες εκπαιδευτικών λογισμικών ή / και διαδικτυακών εφαρμογών, να εκτελούν απλές μαθηματικές πράξεις, να παίζουν παιχνίδια με τα σχήματα, να αναγνωρίζουν, να περιγράφουν και να συμπληρώνουν ακουστικά και οπτικά μοτίβα κ.ά.

Να αναπτύξουν αβίαστα μέσα από ένα πλαίσιο παιχνιδιών και ευχάριστων δραστηριοτήτων δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού.

Χρησιμοποιήθηκαν διαθέσιμα Ψηφιακά Περιβάλλοντα για την εισαγωγή και την σταδιακή εξοικείωση με τον οπτικό προγραμματισμό.

Γ. Δραστηριότητες προγραμματισμού με Robots

Επιδιωκόμενοι στόχοι: Να αποκτήσουν την ικανότητα κρίσης, λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλήματος με τη βοήθεια προγραμματιζόμενων παιχνιδιών, ανοιχτού τύπου λογισμικών και οπτικών γλωσσών προγραμματισμού προσαρμοσμένων στις ικανότητες των παιδιών.

Να έρθουν σε επαφή με αναπτυξιακά κατάλληλες ρομποτικές συσκευές (BeeBot) και να εξοικειωθούν με αυτές.

Να αναγνωρίζουν οικείους απλούς χάρτες, εντοπίζοντας θέσεις και διαδρομές.

Να πραγματοποιούν κατασκευές απλών τρισδιάστατων συνθέσεων από εικόνες, σχέδια ή άλλες αναπαραστάσεις Και ανακατασκευάζουν τρισδιάστατες συνθέσεις από εικόνες, σχέδια, φωτογραφίες.

Να μπορούν τα παιδιά να δημιουργήσουν - ανάλογα με το στόχο και τη δραστηριότητα – επιδαπέδιους πίνακες / «χαλάκια» για τα προγραμματιζόμενα παιχνίδια (π.χ. με γράμματα, με τα ονόματα των παιδιών, με γεωμετρικά σχήματα, με ήρωες παραμυθιών κ.ά.).

Να εντοπίζουν, περιγράφουν και αναπαριστούν θέσεις, διευθύνσεις και διαδρομές σε τετραγωνισμένα περιβάλλοντα (Ν.Σ. 2014).

Δ. STE(A)M δραστηριότητες

Να αρχίσουν να κατανοούν τη σημασία της παρατήρησης, των «πειραμάτων» και της περιγραφής για τη μελέτη υλικών και φαινομένων

Να χειριστούν υλικά σε διαφορετικές φυσικές καταστάσεις και να εκφράζουν, όπως μπορούν, τις διαφορές μεταξύ τους

Να συλλέγουν, να καταγράφουν και να παρουσιάζουν δεδομένα σε πίνακες διπλής εισόδου

Υλικά: Νερό, σόδα, αλάτι, ξύδι, λάδι, οπότες, πλαστικά δοχεία, βάζα, δοσομετρητές, φύλλα εργασίας, ζυγαριές συμβατικές και αυτοσχέδιες, μεγεθυντικοί φακοί

το φως και τις σκιές -την ενέργεια -την εναλλαγή της ημέρας και της νύχτας

Το πρόγραμμα αποτέλεσε η αφορμή για ενημέρωση, αναζήτηση μεθόδων και υλικών, συνεργασία ώστε να δοθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση όσον αφορά τις δραστηριότητες STEM να γίνουν κατανοητές και αποδεκτές με δημιουργικό τρόπο από τα παιδιά, τα οποία έμαθαν να εργάζονται σε ομάδες, να προσδιορίζουν ένα πρόβλημα, να αναζητούν λύσεις, να κατασκευάζουν και να δοκιμάζουν, να πειραματίζονται, να συνεργάζονται, να μοιράζονται τα αποτελέσματα των προπαθειών τους, να χρησιμοποιούν προγραμματιζόμενα ρομποτ. Ενώ η υιοθέτηση νέων μεθόδων διδασκαλίας (συνεργατική, ανακαλυπτική, βιωματική, εξ αποστάσεως,

μικτή), η διαθεματικότητα των γνωστικών αντικειμένων, το Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο (προσομοιώσεις, πειράματα, διαδραστικές εφαρμογές, παρατηρήσεις στο μικροσκόπιο, κ.ά.) και η πληθώρα λογισμικών και εφαρμογών web2.0 (mindmaps, word clouds, puzzles, κ.ά.), βοήθησαν τους μαθητές να αποκτήσουν ψηφιακές δεξιότητες και να ενισχύσουν τη δημιουργικότητα του. Παράλληλα αποτέλεσε την συνέχεια μιας ρομποτικής εκπαιδευτικής αναζήτησης και χάραξης μιας διαδρομής για την διδακτική αξιοποίηση της στις τάξεις, καθώς στην ρομποτική μας παρέα εκτός από τη Beebot προστέθηκε και η Sammy με το Kids First Coding & Robotics.

Η επικοινωνία των μαθητών και των εκπαιδευτικών από σχολεία σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας και της Ευρώπης συνέβαλλε ώστε η συνεργασία να είναι ευχάριστη, δημιουργική και εποικοδομητική παρέχοντας μας αυξημένα κίνητρα συμμετοχής. Με το πρόγραμμα ευνοήθηκε η ανάπτυξη δεξιοτήτων στις ΤΠΕ τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Ευχαριστούμε θερμά τους εκπαιδευτές και την ΕΥΥ eTwinning για την επιμόρφωση, στήριξη, συμπαράσταση και επικοινωνία καθώς δεν μας δίνονται συχνά ευκαιρίες για ανάλογες επιμορφωτικές δραστηριότητες.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Σκορδύλη Μαρίας,

Dis.Co Codi. (Discovering Collaborative Coding)

11^ο Νηπιαγωγείο Χανίων

Η παρούσα αναφορά αφορά το σχέδιο Dis.Co Codi. (Discovering Collaborative Coding) που υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2019-20 στο 11^ο Νηπιαγωγείο Χανίων με εταίρο το ιταλικό σχολείο Istituto Compresivo Anzio III και θα ολοκληρωθεί το επόμενο σχολικό έτος 2020-2021.

Μαρία Σκορδύλη

28-6-2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Σκορδύλη Μαρίας

Το έργο Dis.Co Codi. εισάγοντας την κωδικοποίηση σε νήπια, δημιούργησε δραστηριότητες για την εξερεύνηση της πόλης τους με ρομποτάκια. Εταίροι το 11ο Νηπιαγωγείο Χανίων και το Istituto Compresivo Anzio III της Ιταλίας. Με παράλληλο στόχο τη συμμετοχή μας στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής του WRO Hellas δημιουργήσαμε το project όπου τα νήπια μας θα δημιουργούσαν ένα σενάριο, εξερευνώντας την πόλη των Χανίων και τα νήπια του ιταλικού σχολείου την πόλη του Άντσιο αρχικά βιωματικά και μετά αυτή τη διαδρομή θα την κωδικοποιούσαν με τα ρομπότ της τάξης, δημιουργώντας την πόλη τους σε πλέγμα-μακέτα με τα κυριότερα μνημεία και κτήρια. Το ρομποτάκι θα ακολουθούσε τη διαδρομή που τα ίδια είχαν ακολουθήσει βιωματικά στις εξερευνήσεις τους. Τέλος τα παιδιά του ελληνικού σχολείου θα έστελναν το σενάριο στα παιδιά του ιταλικού σχολείου και αντίστροφα ώστε να περιηγηθούν στις εταιρικές πόλεις με τη βοήθεια των μαθητών-συνεργατών σε τηλεδιάσκεψη, γνωρίζοντας και τις πόλεις των εταιρικών σχολείων.

Οι μαθητές σε κάθε φάση, χωρίζονταν σε ομάδες 3-6 παιδιών. Κάθε ομάδα θα δημιουργούσε ένα πλέγμα που αποτελείτο από υλικά της επιλογής της και θα απεικόνιζε με τρισδιάστατο τρόπο την πόλη των Χανίων ή του Anzio. Με την υποστήριξη του Codi για την ελληνική συμμετοχή, με βάση τη μακέτα, το ρομποτάκι κινείται μέσα στην πόλη σύμφωνα με τις εντολές των παιδιών, οι ομάδες μας δείχνουν πώς είναι "μια βόλτα στην πόλη" και παρουσιάζουν τα πιο σημαντικά από τα αξιοθέατα της με ιστορικά στοιχεία. Μέσω αυτής της δραστηριότητας, οι μαθητές δημιουργούν τον πρώτο τους αλγόριθμο

Σκοπός και στόχοι

Ο σκοπός αυτού του έργου είναι να φέρει τους μαθητές σε μια δημιουργική επαφή με τις βασικές έννοιες της κωδικοποίησης, ενώ παράλληλα να αναπτύξουν την ικανότητά τους να συνεργάζονται. Δίνεται έμφαση στην κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών μας, καθώς παρέχει στα παιδιά την ευκαιρία να συνεργαστούν, να κάνουν μια απλή παρουσίαση (για τα αξιοθέατα της πόλης τους) μπροστά σε ένα μικρό ακροατήριο, καθώς και να έρθουν σε επαφή με μαθητές από σχολείο σε άλλη χώρα, να συνεργαστούν και ανταλλάξουν ιδέες αλλά και να παρουσιάσουν την πόλη και την Ιστορία τους.

Οι στόχοι μας είναι, το σχέδιο:

- ✓ Να εισάγει τα νήπια στη δημιουργία αλγοριθμικών ακολουθιών στην καθημερινή πρακτική τους.

28-6-2020

- ✓ Να προωθήσει τη λογική σκέψη, την υπολογιστική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων.
- ✓ Να αναπτύξουν νέους τρόπους σκέψης χωρίζοντας μεγάλα προβλήματα σε μικρότερα βήματα.
- ✓ Να απενεχοποιήσει το φόβο του λάθους.
- ✓ Να καλλιεργήσει την επιμονή στην εξεύρεση τρόπου επίλυσης του προβλήματός τους.
- ✓ Να έρθουν σε επαφή με θέματα πολιτιστικής κληρονομιάς.
- ✓ Να μάθουν τα ιστορικά γεγονότα.
- ✓ Να αναπτύξουν τις κοινωνικές, επικοινωνιακές δεξιότητες και ικανότητες συνεργασίας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

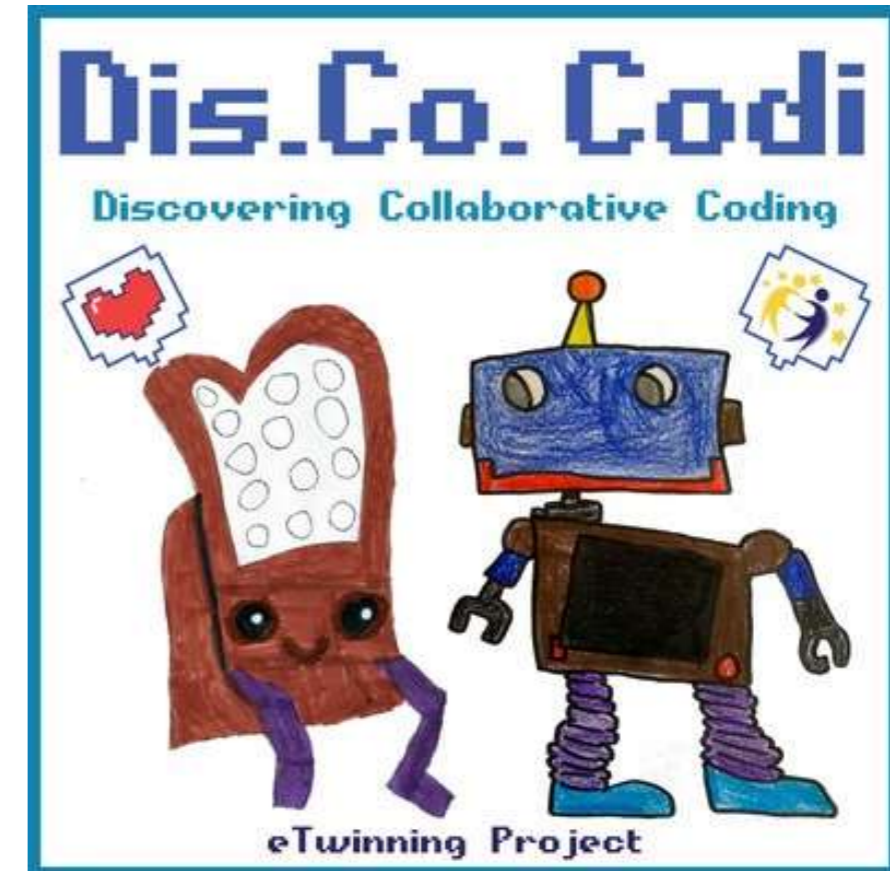
Το έργο θα διαρκούσε 6 μήνες. Από τον Νοέμβριο του 2019 έως τον Μάιο του 2020.

- ✓ **ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ:** παρουσιάσεις σχολικών εταιρών / επικοινωνία, εισαγωγή της ιδέας του έργου στους μαθητές, δημιουργία του λογότυπου μας
- ✓ **ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ:** Δραστηριότητα κωδικοποίησης χωρίς οθόνη (ως ανθρώπινο ρομπότ)
- ✓ **ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ:** Εμπλοκή σε δραστηριότητες που θέτουν τις βάσεις του προγραμματισμού (λαβύρινθος- διαδοχή γεγονότων - παζλ)
- ✓ **ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ:** Παρουσίαση των ρομπότ, δίνοντας στα παιδιά χρόνο, να εξερευνήσουν, να παίξουν μαζί τους και να αλληλεπιδράσουν
- ✓ **ΜΑΡΤΙΟΣ:** Δημιουργία-συγγραφή σεναρίου για την εξερεύνηση της πόλης - Κάνοντας το πλέγμα και τα κτήρια / μνημεία ως τρισδιάστατες κατασκευές. Συνεργασία με εταιρικό σχολείο για ιδέες σε κοινά μνημεία- κτήρια όπως οι Φάροι των πόλεων και η ακτογραμμή τους με ενετικά μνημεία.
- ✓ **ΑΠΡΙΛΙΟΣ:** Εφαρμογή και υλοποίηση του σεναρίου- Ανταλλαγή σεναρίων.
- ✓ **ΜΑΪΟΣ:** Αξιολόγηση του έργου, αναστοχασμός, παρουσίαση στο ευρύτερο κοινό και το εταιρικό σχολείο.

28-6-2020

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Πρώτο μας μέλημα με την εγγραφή και έγκριση του έργου ήταν να γνωριστούμε οι εταίροι και να δημιουργήσουμε συνεργατικά το λογότυπο του έργου.



Ξεκινήσαμε την υλοποίηση του σχεδίου, με τις μη προσδεμένες δραστηριότητες (unplugged/non screen activities) καθώς η κωδικοποίηση για παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι προτιμότερο να εισαχθεί μέσα από διασκεδαστικά παιχνίδια και δραστηριότητες που κάνουν τα παιδιά να σκέφτονται σαν προγραμματιστές υπολογιστών. Έτσι, οι δραστηριότητες που προωθούν τη λογική σκέψη και θέτουν πρόβλημα προς επίλυση, είναι μια τέλεια επιλογή χωρίς να συνειδητοποιείται ότι μαθαίνουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για τον κώδικα.

ΒΗΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Οι μαθητές εξερευνούν την πόλη τους με την έννοια της αλληλουχίας βημάτων και αποφάσεων χρησιμοποιώντας το Codi. Στην αρχή εργάστηκαν σε ομάδες για να επιλύσουν σταδιακά πιο περίπλοκες διαδρομές χρησιμοποιώντας πλέγματα με το ίδιο τους το σώμα. Εγιναν προγραμματιστές και ρομπότ ανθρώπινα προκειμένου να κατανοήσουν τον κώδικα με το ίδιο τους το σώμα. Σε επόμενη

28-6-2020

φάση οι μαθητές προγραμματίσαν τα ρομπότ για πλοήγηση στα επίπεδα βάσης που δημιουργήθηκαν στο πάτωμα χρησιμοποιώντας κολλητική ταινία ή άλλες επιφάνειες. Το επίπεδο βάσης είναι πλέγμα που περιλαμβάνει μια σειρά από εμπόδια όπου τα νήπια πρέπει να αποφύγουν. Παράλληλα υλοποιούσαν δραστηριότητες που απαιτούν δεξιότητες κωδικοποίησης.

1. Κυνήγι θησαυρού

Ένα κυνήγι θησαυρού απαιτεί πολλές από τις δεξιότητες που χρησιμοποιούν οι προγραμματιστές υπολογιστών κατά την κωδικοποίηση. Δημιουργώντας ένα κυνήγι θησαυρού με οδηγίες και οδηγίες, τα παιδιά μπορούν να ακολουθήσουν για να βρουν τον θησαυρό τους. Αυτό διδάσκει στα παιδιά για τους αλγόριθμους, ένα σύνολο οδηγιών για να βοηθήσει έναν υπολογιστή να εκτελέσει μια συγκεκριμένη εργασία. Δεν απαιτείται προετοιμασία για αυτήν τη δραστηριότητα! Απλά τοποθετούνται "θησαυροί" σε όλο το δωμάτιο ή τον κήπο και, στη συνέχεια, σχεδιάζετε χάρτης με οδηγίες. Ένα απλό παράδειγμα είναι: 2 μεγάλα βήματα προς τα εμπρός, 3 μεγάλα βήματα δεξιά, περάστε κάτω από το τραπέζι, 4 μεγάλα βήματα αριστερά και ούτω καθεξής.

Σε ενδεχόμενο λάθους, επιστρέφουν και ξεκινούν ξανά (εντοπισμός σφαλμάτων του κώδικα!) Μέχρι να βρουν πού κρύβεται ο θησαυρός. Η συμμετοχή σε λαβύρινθο είναι μια μεγάλη δραστηριότητα κωδικοποίησης για παιδιά προσχολικής ηλικίας επειδή τους βοηθά να αναπτύξουν ανοχή στο λάθος.

Στη συνέχεια αποτύπωναν το κυνήγι σε επιδαπέδιο πλέγμα.

2. Ακολουθία ιστορίας

Η αφήγηση ιστοριών είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να υποστηρίξουμε τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να αναπτύξουν δεξιότητες κωδικοποίησης. Χωρίσαμε ιστορίες σε κομμάτια, με εικόνα, τα ανακατεύαμε και ζητούσαμε από τα παιδιά να βάλουν την ιστορία στη σωστή σειρά.

Τα παιδιά έπρεπε να μελετήσουν κάθε κομμάτι και να σκεφτούν λογικά για να βρουν ποιο κομμάτι της ιστορίας πηγαίνει πρώτο και να βάλουν κάθε κομμάτι στη σωστή σειρά για να είναι σε θέση να διαβάσουν την ιστορία από την αρχή έως το τέλος. Αυτό διδάξε τις σημαντικές δεξιότητες της αλληλουχίας, η οποία αποτελεί ζωτικό μέρος της κατανόησης του τρόπου κωδικοποίησης.

3. Παζλ

Η διάσπαση μιας μεγάλης εικόνας σε μικρά βήματα είναι το θεμέλιο της κωδικοποίησης!

Η επίλυση προβλημάτων είναι μία μέθοδος όπου πρέπει να είναι καλοί οι προγραμματιστές υπολογιστών. Τα παζλ μπορούν να βοηθήσουν τα νήπια να κατακτήσουν την ικανότητα γιατί ουσιαστικά τους δίνεται ένα πρόβλημα να

28-6-2020

λύσουν. Τα παιδιά έπρεπε να δουν πώς είναι το παζλ και να εξετάσουν τα κομμάτια για να τα βάλουν όλα μαζί και να ολοκληρώσουν το παζλ.

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=24287ec37937>

Επιπρόσθετα υλοποιήσαμε και άλλες δραστηριότητες (pixel art) που μας πρότειναν οι εκπαιδευτικοί εταίροι.

<https://www.scribd.com/document/444643985/Color-Coding>

Πώς ξεκινήσαμε με το Codi

Παρουσιάσαμε το ρομπότ δίνοντας στα παιδιά χρόνο να εξερευνήσουν και να παίξουν μαζί του, να εξερευνήσουν και να δοκιμάσουν για να δουν πώς λειτουργεί το ρομπότ.

Δοκιμάσαμε διάφορες διαδρομές και κινήσεις.

Αφού δώσαμε πολύ χρόνο για να παίξουν και να εξερευνήσουν μαζί του, εισάγαμε παιχνίδια κωδικοποίησης. Μικρές ιστοριούλες για το πώς ο Codi θα φτάσει κάπου...

Η πανδημία και ο αποκλεισμός μας στέρησαν τη δυνατότητα της εξερεύνησης στην πόλη μας και συγγραφής σεναρίου. Το σχέδιο θα συνεχιστεί την επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021. Οι Ιταλοί εταίροι μας, είχαν ξεκινήσει το σενάριο που το άφησαν και αυτοί ημιτελές λόγω της σοβαρότερης κατάσταση στη γείτονα χώρα.

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

Ο σκοπός της δράσης είναι η εισαγωγή στην Εκπαιδευτική Ρομποτική με τη συναρπαστική εκμάθηση της φυσικής, της τεχνολογίας, των μαθηματικών και της μηχανικής (STEM), πρακτικά χωρίς θεωρίες και περιττή ορολογία, και μεθόδων ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων. Ταυτόχρονα, δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης δεξιοτήτων εφευρετικότητας, αλγοριθμικών & προγραμματιστικών προτύπων και επίδειξης ομαδικού πνεύματος.

Όλα τα παραπάνω υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του σχεδίου Dis.Co Codi. (Discovering Collaborative Coding). Τα νήπιά μας εισήχθησαν στην Εκπαιδευτική Ρομποτική διαθεματικά και βιωματικά. Κατανόησαν τον προγραμματισμό βιώνοντας το πώς προγραμματίζεται ένα ρομπότ και δημιούργησαν το δικό τους πρώτο αλγόριθμο. Έκαναν χρήση της τεχνολογίας για να συλλέξουν πληροφορίες ή να οργανώσουν αυτές. Υπολόγισαν και μέτρησαν αποστάσεις. Δημιούργησαν πλέγματα διαδρομών. Συναρμολόγησαν το ρομπότ τους. Εμπνεύστηκαν το σενάριό τους, χωρίς να φτάσουν

28-6-2020

στο τέλος λόγω κορωνοϊού. Συνεργάστηκαν και επικοινωνήσαν με το εταιρικό σχολείο της Ιταλίας

Υποστηρίχθηκε ο κριτικός και δημιουργικός στοχασμός (reflection), ως αποτελεσματική μέθοδος μάθησης, που βοηθάει τα νήπια να αυξήσουν την κατανόηση της δικής τους σκέψης. Η μάθηση καθοδηγήθηκε από ανοιχτού τύπου πρόβλημα χωρίς να υπάρχει ξεκάθαρη απάντηση γι' αυτά όπου κινήθηκε γύρω από ένα συγκεκριμένο πλαίσιο του πραγματικού κόσμου. Οι μαθητές μας εργάστηκαν αυτοκατευθυνόμενα, ως ενεργοί ερευνητές και λύτες προβλημάτων σε μικρές ομάδες. Το πρόβλημά μας ήταν πώς ο Codito ρομπότ μας θα φτάσει στο Φάρο των Χανίων. Εντοπίστηκε η λύση, συμφωνήθηκε στην ολομέλεια και εφαρμόστηκε. Οι εκπαιδευτικοί είχαμε το ρόλο των διαμεσολαβητών της μάθησης, την καθοδήγηση της μαθησιακής διαδικασίας και την προώθηση ενός περιβάλλοντος έρευνας.

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

Με την παράλληλη επιμόρφωση που πραγματοποιήθηκε από τη Δράση eTwinning στο συγκεκριμένο kit ρομποτικής, όλοι οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί ενημερώθηκαν, έμαθαν, κατανόησαν τη λειτουργία του προγραμματισμού, ενδυναμώνοντας δεξιότητες, ενισχύοντας τις γνώσεις τους ενώ στο φόρουμ που δημιουργήθηκε από τη δράση, η αυτομόρφωση με την ανταλλαγή καλών πρακτικών και απόψεων, ανέπτυξε επαγγελματικά όλους τους συμμετέχοντες.

Η γνώση αυτή έχει ήδη ενσωματωθεί στη σχολική πράξη και είναι βέβαιο ότι η Εκπαιδευτική Ρομποτική και η μεθοδολογία STEM θα πρωταγωνιστήσει στο 11^ο Νηπιαγωγείο Χανίων, τα επόμενα χρόνια.

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

Έχει αναπτυχθεί μια πιο θετική στάση απέναντι στη μεθοδολογία STEM και στα πεδία της φυσικής, της τεχνολογίας, των μαθηματικών. Χάρη στις δραστηριότητες και τα αποτελέσματα του έργου, οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί έχουν ενισχύσει τα κίνητρά τους δίνοντας μεγάλη ώθηση για την αντιμετώπιση των δυσκολιών μάθησης, του «λάθους» και της διδασκαλίας. Αυτές οι ομάδες-στόχοι έχουν αποκτήσει ικανότητα για πιο ολοκληρωμένη χρήση των ΤΠΕ, της εκπαιδευτικής Ρομποτικής και της μεθοδολογίας STEM στην καθημερινή σχολική πράξη.

Η εταιρική μας σχέση ήταν ισορροπημένη και αλληλοσυμπληρούμενη λόγω των διαφορετικών τομέων εμπειρίας γεγονός που μας προσέφερε ένα τεράστιο δυναμικό και ευκαιρίες για όλους μας καθώς αυτές οι νέες δεξιότητες έχουν συμπεριληφθεί ήδη στη σχολική μας πράξη, οπότε ο αντίκτυπος θεωρείται θετικό.

28-6-2020

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

Με στόχο λοιπόν τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας των μαθητών, προσαρμόσαμε το ρόλο του εκπαιδευτικού ώστε να καλλιεργεί στους μαθητές του ικανότητες του 21ου αιώνα ως αποτέλεσμα όχι μόνο γνώσεων αλλά και δεξιοτήτων, στάσης ζωής και αξιών. Το επαγγελματικό προφίλ των εκπαιδευτικών (διδασκαλία και κατάρτιση) βελτιώθηκε καθώς έχουν αποκτήσει γνώσεις και νέες μεθόδους εργασίας, νέα υλικά και στρατηγικές που μπορούν να εφαρμοστούν στη σχολική τάξη, προωθώντας ένα πιο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον διαφορετικό από αυτό που βασίζεται αποκλειστικά στο γνωστικό αντικείμενο.

Επίσης η δραστηριότητα αυτή αποτέλεσε μια εξαιρετική ευκαιρία ανοίγματος και διεθνοποίησης του σχολείου αλλά για τους εκπαιδευτικούς να συνδεθούν με συναδέλφους τους από το εσωτερικό και το εξωτερικό, να επεκτείνουν το δίκτυο γνωριμιών τους και να μοιραστούν νέες μεθόδους διδασκαλίας, διαφορετικές απόψεις που μπορεί να είναι σημαντικές για την εξεύρεση νέων διδακτικών λύσεων.

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

Το έργο έχει ουσιαστικά θετικό αντίκτυπο σε αυτές τις ομάδες-στόχους (εκπαιδευτικούς-μαθητές-σχολική κοινότητα), καθώς όλοι οι εμπλεκόμενοι έχουν βελτιώσει τις δεξιότητές τους στον προγραμματισμό.

Για ένα σχολείο η συμμετοχή του σε δράσεις και ευρωπαϊκά προγράμματα, συνεπάγεται την αναβάθμιση της διδακτικής πρακτικής και τη δημιουργία διασυνδέσεων, συνεργασιών και προόδου. Το σχέδιό μας υλοποιήθηκε στη βάση εφαρμογής και υιοθέτησης της μεθοδολογίας STEM υποστηρίζοντας τη διαθεματικότητα.

Για τους μαθητές μας οι θετικές επιδράσεις προέρχονται από τη διερεύνηση, το σχεδιασμό και την κατασκευή λύσεων, την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων προγραμματισμού, την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων και την εξοικείωση στον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης. Επίσης από τη συνεργασία και επικοινωνία με τους συνομηλίκους και την επαφή με τα παιδιά του εταιρικού ιταλικού σχολείου και από την άλλη πλευρά, από την εμπειρία των εκπαιδευτικών που ενισχύθηκε από τις δραστηριότητες κατάρτισης και την ανταλλαγή καλών πρακτικών, το kit και τις καινοτόμες προσεγγίσεις σε ένα πλούσιο τεχνολογικά περιβάλλον.

28-6-2020

Όλα τα παραπάνω αύξησαν την αίσθηση της πρωτοβουλίας και της αυτοπεποίθησης των μαθητών, με ενδεχόμενο το δυναμικό αντίκτυπο σε τοπικό ή σε περιφερειακό επίπεδο στο μέλλον.

Οι μαθητές μας με δυσκολίες μπορούσαν να συμμετάσχουν στις ίδιες δραστηριότητες όπως και οι υπόλοιποι συμμαθητές τους, γεγονός το οποίο ενίσχυσε την αυτοεκτίμησή τους και συνέβαλε στη συμμετοχή τους στις δραστηριότητες, ώστε να αισθάνονται απαραίτητοι, δημιουργικοί και ενεργητικοί στο μέλλον.

Καθώς οι μαθητές μαθαίνουν, εργάζονται μαζί, επιλύουν προβλήματα και σκέφτονται έξω από δομημένα πλαίσια, εμπνέονται να κάνουν περισσότερα με την κωδικοποίηση. Η εκπαιδευτική ρομποτική μπορεί και άνοιξε τα παράθυρα της δημιουργικότητας επιτρέποντας στους μαθητές να εξερευνήσουν πληρέστερα τον ατελείωτο κόσμο των υπολογιστών. Εκτός από τη χρήση στην τάξη, ελπίζουμε ότι μπορούμε να ξεκινήσουμε ένα coding club (λέσχη κωδικοποίησης), να προσθέσουμε σχολεία και να δημιουργήσουμε ένα δίκτυο κωδικοποίησης. Όσο πιο πρώιμα τα νήπια εισάγονται στην κωδικοποίηση, τόσο πιο έτοιμα θα είναι αργότερα στη ζωή τους στις προκλήσεις των καιρών. Η ανάπτυξη αυτής της ικανότητας μπορεί να οδηγήσει σε θετικές σπουδές ή τουλάχιστον οι μαθητές θα δουν τον υπολογιστή ως πολύτιμο εργαλείο.

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

Από την αρχή της συμμετοχής μας στη δράση φροντίσαμε να ενημερωθεί η ευρεία κοινότητα για τη δράση με άρθρο περιφερειακής εφημερίδας.

- <http://www.haniotika-nea.gr/mia-nea-synarpastiki-chronia-xekina/>

Σταδιακά ενημερώναμε την ιστοσελίδα μας για όσα υλοποιούσαμε ενώ σε τακτά διαστήματα οι γονείς των μαθητών μας ενημερώνονταν για όσα τα νήπιά μας κατακτούσαν.

- <https://mascor1.wixsite.com/11nipiagogiochanion>
- <https://mascor1.wixsite.com/11nipiagogiochanion/single-post/2020/01/16/DisCo-Codi-Discovering-Collaborative-Coding--%CE%88%CE%BD%CE%B1-%CF%83%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-eTwinning-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF-%CF%83%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%AD%CF%84%CE%BF%CF%82-2019-2020>

28-6-2020

- <https://mascor1.wixsite.com/11nipiagogiochanion/single-post/2019/10/17/%CE%93%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B1%CE%B9-%CF%81%CE%BF%CE%BC%CF%80%CF%8C%CF%84-Being-a-robot>

Η δράση αποτέλεσε και άρθρο της σχολικής μας εφημερίδας ενώ θα συνεχιστεί και το επόμενο σχολικό έτος η δημοσιοποίηση της.

- <https://mascor1.wixsite.com/11nipiagogiochanion/single-post/2020/03/04/To-%CE%95%CF%86%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B4%CE%AC%CE%BA%CE%B9-%CE%BC%CE%B1%CF%82>

Παράλληλα έχουμε επιδιώξει και οργανώσει ένα μικρό δίκτυο ευρωπαϊών εκπαιδευτικών με προσανατολισμό και ενδιαφέροντα όπου ενημερώνουμε για όσα μαθαίνουμε και αντίστοιχα επιμορφωνόμαστε «άτυπα» από τις συναδέλφους.

Η δράση θα συνεχιστεί και το επόμενο χρόνο με ανάλογη ενημέρωση στην ευρεία τοπική και περιφερειακή κοινότητα όλων των εμπλεκόμενων.

Ευχαριστούμε πολύ το eTwinning, την Ε.Υ.Υ. και τον κύριο Άρη Λούβρη για την ευκαιρία, συμμετοχή, ενδυνάμωση και υποστήριξη με τη συμμετοχή μας στη Δράση STEM 2.0.

Για το 11^ο Νηπιαγωγείο Χανίων

Σκορδύλη Μαρία

M.Ed. Νηπιαγωγός ΠΕ60

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού/Νηπιαγωγού Θεοδώρας Μαρινάτου,

*«Καραβάνια χωρίς σύνορα - αναζητώντας μια πατρίδα:
την πατρίδα της καρδιάς μας», μέσα από την
αξιοποίηση ψηφιακών πόρων STEM 2.0»*

*Εντάσσεται στη θεματολογία «προσφυγικό ζήτημα-
μετανάστευση»*

Νηπιαγωγείο Χαϊκαλίου

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε μαθητές ηλικίας 4-6 ετών σχεδιάστηκε στα πλαίσια της eTwinning δράσης STEM 2.0. Αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση των παιδιών του νηπιαγωγείου σε θέματα που άπτονται των ανθρωπίνων σχέσεων, μέσα από την αξιοποίηση του εξοπλισμού kidsfirstcoding-robotics, του BeeBot, καθώς και με ανεξάρτητες δραστηριότητες. Το Νηπιαγωγείο Χαϊκαλίου ανήκει στα ωφελούμενα σχολεία που έχουν επιλεγεί να συμμετέχουν στην e-Twinning δράση STEM 2.0 και θα συνεργαστούμε με το 18ο Νηπιαγωγείο Λάρισας.

Το πρόγραμμα τη φετινή χρονιά δεν πραγματοποιήθηκε, καθώς αναστάληκε η λειτουργία του νηπιαγωγείου, λόγω covid και άλλων παραγόντων (μετακίνησης των παιδιών). **Το πρόγραμμα θα το πραγματοποιήσουμε την επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021.**

[Θεοδώρα Μαρινάτου]

[28/6/2020]

[28/6/20]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Θεοδώρας Μαρινάτου

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε μαθητές ηλικίας 4-6 ετών και σχεδιάστηκε στα πλαίσια της eTwinning δράσης STEM 2.0. Αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση των παιδιών του νηπιαγωγείου σε θέματα που άπτονται των ανθρωπίνων σχέσεων, μέσα από την αξιοποίηση του εξοπλισμού kidsfirstcoding-robotics, του BeeBot, καθώς και με ανεξάρτητες δραστηριότητες. Παράλληλα, ενθαρρύνεται η επικοινωνία, συνεργασία και αλληλεπίδραση με άλλα σχολεία.

Πιο συγκεκριμένα, στόχος του έργου είναι η ευαισθητοποίηση των παιδιών σε θέματα που άπτονται των ανθρωπίνων σχέσεων (κοινωνικών και διαπροσωπικών), με απώτερο στόχο τη διαμόρφωση ανθρωπιστικής συνείδησης και τον σεβασμό προς τον «διαφορετικό» άλλον, όντας μέλη πλέον μιας πολυπολιτισμικής κοινωνίας, αξιοποιώντας ψηφιακούς πόρους Stem.

Το Νηπιαγωγείο Χαϊκαλίου ανήκει στα ωφελούμενα σχολεία που έχουν επιλεγεί να συμμετέχουν στην e-Twinning δράση STEM 2.0 και θα συνεργαστούμε με το 18ο Νηπιαγωγείο Λάρισας.

Μέσα από αυτό το έργο θα προσπαθήσουμε να ανακαλύψουμε τον πιο ενδιαφέροντα και διασκεδαστικό τρόπο, ώστε να προσελκύσουμε τους μικρούς μαθητές στην επιστήμη, τη τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά, καθώς δεν μπορούμε να παραβλέψουμε το γεγονός ότι τα παιδιά πλέον, χαρακτηρίζονται ως ψηφιακοί πολίτες.

Μαθησιακοί στόχοι:

Γνωστικοί :

- να γνωρίσουν τα παιδιά «τι είναι πρόσφυγας»
- τους λόγους που γίνεται κάποιος πρόσφυγας
- να υιοθετήσουν τη μέθοδο Stem μέσω του σχεδιασμού, της παρατήρησης και της συμμετοχής τους,
- να μάθουν να επιλύουν προβλήματα, να εργάζονται σε ομάδες και να αναπτύξουν δεξιότητες κριτικής σκέψης
- να εξοικειωθούν με τον προγραμματισμό μικρών ρομπότ

Κοινωνικο -συναισθηματικοί:

- να μάθουν να είναι δεκτικοί στην ενημέρωση για πρόσωπα, γεγονότα, καταστάσεις

-να ευαισθητοποιούνται σε ό,τι αφορά ανθρώπινες σχέσεις και να αναπτύξουν σεβασμό απέναντι στο διαφορετικό , να καλλιεργήσουν την ενσυναίσθηση και τη συναισθηματική νοημοσύνη.

-να υιοθετήσουν θετική στάση απέναντι στον «διαφορετικό» άλλον

Ψυχοκινητικοί:

- να αναπτύξουν τα νήπια πνεύμα ομαδικής συνεργασίας
- να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα τους, τη φαντασία τους, την ικανότητα επικοινωνίας
- να επικοινωνήσουν, να αλληλεπιδράσουν, να συνεργαστούν μέσω των Τ.Π.Ε. για την παραγωγή κοινού έργου

Οι εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια του έργου θα επικοινωνούμε μεταξύ μας μέσω του e- twinning live, του Skype, με email και της ομάδας στο Facebook. Οι συνεργάτες μεταξύ μας θα μοιραζόμαστε τις εμπειρίες μας, θα συζητάμε την πορεία του έργου και θα επιδιωχθεί η διάχυση των καλών πρακτικών μας, ώστε να αξιοποιηθούν όλες οι δυνατότητες από το σύνολο των συμμετεχόντων.

Για την κοινότητα :

- Θα επιτύχουμε ένα άνοιγμα του σχολείου προς την κοινότητα και μια ανταλλαγή καινοτόμων εμπειριών στα όμορα και συστεγαζόμενα σχολεία

Για τους γονείς :

- Θα τους παρουσιάσουμε σε εκδήλωση τις 3 καινοτόμες πρακτικές στην τάξη μας και τους τρόπους που τις εμπλέξαμε στο σχολικό πρόγραμμα

Το ημερολόγιο δραστηριοτήτων του έργου περιλαμβάνει.

- Γνωριμία εκπαιδευτικών, παιδιών και σχολείων - Ασφάλεια στο Διαδίκτυο, γνωριμία με την πλατφόρμα Etwinning– γνωριμία των παιδιών με το ρομποτάκι και εξοικείωσή τους με τον προγραμματισμό του.
- Δικαιώματα των παιδιών, προβολή της ταινίας «Ειρήνη», η ιστορία μια μικρής προσφυγοπούλας. Ομαδοποίηση των ιδεών και αποτύπωσή τους , ώστε ο σχεδιασμός αυτός να λειτουργήσει ως οδηγός στην πορεία του

προγράμματος. Με οδηγό το ρομποτάκι ακολουθούμε τη διαδρομή της μικρής προσφυγοπούλας (σε καρτέλες που ήδη έχουμε σχεδιάσει και τα παιδιά προγραμματίζουν τα βήματα της πορείας).

- Τα δικαιώματα του κουνελιού:(Πηγή: Μικρή Πυξίδα, Εγχειρίδιο Εκπαίδευσης στα Ανθρώπινα δικαιώματα, Συμβούλιο της Ευρώπης). Δραστηριότητα με στόχο να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με τη Σύμβαση για τα δικαιώματα του παιδιού και να γνωρίσουν τα δικαιώματα τους. Σύνδεση των ανθρώπινων αναγκών με τα ανθρώπινα δικαιώματα. Κατασκευή από τα παιδιά διαγράμματος/πίνακα με τις ανάγκες ενός παιδιού για να είναι ευτυχισμένο.
- «Το βαλιτσάκι του πρόσφυγα». Προκειμένου να εντάξουμε και τις οικογένειες των παιδιών στο πλαίσιο ευαισθητοποίησης για το προσφυγικό ζήτημα, έχει επιλέγει ένα παραμύθι με αντίστοιχο θέμα , το οποίο δίνεται στα παιδιά μαζί με ένα βαλιτσάκι με υλικά κατασκευής. Το παιδί παίρνει το βιβλίο και το βαλιτσάκι σπίτι του, όπου μαζί με τους δικούς του διαβάζουν το παραμύθι και το επιστρέφουν μαζί με μία κατασκευή με αφορμή την ανάγνωση του παραμυθιού. Τα προτρέπουμε με τη βοήθεια των γονιών τους και τα υλικά που έχουν στη διάθεσή τους μέσα στο βαλιτσάκι να σχεδιάσουν τη διαδρομή του πρόσφυγα/ήρωα της ιστορίας, όπως την φαντάζονται μέσα από την αφήγηση. Στη συνέχεια στο σχολείο θα προγραμματίσουμε το ρομποτάκι να ακολουθήσει την πορεία και τα σημεία αναφοράς του κάθε παιδιού
- Κατασκευή αφίσας από ομάδες νηπίων (χρήση του υλικού που έχουμε χρησιμοποιήσει στην πορεία του προγράμματος και εμπλουτισμός υλικού από τα παιδιά).
- Παρουσίαση της αφίσας των ομάδων των συνεργαζόμενων σχολείων μέσω skype
- Δημιουργία μιας ψηφιακής αφήγησης από τα συνεργαζόμενα νηπιαγωγεία με θέμα τους πρόσφυγες με κείμενο και εικονογράφηση από τα παιδιά, τα οποία με την επιμέλεια τη δική μας θα τα ψηφιοποιήσουμε και θα τα ανεβάσουμε στο utube. Την ψηφιακή ιστορία κάθε συνεργαζόμενο νηπιαγωγείο θα την αποτυπώσει σε επιδαπέδια μακέτα ή όπως θεωρεί το ίδιο ότι μπορεί να την αξιοποιήσει. Τα παιδιά με τον κατάλληλο προγραμματισμό του ρομποτ ή με συμβατικά μέσα θα «ακολουθήσουν» και θα παίξουν την ιστορία των μικρών προσφυγόπουλων.
- Αξιολόγηση του Έργου από τους εκπαιδευτικούς και τα παιδιά - Παρουσίαση - Διάχυση του έργου.

[28/6/20]

Τα τελικά συνεργατικά προϊόντα θα δημοσιευθούν στο twinspace, στα προσωπικά μας blogs στο Facebook και η ψηφιακή ιστορία θα ανέβει στο youtube.

Το πρόγραμμα τη φετινή χρονιά δεν πραγματοποιήθηκε, καθώς αναστάλθηκε η λειτουργία του νηπιαγωγείου, λόγω covid από τις αρχές Μαρτίου. Η Αχαΐα ήταν ένας από τους νομούς που η λειτουργία των σχολείων διακόπηκε μια βδομάδα νωρίτερα από τους υπόλοιπους νομούς.

Επιπλέον, το νηπιαγωγείο είναι μονοθέσιο με μικρό αριθμό παιδιών, τα οποία μετακινούνται με ταξί και η μεταφορά των παιδιών κατέστη δυνατή τέλη Ιανουαρίου. Μέχρι τέλη Ιανουαρίου το νηπιαγωγείο λειτουργούσε με 2-3 παιδιά και η σύνθεσή τους καθημερινά ήταν διαφορετική, ανάλογα με τη δυνατότητα μεταφοράς τους. Οι ιδιάζουσες αυτές συνθήκες είχαν σαν αποτέλεσμα, να μην είναι δυνατόν να συγκροτηθεί ομάδα, ώστε να προχωρήσουμε σε κάποιες τουλάχιστον προκαταρκτικές δραστηριότητες, εισαγωγικές για το πρόγραμμα.

Ο εξοπλισμός καθυστέρησε, επίσης να έρθει στο νηπιαγωγείο (τέλη Φεβρουαρίου), και όταν είχαν επιλυθεί τα θέματα απρόσκοπτης λειτουργίας του νηπιαγωγείου και ήρθε και ο εξοπλισμός, η λειτουργία αναστάλθηκε για τρεις μήνες, όπως προανέφερα, λόγω covid.

Το πρόγραμμα μαζί με τη συναδέλφισσα από το Ν. Λάρισας που συνεργαζόμαστε θα το πραγματοποιήσουμε την επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021, αν και υπάρχει πιθανότητα να βρισκόμαστε σε διαφορετικά νηπιαγωγεία από αυτά που υπηρετούσαμε, όταν υποβάλλαμε τη συμμετοχή μας. Ελπίζουμε να μην υπάρχει δυσκολία, ως προς τη χρήση του εξοπλισμού, καθώς θα πρέπει να τον χρησιμοποιήσουμε στα νέα νηπιαγωγεία που πιθανόν να τοποθετηθούμε.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αργυρίου Ελένη

Stem Eco-sapiens

2^ο Δημοτικό Σχολείο Λιβαδειάς

Σχ. Έτος 2019-20

Έργο eTwinning σε εξέλιξη στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0 με την χορήγηση του kit ρομποτικής *Kids 1st Coding and Robotics* από την Εθνική Υπηρεσία eTwinning

[Αργυρίου Ελένη]

[30-6-2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

- ΓΕΝΙΚΑ
- Από Homosapiens έως Eco-sapiens χρησιμοποιώντας STEM.
- Συνεργασία με Ιταλία και Τουρκία
- Α τάξη Δημοτικού
- Το έργο επικεντρώνεται στη βασική κωδικοποίηση STEM και την αειφορία. Τα παιδιά θα μάθουν πώς να κωδικοποιούν χρησιμοποιώντας απλά κιν η ρομπότ και θα προσπαθήσουν να λύσουν προβλήματα πραγματικής ζωής σχετικά με τη βιωσιμότητα και κυρίως την προστασία του περιβάλλοντος.
- ΣΤΟΧΟΣ
- Ο στόχος του έργου είναι να διδάξει στα μικρά παιδιά απλή κωδικοποίηση χωρίς τη χρήση υπολογιστών και ταυτόχρονα με συγκεκριμένη αποστολή να επιτευχθεί ευαισθητοποίηση των παιδιών στην έννοια της αειφορίας και ιδιαίτερα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση όπως η ανακύκλωση, η φύτευση δέντρων, η προστασία της χλωρίδας και της πανίδας και γενικά τη δημιουργία πολιτών eco-sapiens. Το STEM παρέχει επίσης ευκαιρίες ανάπτυξης δεξιοτήτων ενθαρρύνοντας τα παιδιά να απαντήσουν σε ερωτήσεις και να συμμετάσχουν σε παιχνιδιάρικες δραστηριότητες στην επιστήμη, τα μαθηματικά, τη μηχανική και την τεχνολογία.
- ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ-ΑΡΧΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
- Ιανουάριος – γνωριμία με συνεργάτες / πόλεις / δημιουργούμε σχέδια με ρομπότ / παρακολούθηση βίντεο σχετικά με βιώσιμους στόχους
- Φεβρουάριος-τα πρώτα βήματα του ρομπότ μου .. τα παιδιά εκπαιδεύονται σε παραγγελίες-βήματα-μοιράζονται φωτογραφίες
- Μάρτιος – 1^η αποστολή: προχωρούμε σε μια αποστολή φύτευσης - μοιραζόμαστε βίντεο-εικόνες
- Απρίλιος: 2^η αποστολή: το ρομπότ μου θα βοηθήσει να καθαρίσουμε την πόλη μας – μοιραζόμαστε βίντεο-εικόνες
- Μάιος: 3^η αποστολή: πώς να ανακυκλώσουμε- επιλέγουμε τη σωστή διαδρομή- μοιραζόμαστε βίντεο-εικόνες- δημιουργούμε ένα κοινό ebook με κοινόχρηστες εικόνες / δημιουργούμε μια κοινή ταινία με εικόνες, σχέδια, συνθήματα

Ιούνιος: Παρουσιάζουμε τη δουλειά μας στο σχολείο (και ευρύτερο κοινό αν είναι δυνατόν).

ΤΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ

- Ζωγραφίσαμε τον Sammy
- Γνωρίσαμε το Sammy
- Μάθαμε βασικές εντολές και κάναμε τις πρώτες διαδρομές
- Παρακολουθήσαμε τα webinars

Βεβαιώνω ότι το έργο δεν ολοκληρώθηκε και ότι αναλαμβάνουμε την υποχρέωση να συνεχίσουμε το πρόγραμμα το Σχ. έτος 2020-21

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

Οι δραστηριότητες που έγιναν σύμφωνα με το πρόγραμμα και πριν το covid-19 είναι η συγκρότηση τριμελούς ομάδας εκπαιδευτικών του σχολείου για ενασχόληση με το έργο, η εύρεση συνεργατών, το άνοιγμα του έργου eTwinning, η επιλογή της θεματικής της αειφορίας σε συνδυασμό με το STEM όπως προτεινόταν από τους στόχους εκπαιδευτικών προγραμμάτων για το σχολικό έτος 2019-20.

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

Σε προσωπικό επίπεδο είχα ασχοληθεί μόνο με Scratch. Πρώτη φορά ασχολούμαι με ρομποτική STEM και παρομοίως και οι δυο συναδέλφισσες δεν είχαν καμία εμπειρία από STEM.

Προβλέπεται από το καινούριο νομοσχέδιο του Υπουργείου Παιδείας η ενασχόληση σε ομάδες σε θεματικές συγκεκριμένες ανάμεσα στις οποίες είναι και το STEM. Είναι λοιπόν έτοιμη η ομάδα και έπειτα από την επιμόρφωση μέσω των webinars να ασχοληθεί πάλι με την θεματική. Μακροπρόθεσμα πιστεύω ότι το STEM θα είναι μια δεξιότητα που θα πρέπει να έχουν όλοι οι εκπαιδευτικοί αλλά και θα είναι εφόδιο για τους εκπαιδευτικούς για την ενασχόλησή τους με διάφορα προγράμματα.

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

Αυτό που αναμένουμε στο επίπεδο των παιδιών είναι μέσω συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και την ενεργή συμμετοχή των παιδιών να μάθουν την υπολογιστική σκέψη. Πώς μέσα από την υπολογιστική σκέψη μπορούν να λύνουν προβλήματα και κατά επέκταση να εξασκηθούν στην μεθοδολογία λύσεων προβλημάτων και στη συγκεκριμένη περίπτωση όσον αφορά το περιβάλλον.

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

Θα έχει μεγάλη αξία η συσχέτιση STEM και αειφορίας μέσω των δραστηριοτήτων των παιδιών. Αυτό όμως θα απαντηθεί καλύτερα στη συνέχεια του προγράμματος.

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

Σε επίπεδο σχολείου προσδοκούμε να υπάρξει διάχυση του προγράμματος σε όλη την εκπαιδευτική κοινότητα και τη δημιουργία σταθερής ομάδας STEM στο σχολείο από εκπαιδευτικούς και παιδιά.

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

Όσον αφορά την επιμόρφωση που λάβαμε webinars σκοπεύουμε να παρουσιάσουμε και να εκπαιδεύουμε όσους συναδέλφους επιθυμούν και ίσως λάβουν παρόμοιο έργο στο μέλλον. Το έργο θα συνεχιστεί το σχ. έτος 2020-21 και θα παρουσιαστεί στο τέλος στη σχολική εκδήλωση. Αν υπάρξει πρόβλημα πάλι με covid-19 θα υπάρξει μια διαδικτυακή εκδήλωση.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικοί: Παπαδοπούλου Μαρία

Αυγητίδου Σταυρούλα

Τίτλος έργου : Stars Together Explore Macrocosm (S.T.E.M.)

5ο Νηπιαγωγείο Δράμας

Το έργο επικεντρώθηκε σε θέματα STEM (Φυσικές Επιστήμες, Τεχνολογίες, Μαθηματικά και Μηχανικές Επιστήμες). Εξακτινώθηκε επίσης στις τέχνες, στη γλώσσα και στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Με το έργο πετύχαμε στην ενίσχυση της κριτικής και δημιουργικής σκέψης των μαθητών και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων. Με την ευκαιρία της εξερεύνησης του διαστήματος, των πλανητών, του ηλιακού συστήματος και το σύμπαντος γενικότερα, τα παιδιά αναπτύξανε τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους. Ενθαρρύνθηκαν να πειραματιστούν και να σχεδιάσουν νέα προϊόντα συμμετέχοντας σε ένα έργο που κράτησε αμείωτο το ενδιαφέρον τους. Απόκτησαν βασικές δεξιότητες στη χρήση απλών εργαλείων ΤΠΕ αλλά και εξασκήθηκαν στα πρώτα βήματα του προγραμματισμού με τη βοήθεια του Sami.

[Παπαδοπούλου Μαρία]

[29/06/2020]

[29/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το έργο μας με τίτλο Stars Together Explore Macrocosm εντάχθηκε στο γενικότερο πλαίσιο του προγράμματος STEM που συνδέει τις προγραμματισμένες δράσεις με τις Φυσικές Επιστήμες, την Τεχνολογία, τη Μηχανική και τα Μαθηματικά. Οι συνεργάτες μας ήταν από το νηπιαγωγείο Παρακοίλων Λέσβου και από το Δημοτικό σχολείο Tudor Argezi Bucuresti Ρουμανίας.

Οι δραστηριότητες προσαρμόστηκαν στην ηλικία, τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών νηπιακής ηλικίας και πρώτης σχολικής ηλικίας. Για τις ανάγκες του προγράμματος απαραίτητη και πολύ εποικοδομητική υπήρξε η επιμόρφωση που πραγματοποιήθηκε για τη γενικότερη φιλοσοφία του προγράμματος και τις δυνατότητες χρήσης του ρομποτικού υλικού που μας δόθηκε. Τα εφόδια αυτά θα είναι πολύ χρήσιμα για τη μετέπειτα αξιοποίηση τους σε μελλοντικά STEM προγράμματα.

Όλες οι δράσεις κίνησαν το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των παιδιών που τις είδαν με μια διαφορετική ματιά και προσέγγιση από την παραδοσιακή διδασκαλία αφού ήταν πρωτότυπες, διαφορετικές, πρωτόγνωρες και με παιγνιώδη τρόπο. Τα νήπια ασκήθηκαν σε έναν απλό προγραμματισμό του ρομπότ δίνοντας οδηγίες και παρατηρώντας το αποτέλεσμα.

Έκαναν μόνοι τους τον έλεγχο και τις διορθώσεις όπου χρειαζόταν. Σε αυτό το πλαίσιο δημιουργήθηκε ομάδα που θα χρησιμοποιούσε το εκπαιδευτικό ρομπότ για να ξεναγήσει τους επισκέπτες στην πόλη της Δράμας. Δυστυχώς η παρουσίαση δεν πραγματοποιήθηκε λόγω της αναστολής των σχολικών μονάδων εξαιτίας της πανδημίας του covid-19.

Το όλο πρόγραμμα έθεσε τις βάσεις για την συνέχεια του προγράμματος τόσο στη σχολική μονάδα του νηπιαγωγείου όσο και ατομικά στους ίδιους τους μαθητές που συμμετείχαν και αλλάζουν σχολική βαθμίδα.

Το συνεργαζόμενο Ευρωπαϊκό σχολείο από τη Ρουμανία παρέμεινε κλειστό μέχρι το τέλος της σχολικής τους χρονιάς. Όσο λειτουργούσαν τα σχολεία η συνεργασία μας ήταν καλή αλλά δεν προλάβαμε να αλληλεπιδράσουμε με δραστηριότητες προγραμματισμού και χρήσης του ρομποτικού kit. Η συνεργάτιδά μας θα περάσει

[29/06/2020]

σε άλλη θέση οπότε η συνέχιση του προγράμματος είναι ανέφικτη. Θεωρήσαμε ότι το έργο μας μπορεί να κλείσει εδώ. Μιας και τα προνήπια μας για την επόμενη σχολική χρονιά θα είναι περισσότερα να ξεκινήσουμε από την αρχή και με νέους συνεργάτες ένα νέο έργο STEM.

Όλες οι δράσεις αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του σχολείου, υπήρξε άψογη συνεργασία με τους γονείς για τους στόχους. Επιπλέον υπήρχε δημοσίευση του προγράμματος στις τοπικές εφημερίδες της πόλης. Ως εκπαιδευτικός που συμμετέχει θεωρώ την όλη διαδικασία αξιόλογη και έχω όλη τη διάθεση να μοιραστώ τις εμπειρίες, να παρέχω την όποια βοήθεια χρειαστεί και να παροτρύνω και άλλους συναδέλφους να συμμετέχουν.

Ευχαριστούμε πολύ για την ευκαιρία που μας δώσατε!

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κλειδαρά Μαρία, BE CLOSE TO SCIENCE, 3^ο Νηπιαγωγείο Κιλκίς

Στην αναφορά αυτή γίνεται λόγος για το έργο BE CLOSE TO SCIENCE και όπως αυτό εξελίχθηκε κατά τη διάρκεια της χρονιάς και πώς επηρεάστηκε όλο το έργο από τον COVID - 19. Επίσης γίνεται αναφορά στην εξ αποστάσεως επιμόρφωση πάνω στο υλικό που παραλάβαμε KIDS FIRST CODING AND ROBOTICS. Περιγράφεται ακόμη τον αντίκτυπο που αναμένεται να έχει η δραστηριότητα όσον αφορά στις δεξιότητες STEM αλλά και πώς αναμένεται να συμβάλλει στη βελτίωση της επαγγελματικής μου ανάπτυξης στη σημερινή μου θέση εργασίας. Τέλος βεβαιώνω ότι εφόσον και την επόμενη σχολική χρονιά (υπηρετώ εδώ και δύο χρόνια στο σχολείο λόγω υπεραριθμίας) βρίσκομαι στο 3^ο νηπιαγωγείο Κιλκίς το σχολικό έτος 2020 – 21, να ξεκινήσω νέο eTwinning project και να το παρουσιάσω τόσο στην εκπαιδευτική κοινότητα μέσω παρουσιάσεων, στην τοπική κοινωνία με δράσεις και συμμετοχή σε διαγωνισμό. Πιστεύω δε ότι μετά την επιμόρφωση το νέο έργο θα είναι περισσότερο εστιασμένο σε Steam δράσεις και σχετικές με το υλικό.

Κλειδαρά Μαρία

30 – 06 - 2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού: Κλειδαρά Μαρίας

Το έργο BE CLOSE TO SCIENCE ξεκίνησε στις 11-10-2020 με τη συμμετοχή 6 μελών από Ρουμανία, Πορτογαλία, Τουρκία, Λετονία, Ελλάδα και Λιθουανία. Σκοπός του έργου ήταν να καλλιεργήσουν οι μαθητές δεξιότητες κριτικής και δημιουργικής σκέψης, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μέσω πειραμάτων ανακαλύπτοντας τον μαγικό κόσμο STEAM αλλά και να γνωρίσουν τη γλώσσα του κώδικα και του προγραμματισμού δημιουργώντας δικά τους σενάρια και προτάσεις. Το 3^ο νηπιαγωγείο Κιλκίς και δεδομένου ότι είχε επιλεγεί ως σχολείο eTwinning και ενώ περίμενε τον εξοπλισμό KIDS FIRST CODING AND ROBOTICS για τη διεξαγωγή προγράμματος ήδη συμμετείχε σε άλλα δύο έργα STEAM με τίτλους «Robots also have something to say και Steam –tastic» και στα οποία εφάρμοσε πρόγραμμα κώδικα και προγραμματισμού με το BEE – BOT. Κατά την πρώτη επιμορφωτική συνάντηση ανακοινώθηκε ο περιορισμός ότι δύο ωφελούμενα σχολεία δεν θα έπρεπε να συμμετέχουν στο ίδιο έργο. Και για το λόγο αυτό δημιουργήθηκε και το τρίτο έργο και για το οποίο είχε αποφασισθεί να ξεκινήσει με την παραλαβή του εξοπλισμού KIDS FIRST CODING AND ROBOTICS. Ο εξοπλισμός παρελήφθη στις 10-02-2020. Οι μαθητές τον εξερεύνησαν ενθουσιασμένοι και άρχισαν να πειραματίζονται με το υλικό. Ξεκίνησε και η επιμόρφωση μας πάνω στη χρήση και αξιοποίηση του εξοπλισμού. Ένα μήνα αργότερα τα σχολεία έκλεισαν λόγω COVID – 19 και το πρόγραμμα σταμάτησε ενώ την περίοδο δύο μηνών συνεχίστηκε εξ αποστάσεως η επιμόρφωση. Το ίδιο συνέβη και με τα σχολεία των εταίρων του έργου. Όμως δεν είχε αποφασισθεί ακόμη αν τα νηπιαγωγεία θα έκαναν εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Σε συζήτηση με το Σύλλογο Διδασκόντων αποφασίστηκε να διατηρηθεί αρχικά η επικοινωνία και η επαφή με τους μαθητές μέσω email και να δίνονται κάποιες εργασίες κοινές. Το θέμα ήταν ότι το πρόγραμμα eTwinning που υλοποιούσα αφορούσε μόνο τους μαθητές του ολοήμερου και αποφασίστηκε να δοθούν κοινές δραστηριότητες με γενική θεματολογία και όχι σχετικές με το πρόγραμμα μιας και θα αφορούσε μία μικρή ομάδα μαθητών και όχι το σύνολο του μαθητικού δυναμικού του σχολείου. Αντίστοιχα προβλήματα αντιμετώπισαν και οι εταίροι και αποφασίστηκε το έργο να κλείσει. Με την επάνοδό μας στο σχολείο και ενώ συνεχίζονταν οι εξ αποστάσεως επιμορφώσεις τα ολόημερα τμήματα δεν λειτουργήσαν οπότε δεν ήταν και εφικτό να ολοκληρωθεί το πρόγραμμα. Παρόλα αυτά έγιναν τρεις δραστηριότητες σχετικές με τον εξοπλισμό με σκοπό να εξοικειωθούν οι μαθητές με το υλικό και τους ήρωες αλλά και να δοκιμαστούν όσα έμαθα κατά την περίοδο της επιμόρφωσης.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Θεωρώ ότι ήταν πολύ σημαντική η εμπλοκή μου σε προγράμματα STEAM και η επιμόρφωσή μου στο νέο υλικό διεύρυνε τις γνώσεις μου όσον αφορά τις δυνατότητες της ρομποτικής και εν γένει των Steam δραστηριοτήτων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικά τώρα που το αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου θα εμπλουτισθεί με νέες θεματικές πιστεύω ότι η γνώση νέων διδακτικών αντικειμένων θα μου έδινε τη δυνατότητα να μεταφέρω όσα έμαθα και έκανα και σε άλλους εκπαιδευτικούς αλλά και να ανταποκριθώ ευκολότερα και καλύτερα στη νέα εκπαιδευτική πραγματικότητα που διαμορφώνεται μακροπρόθεσμα με σκοπό την εδραίωση του «νέου σχολείου».

Τα σημερινά σχολεία εκπαιδεύουν τους μαθητές του μέλλοντος και θα πρέπει να είναι έτοιμα να διδάξουν νέα γνωστικά και πιο καινοτόμα αντικείμενα που θα βρουν εφαρμογή στο μέλλον και θα καλύπτουν τις ανάγκες των πολιτών του μέλλοντος. Από την αρχή της χρονιάς πραγματοποίησα σειρά επιμορφωτικών συναντήσεων με τους γονείς προκειμένου να τους εμφυσήσω τις δεξιότητες που αναπτύσσονται ενώ τα παιδιά τους εκπαιδεύονται μέσω προγραμμάτων προσανατολισμένα σε STEAM δραστηριότητες. Αυτό που περιμένω είναι τα παιδιά να καλλιεργήσουν νέες δεξιότητες και να αναπτύξουν σταδιακά έναν αλγοριθμικό τρόπο σκέψης αλλά και να έρθουν σε επαφή με την επιστήμη, την τεχνολογία, τη μηχανική, την τέχνη, τα μαθηματικά, τη φυσική και άλλες επιστήμες που μελλοντικά θα πρωταγωνιστήσουν στην εκπαίδευση λόγω της ολοένα και μεγαλύτερης τεχνολογικής εξέλιξης. Από την άλλη η ανάπτυξη τέτοιων προγραμμάτων συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός σύγχρονου και καινοτόμου σχολείου που ανταποκρίνεται θετικά στις απαιτήσεις των καιρών και σταδιακά κάτι που σήμερα για την πλειονότητα των εκπαιδευτικών φαντάζει αδύνατο αποτελεί το έναυσμα για μια αλλαγή στην εκπαιδευτική διαδικασία και κατά συνέπεια όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί θα επιδιώξουν μελλοντικά να εμπλέξουν στα προγράμματά τους καινοτόμα εκπαιδευτικά εργαλεία STEM και θα μπορούν να απευθυνθούν σε κάποιον συνάδελφο, ο οποίος θα τους υποστηρίξει σε αυτήν την προσπάθειά τους.

Για το λόγο αυτό και επειδή φέτος λόγω COVID – 19 δεν κατέστη δυνατό να ολοκληρωθεί το έργο ΒΕΒΑΙΩΝΩ ότι εφόσον και την επόμενη σχολική χρονιά (υψηλότερο εδώ και δύο χρόνια στο σχολείο λόγω υπεραριθμίας) βρίσκομαι στο 3^ο νηπιαγωγείο Κιλκίς το σχολικό έτος 2020 – 21, να ξεκινήσω νέο eTwinning project και να το παρουσιάσω τόσο στην εκπαιδευτική κοινότητα μέσω παρουσιάσεων, στην τοπική κοινωνία με δράσεις και συμμετοχή σε διαγωνισμό. Πιστεύω δε ότι μετά την επιμόρφωση το νέο έργο θα είναι περισσότερο εστιασμένο σε Steam δράσεις και σχετικές με το υλικό.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Χριστίνα Πανταζή

*Νηπιαγωγείο Τετρακώμου (παράρτημα Αθαμανίου),
Άρτα*

Τίτλος eTwinning έργου:

«Stem around for safety in town».

Το eTwinning πρόγραμμα «Stem around for safety in town» πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2019- 2020 με τη συμμετοχή των προνηπίων- νηπίων του Νηπιαγωγείου Τετρακώμου. Το μαθητικό δυναμικό αποτελούνταν από τρία παιδιά (ένα νήπιο και δυο προνήπια). Στο έργο έλαβαν μέρος τέσσερα νηπιαγωγεία από την Ελλάδα και δυο νηπιαγωγεία από την Ουκρανία και την Τουρκία. Στόχος του έργου ήταν να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές αναφορικά με τη σημαντικότητα των κανόνων οδικής κυκλοφορίας, να συμβάλλει στην ανάπτυξη θετικής στάσης όσον αφορά την κυκλοφοριακή αγωγή και την οδική ασφάλεια μέσα από τη φιλοσοφία της δράσης STEM.

[Χριστίνα Πανταζή]

[30/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Στόχος του έργου είναι να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές της νηπιακής ηλικίας σχετικά με τη σοβαρότητα ύπαρξης των κανόνων κυκλοφοριακής αγωγής αλλά και των νόμων που διασφαλίζουν έως ένα βαθμό την τήρηση των κανόνων κυκλοφοριακής αγωγής από την πλειοψηφία των ενεργών πολιτών. Προσπαθήσαμε να προβάλλουμε πόσο σημαντική είναι η υιοθέτηση θετικής στάσης απέναντι στον κώδικα οδικής κυκλοφορίας καθώς, η ανάπτυξη θετικής κυκλοφοριακής συμπεριφοράς και η τήρηση των κανόνων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την εξασφάλιση της υγείας και σωματικής ακεραιότητας των ανθρώπων εν γένει. Η διαμόρφωση υπεύθυνων- ευαισθητοποιημένων πολιτών έχει τις ρίζες στην νηπιακή ηλικία και για αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντική η καλλιέργεια υπεύθυνης κυκλοφοριακής συμπεριφοράς σε αυτό το ηλικιακό στάδιο.

Τα νήπια αρέσκονται στην εξερεύνηση νέων δυνατοτήτων, στην ανακάλυψη νέων τρόπων μάθησης. Κουράζονται άλλωστε εύκολα και σύντομα αναζητούν καινούριους τρόπους απόκτησης νέων εμπειριών. Θεωρήσαμε ότι η προσέγγιση της κυκλοφοριακής αγωγής μέσω της δράσης STEM θα προσφέρει τη δυνατότητα τόσο στα νήπια όσο και σε εμάς ως εκπαιδευτικούς να διερευνήσουμε νέους τρόπους μάθησης, νέες δυνατότητες προσέγγισης και ανάπτυξης της μαθησιακής-εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Σημαντική παράμετρος υλοποίησης ενός eTwinning έργου παραμένει πάντα η ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών και εκπαιδευτικών όχι μόνο διαφορετικών σχολείων αλλά και διαφορετικών κρατών. Με το συγκεκριμένο έργο θα συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σπουδαιότητα της κυκλοφοριακής αγωγής στο ευρύτερο ανθρωπογενές περιβάλλον. Θα έρθουν σε επαφή με διαφορετικούς κώδικες, διαφορετικά οδικά σήματα κυκλοφορίας (Ουκρανία, Τουρκία).

Το πρόγραμμα του έργου διαρθρώνεται στη σελίδα του twinspace

<https://twinspace.etwinning.net/97050/pages/page/718388>

Αρχικά, πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες γνωριμίας και επικοινωνίας με τους συνεργάτες του έργου. Πραγματοποιήσαμε διαδικτυακή συνάντηση ώστε να συναντηθούμε παιδιά και εκπαιδευτικοί, δημιουργήσαμε αφίσες με ρομπότ που έφτιαξαν τα παιδιά και το λογότυπο του έργου. Ακολούθησαν δραστηριότητες γνωριμίας των παιδιών με τους κώδικες οδικής κυκλοφορίας (παρακολούθηση εκπαιδευτικών βίντεο, αναγνώριση σημάτων οδικής κυκλοφορίας, παιχνίδια μνήμης, δημιουργία συνεργατικής αφίσας κανόνων κυκλοφοριακής αγωγής αναφορικά με τους πεζούς, δημιουργία αφίσας της πόλης μας).

Μέσα από εισαγωγικές δραστηριότητες (pre- stem activities) τα παιδιά κατασκεύασαν ρομπότ χρησιμοποιώντας χρωματιστά χαρτιά κομμένα σε διαφορετικά σχήματα και χρώματα. Εξασκήθηκαν στη συναρμολόγηση και κατασκευή, έφτιαξαν και ζωγράρισαν το προσωπικό τους ρομπότ. Πραγματοποιήσαμε διαδρομές στο πάτωμα προκειμένου να εξασκηθούμε στον προσανατολισμό. Παιζαμε παιχνίδια καθοδήγησης σε ζευγάρια θέλοντας να διευρύνουμε τα επίπεδα της μεταξύ τους συνεργασίας και αμοιβαίας εμπιστοσύνης, να εισάγουμε τα νήπια στη φιλοσοφία της ακολουθίας εντολών στη σωστή τους σειρά προκειμένου να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος στόχος.

Το κιτ ρομποτικής έφτασε στα χέρια μας την περίοδο που τα σχολεία ήταν κλειστά. Με την επιστροφή μας στο σχολείο, φέραμε τα παιδιά σε επαφή με τον εξοπλισμό ρομποτικής. Έδειξαν έντονο ενθουσιασμό και ιδιαίτερο ενδιαφέρον που έχει σχέση όχι μόνο με τη φύση της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας αλλά και τις πολιτισμικές- κοινωνικές ιδιαιτερότητες και προκλήσεις που μπορεί να αντιμετωπίζει ένα παιδί στη σύγχρονη εποχή.

Ο χρόνος που είχαμε για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων ήταν σχετικά περιορισμένος παρόλα αυτά, ακολουθώντας την επιθυμία και το ενδιαφέρον των παιδιών, ασχολούμασταν σε καθημερινή βάση με τον εξοπλισμό ρομποτικής. Κατασκευάσαμε όσα περισσότερα μπορούσαμε, πειραματιστήκαμε με τις καρτέλες των διαδρομών, τις κάρτες οδηγιών. Ακολουθήσαμε τις οδηγίες του εγχειριδίου, πειραματιστήκαμε με διαδρομές και εντολές.

Τα παιδιά διασκέδασαν κάθε στάδιο υλοποίησης των δραστηριοτήτων, χαίρονταν και γελούσαν όταν τα ρομποτάκια κινούνταν με βάση τις οδηγίες που τους είχαν δώσει. Δεδομένου του γεγονότος ότι το σχολείο βρίσκεται σε δύσβατη- ορεινή περιοχή με ότι αυτό συνεπάγεται για τις καθημερινές προσλαμβάνουσες των παιδιών που κατοικούν σε δυσπρόσιτες- απομακρυσμένες περιοχές, η συμμετοχή των νηπίων στο συγκεκριμένο πρόγραμμα αυτή τη σχολική χρονιά αποτέλεσε μια μοναδική ευκαιρία και μόνο θετικά μπορεί να αποτιμηθεί. Διαφαίνεται έτσι ακόμα πιο έντονα η ανάγκη στήριξης των παιδιών καθώς και η ενίσχυση του αντισταθμιστικού ρόλου που διαδραματίζει το σχολείο.

Όλες οι δραστηριότητες έχουν αναρτηθεί στο twinspace του έργου «Stem around safety in town» ενώ θα γίνει προσπάθεια ενσωμάτωσης του υλικού (σε σύντομο χρονικό διάστημα) στο e-me.edu.gr σε «κυψέλη» που θα αφορά το έργο αποκλειστικά.

Η εμπλοκή μας σε αυτή τη διαδικασία ήταν μοναδική, αποτέλεσε ξεχωριστή εμπειρία και για εμάς που γίναμε μαθητές την περίοδο των επιμορφωτικών συναντήσεων αλλά φυσικά για τους μικρούς μας μαθητές που είχαν την ευκαιρία να συναντηθούν διαδικτυακά με άλλους συνομηλίκους τους και να μοιραστούν κοινές και διαφορετικές εμπειρίες κάτω από το πρίσμα της ρομποτικής εκπαίδευσης.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικός: Παρταλά Δέσποινα

“Super Climate Five”

14^ο Νηπιαγωγείο Χανίων

Ένα ευρωπαϊκό έργο για το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, προσανατολισμένο στην STEM μεθοδολογία μέσω της εισαγωγής στην Εκπαιδευτική Ρομποτική.

Παρταλά Δέσποινα

30/06/2020

30/06/2020

SUPER CLIMATE FIVE

Παρταλά Δέσποινας

Πρόκειται για ένα stem project που απευθύνεται σε παιδιά νηπιαγωγείου με θέμα την κλιματική αλλαγή! Βοηθοί του προγράμματος 5 Σούπερ Ήρωες (εμπνευσμένοι ο καθένας αντίστοιχα από τον καιρό, την ατμόσφαιρα, την ενέργεια, τους υδάτινους πόρους και τα έμβια όντα του πλανήτη) που έχουν μια ειδική αποστολή ο καθένας: να ενημερώσουν, να ευαισθητοποιήσουν και να προστατέψουν τη γη από τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Κάθε μήνα, ένας Ήρωας επισκέπτεται το σχολείο μας, μας μαθαίνει όσα χρειάζεται να ξέρουμε για τον αντίστοιχο άξονα, και κλείνει την παρουσία του στην τάξη μας με μια ρομποτική δράση, η οποία στην ουσία αποτελεί την αξιολόγηση των νέων γνώσεων που αποκόμισαν τα παιδιά πάνω στο νέο γνωστικό περιεχόμενο.

Το έργο είχε αρχικά προγραμματιστεί να διαρκέσει 6 μήνες, από Δεκέμβριο του 2019 έως και Μάιο του 2020, σε συνεργασία με εταίρους από Ελλάδα, Λιθουανία, Πολωνία, Ιρλανδία, Τουρκία και Ουκρανία. Δυστυχώς, λόγω της παύσης λειτουργίας των σχολείων λόγω του COVID-19, το πρόγραμμα διακόπηκε και αποφασίστηκε από όλους τους συμμετέχοντες να συνεχιστεί του χρόνου, καθώς δεν είχαμε τη δυνατότητα να υλοποιήσουμε πάνω από τις μισές δράσεις του προγράμματος.

Σε προσωπικό επίπεδο, η απόκτηση δεξιοτήτων και γνώσεων σε καινούρια πεδία, όπως η εκπαιδευτική ρομποτική, αποτέλεσε το κίνητρο για την εκδήλωση ενδιαφέροντος για το πρόγραμμα. Θεωρώ πως ο εκπαιδευτικός της σύγχρονης τάξης οφείλει να δίνει έμφαση στις εξελίξεις που επιφέρουν οι νέες τάσεις στην εκπαίδευση των μικρών παιδιών, οι οποίες επιβάλλουν την ανάγκη για επιμόρφωση σε σύγχρονες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις με στόχο τον εμπλουτισμό, τη βελτίωση και την αναβάθμιση της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Οι βασικότεροι στόχοι, όσον αφορά στις δεξιότητες STEM, για τους οποίους επιλέχθηκε η συμμετοχή μας στο πρόγραμμα είναι οι μαθητές/τριες:

- να εισαχθούν στον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης
- να αποσαφηνίσουν τις έννοιες STEM με τρόπο εναλλακτικό, διασκεδαστικό και πρακτικό
- να κατανοήσουν τις βασικές αρχές του προγραμματισμού

30/06/2020

- να επιλύσουν προβλήματα με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού ρομπότ
- να καταστούν αποτελεσματικοί ως προς τις έννοιες του ελέγχου, της κατεύθυνσης και του προσανατολισμού του ρομπότ
- να αναπτύξουν την ομαδοσυνεργατικότητα μέσα από την αλληλεπίδραση με παιδιά ίδιας ηλικίας και κοινών ενδιαφερόντων.

Το θέμα του έργου μας είναι επίκαιρο και η εισαγωγή του ρομπότ στις δράσεις, αποτελεί μια καινοτόμα πρακτική που ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των παιδιών κατά τρόπο διαφορετικό από αυτόν των παραδοσιακών εποπτικών εργαλείων. Τόσο η χρήση των Σούπερ Ηρώων ως μασκόντ του έργου, όσο και η ανάπτυξη των δεξιοτήτων της φυσικής, της τεχνολογίας, των μαθηματικών και της μηχανικής με τη βοήθεια του ρομπότ, ανταποκρίνονται στη φύση και τα ενδιαφέροντα των νηπίων, δίνοντας τη δυνατότητα για τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων που εκτός από διδακτικές είναι άκρως διασκεδαστικές.

Τα οφέλη που έχει η συμμετοχή στη συγκεκριμένη δράση είναι πραγματικά σπουδαία και πολυεπίπεδα. Η επιμόρφωση σε κάθε νέο αντικείμενο και ειδικά σε κάτι τόσο καινοτόμο όπως η ρομποτική, προσδίδει στο σχολείο μια ξεχωριστή κουλτούρα εμπειριών μάθησης: ένα σχολείο που συνδυάζει τη μάθηση με την εφευρετικότητα και το ομαδικό πνεύμα, δε μπορεί παρά να είναι χώρος χαράς και δημιουργίας για όλους τους εμπλεκόμενους.

Κάποιες από τις δράσεις για τη διάχυση των αποτελεσμάτων της δράσης αυτής έχουν ήδη πραγματοποιηθεί, όπως ο καθαρισμός της κοντινής μας παραλίας σε συνεργασία με τους εθελοντές της Greenpeace, δράση για την οποία ενημερώσαμε την τοπική κοινωνία με Δελτίο Τύπου στα ηλεκτρονικά μέσα της περιοχής.

Άλλες δράσεις που έχουν προγραμματιστεί και θα μεταφερθούν στην επόμενη χρονιά, είναι:

- Ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινότητας για τα αποτελέσματα της Κλιματικής Αλλαγής και τους τρόπους πρόληψης των συνεπειών της μέσω ραδιοφωνικών σποτ και δελτίων τύπου με τις δράσεις μας, οι οποίες θα διαμοιραστούν μέσω έντυπου και ηλεκτρονικού τύπου
- Ημερίδα σε συνεργασία με το ΚΠΕ Βάμου και Μηχανολόγο Περιβάλλοντος της Ορθόδοξης Ακαδημίας Κρήτης, με εισηγήσεις για τους μεγάλους και περιβαλλοντικά εργαστήρια για τους μικρούς
- Διοργάνωση ταυτόχρονων Green Day Events σε όλες τις χώρες που συμμετέχουν στο έργο
- Δημιουργία e-book με τις δράσεις των Σούπερ Ηρώων του προγράμματος μας

30/06/2020

- Παρουσίαση των δράσεων στην τοπική κοινότητα κατά τη λήξη της σχολικής χρονιάς σε συνδυασμό με ρομποτικές δράσεις
- Δημόσιο Twinspace

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μπακή Ευθαλία,

“Climate change by Coding & Robotics (STEM)”

10^ο Νηπιαγωγείο Νεάπολης Θεσσαλονίκης

Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα e-twinning “Climate change by Coding & Robotics (STEM)” έχει ως κεντρικό άξονα την ευαισθητοποίηση των μαθητών σε περιβαλλοντικά θέματα και ειδικότερα για την κλιματική αλλαγή μέσα από την ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων και αξιοποιώντας την προσέγγιση STEM στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπου οι Φυσικές Επιστήμες, τα Μαθηματικά, η Μηχανική και η Ρομποτική έχουν εξέχουσα θέση.

Μπακή Ευθαλία

17/06/2020

17/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μπακή Ευθαλίας

Το e-twinning project με τίτλο “Climate change by Coding & Robotics (STEM)” αποτελεί ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα στο οποίο συμμετείχαν από 4 ευρωπαϊκές χώρες (Ελλάδα, Ρουμανία, Πολωνία και Πορτογαλία), 7 Νηπιαγωγεία, 9 εκπαιδευτικοί και περίπου 140 μαθητές. Η κεντρική θεματολογία του προγράμματος ήταν η κλιματική αλλαγή με προσανατολισμό STEM. Ιδρύθηκε τον Σεπτέμβριο του 2019 και οι δράσεις του εκτείνονται από τον Οκτώβριο του 2019 έως τον Ιούνιο του 2020, όπου ολοκληρώνεται το πρόγραμμα.

Ειδικότερα, οι συνεργατικές δραστηριότητες ήταν:

- Οκτώβριος:

Τον μήνα Οκτώβριο υλοποιήθηκαν οι δραστηριότητες γνωριμίας των συνεργαζόμενων σχολείων, των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα twinspace βίντεο και φωτογραφίες, επισημάνθηκαν σε online χάρτη της Ευρώπης οι θέσεις των σχολείων στο χάρτη, δημιουργήθηκε πίνακας με τα στοιχεία επικοινωνίας του κάθε μέλους του έργου, καθώς και κλειστή ομάδα στο Facebook. Η μασκότ του έργου μας είναι ο πιγκουίνος και το κάθε σχολείο παρουσίασε τον δικό της πιγκουίνο. Την ευρωπαϊκή εβδομάδα του κώδικα (4-18 Οκτωβρίου) υλοποιήθηκε η πρώτη μας συνεργατική δραστηριότητα, που σχετιζονταν με τις αιτίες και τις συνέπειες την κλιματικής αλλαγής. Οι μαθητές εισήχθησαν σε έννοιες του προγραμματισμού και απέκτησαν μία πρώτη επαφή με την έννοια της κλιματικής αλλαγής. Η δεύτερη συνεργατική μας δράση για αυτόν τον μήνα ήταν η συνεργατική ζωγραφική στο awwapp.com για την δημιουργία του λογότυπου του έργου (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Λογότυπο έργου

17/06/2020

- Νοέμβριος:

Τον μήνα Νοέμβριο πραγματοποιήθηκε η πρώτη μας τηλεδιάσκεψη μέσω των διαδικτυακών συναντήσεων του twinspace. Τα μέλη του έργου παρουσίασαν την μασκότη τους και τραγούδησαν τραγούδια της χώρας τους. Η επόμενη μας δράση ήταν η μελέτη των αιτιών και των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής. Σε κοινό συνεργατικό έγγραφο τα μέλη του έργου δήλωσαν μία αιτία και μία συνέπεια που θα ήθελαν να μελετήσουν και να παρουσιάσουν. Οι αιτίες παρουσιάστηκαν με δραματοποίηση των μαθητών και αναρτήθηκαν σε μορφή βίντεο και οι συνέπειες παρουσιάστηκαν με κατασκευή ή μακέτα. Οι μαθητές των συνεργαζόμενων σχολείων παρακολούθησαν όλα τα βίντεο και τις φωτογραφίες εντυφλώντας περισσότερο στο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Αιτίες κλιματικής αλλαγής

- Δεκέμβριος:

Τον μήνα Δεκέμβριο τα συνεργαζόμενα σχολεία διακόμησαν τα σχολεία και τις τάξεις τους με βάση την θεματική της μασκότη του έργου, του πγκουίνου. Όλα τα μέλη του έργου μαζί με τους μαθητές τους κατασκεύασαν χριστουγεννιάτικες κάρτες στην ίδια θεματική και τις έστειλαν ταχυδρομικώς στα συνεργαζόμενα σχολεία. Όταν ολοκληρώθηκε η παραλαβή όλων των καρτών δημιουργήθηκε συνεργατικό ομαδικό παιχνίδι τύπου φιδάκι σε κοινό πλαίσιο δραστηριότητας και προκαθορισμένες θέσεις για τις χριστουγεννιάτικες κάρτες των σχολείων. Το παιχνίδι ολοκληρώθηκε με το επιδαπέδιο ρομπότ του κάθε σχολείου που μεταμφιέστηκε σε τάρανδο, ο οποίος έπρεπε να φτάσει στο χωριό του Άγιου Βασίλη. Ένα ζάρι καθόριζε τον αριθμό των βημάτων του ρομπότ. Κάθε φορά που το ρομπότ σταματούσε σε μία χριστουγεννιάτικη κάρτα, οι μαθητές έπρεπε να βρουν την χώρα αποστολής της. Ένας πίνακας με τις κάρτες, τις σημαίες και τις ονομασίες των χωρών βοηθούσε τους μαθητές σε αυτήν την διαδικασία (Εικόνα 3). Τέλος, δημιουργήθηκαν ημερολόγια με το λογότυπο του έργου για το Νέο Έτος, με σκοπό την διακόσμηση των τάξεων.

17/06/2020



Εικόνα 3: Χρήση ρομποτικών συστημάτων

- Ιανουάριος:

Τον μήνα Ιανουάριο τα συνεργαζόμενα σχολεία χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες με στόχο την συνεργατική δημιουργία τριών αφισών για την κλιματική αλλαγή. Για κάθε ομάδα δημιουργήθηκε μια συζήτηση στο φόρουμ με νήμα και δημοσκόπηση. Σε αυτό το νήμα τα μέλη κάθε ομάδας συζητήσαν για τις ευθύνες τους, ψήφισαν και συζητήσαν άλλα θέματα της δημιουργίας της αφίσας τους. Δημιουργήθηκαν τρεις συνεργατικές αφίσες στο online εργαλείο canva.com. Οι μαθητές κάθε σχολείου ψήφισαν την αγαπημένη τους αφίσα. Το αερόστατο είναι ένα φιλικό προς το περιβάλλον μέσο μεταφοράς. Όλα τα συνεργαζόμενα σχολεία του προγράμματος κατασκεύασαν αερόστατα για να κολλήσουν σε αυτές τις τρεις αφίσες της κλιματικής αλλαγής. Λόγω της κατασκευής του αερόστατου κάναμε πειράματα και ανταλλάξαμε ιδέες για νέα πειράματα (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Πειράματα με τα μπαλόνια

Σε αυτό το πλαίσιο σχετικά με την κατασκευή αερόστατων και την ανάρτηση αφισών, είχαμε την εμπλοκή και την συνεργασία των γονέων, ώστε να δημιουργήσουν ένα αερόστατο και μια αφίσα για την κλιματική αλλαγή με το παιδί

17/06/2020

τους. Όλα τα αερόστατα και οι αφίσες ήταν μέρος μιας έκθεσης που έλαβε μέρος σε κάθε σχολείο (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Συνεργασία με τους γονείς

- Φεβρουάριος:

Τον μήνα Φεβρουάριο όλα τα συνεργαζόμενα σχολεία δημιούργησαν ένα συνεργατικό ηλεκτρονικό βιβλίο με εικόνες, σχέδια και μηνύματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή στο storyjumper.com (Εικόνα 6). Επίσης, τα συμμετέχοντα σχολεία διοργάνωσαν καρναβαλικές δράσεις εμπνευσμένες από το πρόγραμμά μας.



Εικόνα 6: Δημιουργία e-book

- Μάρτιος:

Τον μήνα Μάρτιο το συνεργατικό μας ηλεκτρονικό βιβλίο μας έδωσε την ιδέα να εκτυπώσουμε όλες τις σελίδες από αυτό το ηλεκτρονικό βιβλίο και να τις ανακαλύψουμε χρησιμοποιώντας τα ρομπότ μας. Οι μαθητές έφτιαξαν τον κώδικα, το ρομπότ Kids First Coding & Robotics βρήκε τις κάρτες με τα μηνύματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή και οι μαθητές ανακάλυψαν τις κατάλληλες φωτογραφίες. Όλα από το συνεργατικό μας ηλεκτρονικό βιβλίο. (Εικόνα 7). Όταν

17/06/2020

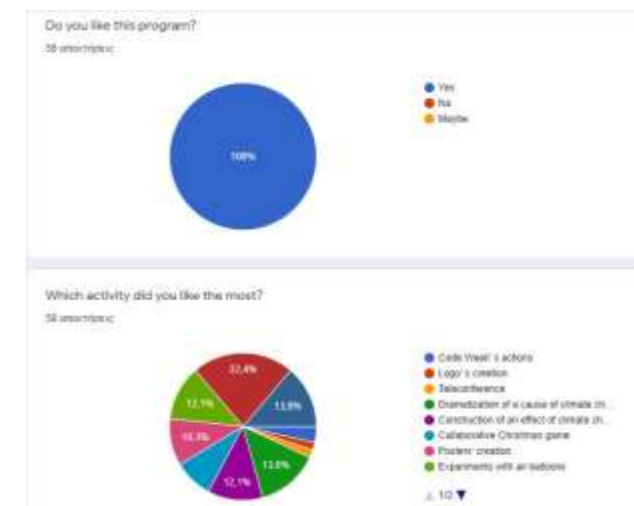
ολοκληρώθηκε η δράση με το ρομπότ, τοποθετήσαμε όλες τις εικόνες από τις σελίδες του ηλεκτρονικού μας βιβλίου στον πίνακα ανακοινώσεων για να μπορούν οι γονείς να τις δουν.



Εικόνα 7: Δημιουργώντας τον κώδικα

- Ιούνιος:

Τον μήνα Ιούνιο υλοποιήθηκε η αξιολόγηση του προγράμματος, τόσο από τους μαθητές μέσω ενός ερωτηματολογίου στο Google Forms (Εικόνα 8), όσο και η αποτύπωση των εντυπώσεων των εκπαιδευτικών σε ένα συνεργατικό τοίχο padlet.com.



Εικόνα 8: Αποτελέσματα αξιολόγησης

17/06/2020

Συμπερασματικά, οι δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν ανταποκρίνονταν στους στόχους και στις ανάγκες του προγράμματος. Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων STEM δίνει μια επιστημονική εγκυρότητα στην εργασία στον χώρο της Προσχολικής Εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα, οι μαθητές ευαισθητοποιούνται σε διάφορα θέματα, αναπτύσσοντας την αλγοριθμική τους σκέψη, συμμετέχοντας ενεργά μέσα από βιωματικές δράσεις και ανοίγοντας τους ορίζοντες τους λόγω της συνεργασίας σε κοινές δράσεις με μαθητές άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Οι δραστηριότητες υπό την διάσταση STEM ενέχουν πάντα μία προστιθέμενη αξία έναντι των παραδοσιακών δραστηριοτήτων, καθώς συνδυάζουν την μελέτη ενός θέματος κάτω από την οπτική διάφορων γνωστικών περιοχών. Ιδιαίτερα, η αξιοποίηση των ρομποτικών συστημάτων από την προσχολική ηλικία παρέχει μία βάση για την ενεργοποίηση των μαθητών και το ενδιαφέρον τους σχετικά με την ρομποτική και σε μετέπειτα ηλικίες. Μέσα από την εκπόνηση προγραμμάτων STEM το Νηπιαγωγείο του 21^{ου} αιώνα αποτελεί το βασικότερο στάδιο για την μετέπειτα ανάπτυξη των μαθητών, οι οποίοι θα συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις και θα παίρνουν πρωτοβουλίες. Παρ' όλη την αναπάντεχη εξέλιξη των πραγμάτων λόγω της ιδιαίτερης κατάστασης που δημιουργήθηκε από την πανδημία του COVID-19, καταφέραμε να ολοκληρώσουμε το πρόγραμμα, ενημερώνοντας διαδικτυακά τους γονείς και την σχολική κοινότητα για τις δράσεις του έργου μας. Εν κατακλείδι, θα ήθελα να σημειώσω τόσο την σπουδαιότητα του προγράμματος για το καιριο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής υπό την διάσταση STEM, όσο και την αξιοποίηση των ρομποτικών συστημάτων για την κατανόηση πιο δύσκολων εννοιών για την προσχολική ηλικία.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αθηνά Ζησοπούλου

Etwinning Fairy tale fun with STEAM

4^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΠΥΛΑΙΑΣ

Λίγα λόγια για το έργο

Πορεία του έργου

Υλικοτεχνική υποδομή

Αντίκτυπος – Προστιθέμενη αξία

Αθηνά Ζησοπούλου

23-7-2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αθηνά Ζησοπούλου

Λίγα λόγια για το έργο

Με τη βοήθεια των μικρών ρομπότ (Beebot, Sammy) και των φίλων τους, διερευνήσαμε τη μαγεία των κλασικών παραμυθιών (Gingerbread Man, Three Little Pigs, The Little Red Riding Hood. Μέσω των δραστηριοτήτων STEAM και της ρομποτικής, λύσαμε προβλήματα, κάναμε πειράματα, ασχοληθήκαμε με τον προγραμματισμό, αναπτύξαμε μαθηματικές έννοιες καθώς και δεξιότητες όπως συνεργασία, κριτική σκέψη και δημιουργικότητα.

Πορεία του έργου

Αξιοποιήσαμε διδακτικά 3 παραμύθια. Τα Gingerbread man, The three little pigs, The Little Red Riding Hood. Στον αρχικό σχεδιασμό υπήρχαν 6 παραμύθια. Συμμετείχαν παιδιά από 5 διαφορετικές χώρες. Το κάθε παραμύθι αξιοποιήθηκε με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Δημιουργήθηκαν φυλλάδια πειραμάτων, ηλεκτρονικά βιβλία, χάρτες διαδρομών, κάρτες μαθηματικών προβλημάτων και παιχνίδια στο Twinspace και σε προσωπικούς ιστότοπους. Πραγματοποιήθηκαν δράσεις μηχανικής, τεχνολογίας, ρομποτικής και μαθηματικών. Καλλιέργηθηκε ο αλγοριθμικός τρόπος σκέψης των παιδιών. Μέσω αυτού του έργου, στοχεύουμε στην αύξηση της έκθεσης των παιδιών στο STEAM και τελικά στη βελτίωση της περιέργειας, της γνώσης και των δεξιοτήτων των παιδιών στο STEAM, στην καλλιέργεια βασικών μαθηματικών, μηχανικών και επιστημονικών δεξιοτήτων μέσω παιχνιδιάρικων δραστηριοτήτων. Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν και συμμετείχαν σε όλες τις δράσεις με μεγάλη προθυμία καθώς είχαν τη δυνατότητα να συνεργαστούν και να εκφραστούν αναπτύσσοντας καινούριες δεξιότητες. Συνάντησαν και συνεργάστηκαν με μαθητές από την Τουρκία, την Πορτογαλία, την Ιταλία και τη Βουλγαρία και εργάστηκαν μαζί για έναν κοινό στόχο. Ανέπτυξαν δεξιότητες παρατήρησης, προγραμματισμού, επικοινωνίας και έρευνας. Η διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου έγινε με πολλούς τρόπους. Δημοσιεύτηκαν οι δράσεις στο Twinspace, αφού ήταν έργο eTwinning, σε εκπαιδευτικές σελίδες συναδέλφων και σε προσωπικά ιστολόγια, σε ομάδες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και πολλές από τις δράσεις μας παρουσιάστηκαν από τοπικά ΜΜΕ. Το σχολείο μας ωφελήθηκε από τη συμμετοχή του σε μία τόσο πρωτοπόρα και καινοτόμα δράση!

Υλικοτεχνική υποδομή

Ρομπότ Beebot, Kids First Coding & Robotics, υπολογιστής, σύνδεση στο διαδίκτυο. Το έργο ξεκίνησε το Φθινόπωρο και οι δράσεις υλοποιήθηκαν με τη βοήθεια του Beebot. Τον εξοπλισμό Kids First Coding & Robotics τον παραλάβαμε

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Φεβρουάριο και οι μαθητές μας λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών δεν εξοικειώθηκαν σε μεγάλο βαθμό. Γι αυτό το λόγο η διαχειρίστρια του έργου και οι συνεργάτες από κοινού αποφάσισαν το έργο να ολοκληρωθεί την επόμενη σχολική χρονιά.

Αντίκτυπος – Προστιθέμενη αξία

Σε γενικές γραμμές στη πορεία του έργου οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά και με προσμονή για την επόμενη δράση, απέκτησαν δεξιότητες συνεργασίας σε επίπεδο μικρής αλλά και μεγάλης ομάδας, ανέπτυξαν τη μαθηματική σκέψη και τον καλλιέργησαν τον προγραμματισμό. Οι γονείς υπήρξαν αρωγοί στην προσπάθεια και συνεργάτες. Οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί του σχολείου (8 στο σύνολο) παρακολουθούσαν την πορεία του έργου και έδειξαν διάθεση για δικές τους δράσεις για την νέα σχολική χρονιά.

Η προστιθέμενη αξία του έργου και των δράσεων STEM που υλοποιήσαμε ήταν η προσέγγιση της καινούριας γνώσης αλλά και η καλλιέργεια των δεξιοτήτων με ρομπότ. Το ρομπότ είναι οικείο για τα παιδιά που ζούνε στην εποχή της τεχνολογίας και κάνει τη μάθηση παιχνίδι!

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ευαγγελοπούλου Αριάδνη

eTwinning Fairy Tale fun with Steam

29^ο Νηπιαγωγείο Σερρών

Η πορεία του έργου μας eTwinning «Fairy tale fun with STEAM».

Ο τρόπος που αξιοποιήθηκε ο εξοπλισμός ρομποτικής που διαθέτουμε. Η συνεργασία των εταίρων και η εμπλοκή γονέων και παιδιών

Προβληματισμοί και σκέψεις για τη συνέχεια του έργου την επόμενη σχολική χρονιά.

Ευαγγελοπούλου Αριάδνη

7/7/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Ευαγγελοπούλου Αριάδνη

Το πρόγραμμα που υλοποιήσαμε, βασίζεται στην πραγματοποίηση δραστηριοτήτων STEAM. Η δυναμική της αξία είναι πολύ μεγάλη σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη επιμορφωτική δράση επειδή βασίζεται στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και στην αναζήτηση λύσεων για προβληματισμούς που προκύπτουν, από τα ίδια τα παιδιά. Πειραματίζονται, μετράνε, ζυγίζουν, ψάχνουν απαντήσεις και συνεργάζονται. Αγάπησαν τα παραμύθια και ήρθαν σε επαφή με κάποια από αυτά.

Αξιοποιήσαμε διδακτικά 3 παραμύθια: Gingerbread man, The three little pigs, The Little Red Riding Hood. Στον αρχικό σχεδιασμό υπήρχαν 6 παραμύθια. Συμμετείχαν παιδιά από 5 διαφορετικές χώρες. Οι δραστηριότητες STEAM που αναπτύχθηκαν μας έδωσαν την αφορμή για ανάπτυξη της κριτικής, λογικής και μαθηματικής σκέψης. Αναζητήσαμε λύσεις και δώσαμε απαντήσεις. Καλλιεργήθηκε ο αλγοριθμικός τρόπος σκέψης των παιδιών. Μέσω αυτού του έργου, στοχεύουμε στην αύξηση της έκθεσης των παιδιών στο STEAM και τελικά στη βελτίωση της περιέργειας, της γνώσης και των δεξιοτήτων των παιδιών στο STEAM, στην καλλιέργεια βασικών μαθηματικών, μηχανικών και επιστημονικών δεξιοτήτων μέσω παιχνιδιάρικων δραστηριοτήτων. Στο έργο μας είχαμε 2 βοηθούς. Το Beebot και τη Sammy που τους αγαπήσαμε πολύ και μας έμαθαν πολλά!

Το κάθε παραμύθι αξιοποιήθηκε με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Δημιουργήθηκαν φυλλάδια πειραμάτων, ηλεκτρονικά βιβλία, χάρτες διαδρομών, κάρτες μαθηματικών προβλημάτων και παιχνίδια στο TwinSpace και σε προσωπικούς ιστότοπους. Πραγματοποιήθηκαν δράσεις μηχανικής, τεχνολογίας, ρομποτικής και μαθηματικών.

Η εμπλοκή των γονέων ήταν διαρκής. Σε κάθε πρόκληση τους κάναμε συμμετόχους και μαζί με τα παιδιά τους ανταποκρίνονταν και βοηθούσαν στην εξέλιξη του έργου. (Το καλάθι της Κοκκίνοσκουφίτσας, το σπίτι από τα 3 γουρουνάκια ήταν κάποιες από αυτές τις ενεργές συμμετοχές τους).

Οι εκπαιδευτικοί είδαν πολύ θετικά την πραγματοποίηση δράσεων STEAM και ρομποτικής. Είχαν την ευκαιρία να δουν καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας και προσέγγισης θεμάτων. Ήρθαν σε επαφή με εκπαιδευτικούς από 5 διαφορετικές χώρες και συνεργάστηκαν μαζί τους αξιοποιώντας καινούριες μεθόδους και εργαλεία WEB 2.0. Απόκτησαν καινούργιες εμπειρίες και γνώσεις μέσω της

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ενδοσχολικής επιμόρφωσης για την χρήση του Kids First Coding & Robotics αλλά και από την συμμετοχή τους στο έργο eTwinning.

Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν και συμμετείχαν σε όλες τις δράσεις με μεγάλη προθυμία καθώς είχαν τη δυνατότητα να συνεργαστούν και να εκφραστούν αναπτύσσοντας καινούριες δεξιότητες. Συνάντησαν και συνεργάστηκαν με μαθητές από την Τουρκία, την Πορτογαλία, την Ιταλία και τη Βουλγαρία και εργάστηκαν μαζί για έναν κοινό στόχο. Ανέπτυξαν δεξιότητες παρατήρησης, προγραμματισμού, επικοινωνίας και έρευνας.

Η διάχυση των αποτελεσμάτων του έργου έγινε με πολλούς τρόπους. Δημοσιεύτηκαν οι δράσεις στο Twinspace, αφού ήταν έργο eTwinning, σε εκπαιδευτικές σελίδες συναδέλφων και σε προσωπικά ιστολόγια, σε ομάδες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και πολλές από τις δράσεις μας παρουσιάστηκαν από τοπικά ΜΜΕ. Το σχολείο μας ωφελήθηκε από τη συμμετοχή του σε μία τόσο πρωτοπόρα και καινοτόμα δράση!

Στην εξοικείωσή μας με η χρήση του εξοπλισμού Kids First Coding & Robotics, βοήθησαν πολύ οι επιμορφωτικές τηλεδιασκέψεις με τον κύριο Λούβρη το συντονιστή το έργου μας. Μας λύθηκαν απορίες και δόθηκαν απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα. Η δωρεάν παραλαβή Το ρομποτικό πακέτο που παραλάβαμε δωρεάν, έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ενασχόλησή μας με μία καινοτόμα και πολύ ενδιαφέρουσα διδακτική προσέγγιση η οποία εμπλέκει τους μαθητές ενεργά.

Επειδή παραλάβαμε πολύ αργά τον εξοπλισμό Kids First Coding & Robotics, αλλά και λόγω του κλεισίματος των σχολείων εξαιτίας του covid 19, δεν μπορέσαμε να ολοκληρώσουμε τις δράσεις που είχαμε προγραμματίσει, αλλά και η εξοικείωση των παιδιών με τη Σάμμι δεν ήταν αυτή που θα θέλαμε. Έτσι αποφασίσαμε να μην κλείσουμε το έργο, αλλά να το συνεχίσουμε και την επόμενη σχολική χρονιά 2010-2021. Θα εμπλουτίσουμε το έργο με δράσεις που θα κρατήσουν αμείωτο το ενδιαφέρον των παιδιών και θα δημιουργήσουμε σίγουρα γωνιά ρομποτικής.

Φέτος το Νηπιαγωγείο μας έχει επιλεγεί ανάμεσα στα 218 σχολεία όλων των βαθμίδων, να εκπροσωπήσει το νομό Σερρών στα Εργαστήρια δεξιοτήτων όπου η ρομποτική και το STEAM έχει πολύ σημαντική θέση! Θα έχουμε έτσι την ευκαιρία να ενημερώσουμε όλη την εκπαιδευτική κοινότητα μέσω της δράσης για τον σπουδαίο ρόλο που πρέπει να παίζει η ρομποτική στην εκπαιδευτική διαδικασία.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Σκιαδοπούλου Άννη

STEM is on Fire

1ο Νηπιαγωγείο Κέρκυρας

Το πρόγραμμα

Φάσεις του Προγράμματος

Απολογισμός

Σκιαδοπούλου Άννη

29/06/2020

29/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ Σκιαδοπούλου Άννη

Σκιαδοπούλου Άννη

Το πρόγραμμα «STEM is on Fire» πραγματοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2019-2020 στο πλαίσιο ενός ευρωπαϊκού eTwinning έργου. Για την υλοποίησή του συνεργάστηκαν πέντε Νηπιαγωγεία από την Ελλάδα (1ο Κέρκυρας, 1ο Ωραιοκάστρου, 6ο Ωραιοκάστρου, 1ο Ορμύλιας, 8ο Πολίχνης), δυο από Τουρκία (Meram Mevlana Anaokulu, Görükle Akşemsettin İlkokulu), ένα από Ιταλία (DDS Gragnano 2 "O. Lizzadri") και ένα από Ρουμανία (Grădiniț a cu Program Prelungit Veseliei).

Αφόρμηση για την έναρξη του προγράμματος υπήρξε η δωρεά του κιτ προγραμματισμού Kids First Coding & Robotics από την E.Y.Y. Το πρόγραμμα είχε ως θέμα το φαινόμενο της φωτιάς και κύριος σκοπός του ήταν μέσω της παιγνιώδους μορφής και αλληλεπίδρασης με τις Νέες Τεχνολογίες, να γνωρίσουν τα παιδιά την ιστορία της ανακάλυψης της φωτιάς, τη χρήση της από τον άνθρωπο και την προστασία από αυτή. Η διαδικασία πειραματισμού και διερεύνησης με το κιτ Kids First Coding & Robotics παρείχε στα παιδιά τη δυνατότητα δοκιμής, επανεξέτασης και διόρθωσης των επιλογών τους οδηγώντας τα με αυτό τον τρόπο στην αυτόνομη μάθηση.

Για την επίτευξη των επιμέρους στόχων του Προγράμματος, σχεδιάστηκαν στοχευμένες συνεργατικές δραστηριότητες κατάλληλες για τη νηπιακή ηλικία, βασισμένες στο ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ για το Νηπιαγωγείο και συνυφασμένες με την εκπαίδευση STEM.

Πιο συγκεκριμένα,

Σ είναι η Επιστήμη (Science) και σημαίνει να παρατηρούμε, να πειραματιζόμαστε, να κάνουμε προβλέψεις, να μοιραζόμαστε ανακαλύψεις και ερωτήσεις και να αναρωτιόμαστε πώς λειτουργούν τα πράγματα,

το Τ είναι η Τεχνολογία (Technology) και ο τρόπος που γίνεται κάτι, δηλαδή το να χρησιμοποιούμε εργαλεία και να διεκπεραιώνουμε τις εργασίες μας, να εντοπίζουμε προβλήματα, να επινοούμε και να εφευρίσκουμε,

το Ε είναι η Μηχανική (Engineering) και ένας ακόμα τρόπος για να γίνει κάτι, ενώ τέλος

29/06/2020

το Μ είναι τα Μαθηματικά (Maths) και ο κύριος τρόπος μέτρησης (μέσα από εξερεύνηση σχημάτων, σύγκριση μεγεθών κλπ.)

Οι βασικές φάσεις του προγράμματος ήταν τέσσερις.

Στην πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε τηλεδιάσκεψη μεταξύ των εταίρων όπου συμφωνήθηκαν οι άξονες συνεργασίας και κατανεμήθηκαν οι ρόλοι κάθε εταίρου. Όλα τα συνεργαζόμενα στο Πρόγραμμα Νηπιαγωγεία διέθεταν κάποιον εξοπλισμό προγραμματισμού και ρομποτικής, όπως το Beebot, το ρομποτικό ποντίκι Colby (Learning Resources) και μόνο το 1ο Νηπιαγωγείο Ορμύλιας διέθετε κι αυτό, το κιτ Kids First Coding & Robotics.

Στη συνέχεια ενημερώθηκαν οι μαθητές και οι γονείς τους για το Πρόγραμμα και δόθηκαν βασικές πληροφορίες για την εξέλιξή του, σε ειδική συνάντηση που έγινε στο σχολείο. Ετοιμάστηκε ένα γενικό χρονοδιάγραμμα δραστηριοτήτων και οι μαθητές χωρίστηκαν σε δυο ομάδες των έξι ατόμων. Η μια ομάδα περιλάμβανε τα παιδιά του Πρωινού τμήματος του Νηπιαγωγείου με υπεύθυνη εκπαιδευτικό τη Σκιαδοπούλου Άννη και η δεύτερη ομάδα περιλάμβανε τα παιδιά του Ολοήμερου τμήματος με υπεύθυνη εκπαιδευτικό την Ίσρη Σπυριδούλα. Τέλος, ενημερώθηκε η Σχολική Σύμβουλος Προσχολικής Εκπαίδευσης κα Ρ. Γαλάνη.

Στη δεύτερη φάση πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες γνωριμίας με την κωδικοποίηση και τον προγραμματισμό. Τα νήπια γνώρισαν την ιστορία της φωτιάς και την ανακάλυψή της από τον προϊστορικό άνθρωπο μέσα από απλά παιχνίδια διαδρομής σε τετραγωνισμένο πλέγμα. Αφού θέσαμε ορόσημα και σταθμούς σχετικά με την ανακάλυψη της φωτιάς προγραμματίσαμε από την αρχή και ακολουθήσαμε μια διαδρομή με όσο το δυνατόν λιγότερες ή περισσότερες κινήσεις.

Στη συνέχεια, αφού γνωρίσαμε τον μύθο του Προμηθέα, προγραμματίσαμε τον Colby (το ρομποτικό ποντίκι που ήδη γνωρίζαμε) να ακολουθήσει τη διαδρομή σειροθετώντας την ιστορία του Προμηθέα. Παράλληλα συμμετείχαμε στην ευρωπαϊκή εβδομάδα κώδικα (Code week). Μαθαίνοντας για τα Ηφαιστεια παίξαμε συνεργατικά παιχνίδια προγραμματισμού on line με τα άλλα συνεργαζόμενα σχολεία.

Στην τρίτη φάση του έργου, οπότε και λάβαμε το κιτ προγραμματισμού **Kids First Coding & Robotics**, σχεδιάστηκαν και πραγματοποιήθηκαν [σενάρια](#) που αξιοποιούσαν το συγκεκριμένο κιτ και αφορούσαν την πυροπροστασία και την ασφάλεια από τη φωτιά. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά έπρεπε να κατασκευάσουν το ρομπότ ως πυροσβεστικό όχημα και στη συνέχεια να το προγραμματίσουν ώστε: α) να σβήνει μαι φωτιά στο δάσος, β) να ζητά πληροφορίες από τα παιδιά για το που είναι η φωτιά και μετά να πηγαίνει να τη σβήνει, γ) να ζητά πληροφορίες από τα παιδιά που είναι η φωτιά, να διώχνει τα ζώακια με τη σειρήνα και μετά να σβήνει τη φωτιά και δ) να ζητά πληροφορίες από τα παιδιά που είναι η φωτιά, να σηκώνει

29/06/2020

ένα παιδί εγκλωβισμένο σε κτίριο και να το επανατοποθετεί μακριά από τη φωτιά σε ασφαλές σημείο.

Τέλος, σε συνεργασία με τους εταίρους σχεδιάσαμε ένα συνεργατικό παιχνίδι στο οποίο έπρεπε να χρησιμοποιηθούν συνδυαστικά όλα τα ρομποτάκια που είχαμε στη διάθεσή μας, έτσι ώστε να δημιουργήσουν έναν κοινό κώδικα.

Στην τέταρτη φάση, έγινε η αξιολόγηση του έργου από τα παιδιά και η παρουσίαση –διάχυση των αποτελεσμάτων. Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν με το πρόγραμμα και όταν παραλάβαμε το κιτ η χαρά τους κορυφώθηκε. Κάθε πρωί αλλά και στις ελεύθερες δραστηριότητες τα παιδιά, ήθελαν να παίξουν με το ρομποτάκι και επιζητούσαν να του δώσουν και άλλη μορφή. Μάλιστα, εκδήλωναν την επιθυμία τους να χρησιμοποιούμε το κιτ και σε άλλες δραστηριότητες εκτός του Προγράμματος.

Το έργο παρουσιάστηκε στους υπόλοιπους μαθητές και εκπαιδευτικούς του σχολείου, αλλά και στους γονείς μέσα από τηλεδιάσκεψη. Οι γονείς, αν και γνώριζαν το πρόγραμμα εξ ολοκλήρου μέσα από την ιστοσελίδα του Νηπιαγωγείου μας, εντυπωσιάστηκαν και καμάρωσαν για τα επιτεύγματα των μικρών μαθητών. Επίσης το πρόγραμμα παρουσιάστηκε κατά την τηλεδιάσκεψη όλων των Νηπιαγωγείων που συμμετείχαν στο συγκεκριμένο πρόγραμμα στον υπεύθυνο της δράσης κο Λούβρη.

ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Μέσα από την ανακαλυπτική -διερευνητική μάθηση που χρησιμοποιήθηκε, τη συνεργασία με τα άλλα Νηπιαγωγεία και την ενεργή εμπλοκή των μαθητών στην όλη μαθησιακή διαδικασία το ενδιαφέρον των μαθητών για το πρόγραμμα παρέμεινε αμείωτο. Χαρακτηριστικό είναι ότι όταν τα παιδιά επέστρεψαν στο σχολείο μετά την περίοδο καραντίνας για τον Covid19, αναζητούσαν το ρομποτάκι και μας ανέφεραν σενάρια που είχαν σκεφτεί όλο αυτόν τον καιρό και θα μπορούσαμε να εφαρμόσουμε στην τάξη.

Θεωρούμε ότι η χρήση Νέων Τεχνολογιών ρομποτικής μορφής και κωδικοποίησης ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των παιδιών και προσεγγίζει τη μαθησιακή διαδικασία με παιγνιώδη τρόπο. Τα παιδιά έμαθαν να αναστοχάζονται πάνω στη διαδικασία, να κάνουν διαπιστώσεις, να παρατηρούν και να πειραματίζονται προκειμένου να επιλύουν ένα πρόβλημα. Επίσης βασικό επίτευγμα της όλης δράσης μέσα από τη χρήση του συγκεκριμένου κιτ είναι ότι τα παιδιά έμαθαν να απολαμβάνουν και να χαιρόνται τη διαδικασία κατάκτησης της γνώσης, χωρίς να φοβούνται να κάνουν λάθη, αλλά αντίθετα να τα αξιοποιούν υπέρ τους.

Τέλος, η συμμετοχή στο συγκεκριμένο Πρόγραμμα αποτέλεσε για όλες τις εκπαιδευτικούς που εμπλέχθηκαν σημαντική εμπειρία. Μέσα από τις δια ζώσης και εξ αποστάσεως επιμορφώσεις που πραγματοποιήθηκαν για τη γνωριμία με το

29/06/2020

κιτ Kids First Coding & Robotics, οι εκπαιδευτικοί γνώρισαν και ανέπτυξαν νέους τρόπους διδασκαλίας που σίγουρα θα αξιοποιήσουν σε παρόμοια projects στο μέλλον. Ο αντίκτυπος στη σχολική μονάδα υπήρξε θετικός, αφού αναπτύχθηκε συνεργατικό πνεύμα και ομαδικό κλίμα, τόσο ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς του Νηπιαγωγείου μας, όσο και με εκπαιδευτικούς από Νηπιαγωγεία άλλων χωρών.

Τροχοπέδη στο πρόγραμμα αποτέλεσε κυρίως η αναπάντεχη αναστολή λειτουργίας των σχολείων λόγω του Covid19, η οποία είχε ως αποτέλεσμα να μην πραγματοποιηθούν όλες οι δραστηριότητες που είχαν αρχικά προγραμματιστεί ή να υλοποιηθούν μερικές πιο συνοπτικά. Η γενική αποτίμηση του Προγράμματος κρίνεται απόλυτα θετική μιας και η ανταπόκριση μαθητών, εκπαιδευτικών, γονέων και ολόκληρης της σχολικής κοινότητας υπήρξε ενθουσιώδης. Εκφράστηκε η επιθυμία όλων να υλοποιηθούν νέα Προγράμματα με τη χρήση ρομποτικής και την επόμενη σχολική χρονιά. Ευχαριστούμε την Ε.Υ.Υ. και τον υπεύθυνο της δράσης κο Λούβρη για την ευκαιρία που μας έδωσαν να υλοποιήσουμε το συγκεκριμένο Πρόγραμμα και να συμμετέχουμε στη δράση STEM 2.0

ΑΝΑΦΟΡΑ

28/6/2020

ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ ΣΙΜΕΛΑ ΠΕ60

“Healthy cooking experiments with a robot.”

23^ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΪΟ ΛΑΡΙΣΑΣ

Ο στόχος του έργου είναι να προσεγγίσουν τα παιδιά από την προσχολική ηλικία την βασική λογική του προγραμματισμού, την υπολογιστική σκέψη, μέσα από βιωματικές δραστηριότητες ρομποτικής. Με αφορμή ένα βασικό σενάριο-ιστορία οι μαθητές θα προσπαθήσουν να βρουν λύση σε ένα πρόβλημα μέσα απ’ τον προγραμματισμό του ρομπότ. Το έργο επικεντρώνεται στην υγιεινή διατροφή, την άσκηση, με δράσεις προετοιμασίας υγιεινών γευμάτων και αθλημάτων. Μέσα από συνεργασία με άλλα σχολεία σε Ελλάδα, Ιταλία, Λετονία και Λιθουανία, οι μαθητές θα γνωρίσουν διαφορετικές συνταγές, θα πειραματιστούν με διαφορετικά υλικά, αναπτύσσοντας δεξιότητες πειραματισμού και επικοινωνίας, ενώ θα μάθουν πώς να “μαθαίνουν”. Το STEAM και η υγιεινή μαγειρική είναι ένα έργο που αποσκοπεί στην ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων του 21ου αιώνα: αναλυτική και συνθετική σκέψη, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δεξιότητες επικοινωνίας.

ΑΝΑΦΟΡΑ

28/6/2020

Εκπαιδευτικού: ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ ΣΙΜΕΛΑ ΠΕ 60

Το έργο μας με τίτλο *Healthy cooking experiments with a robot*, δημιουργήθηκε στα πλαίσια των εκπαιδευτικών δράσεων του σχολείου αναφορικά με το ευζην και την οικοδόμηση υγιεινών στάσεων ζωής. Σκοπός του είναι να φέρει τα παιδιά σε επαφή με τη μαθηματική σκέψη, την επιστήμη, μέσω των δραστηριοτήτων κωδικοποίησης και δημιουργίας αλγορίθμων που προσφέρει η ρομποτική, με κεντρικό άξονα την υγιεινή διατροφή. Μέσα σ’ ένα συνεργατικό πλαίσιο, με τη μέθοδο του πειραματισμού, θα ανακαλύψουν τις ιδιότητες των υλικών και θα αποκτήσουν νέες διατροφικές συνήθειες. Βασίζεται στην παιδαγωγική προσέγγιση του κλασικού εποικοδομητισμού (Piaget) και ειδικότερα στον εποικοδομισμό (constructionism) (Papert, 1993). Σύμφωνα με τις θεωρητικές προσεγγίσεις, το μαθησιακό περιβάλλον θα πρέπει να παρέχει αυθεντικές δραστηριότητες, ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης ανοιχτών προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο, να ενθαρρύνει την έκφραση και την προσωπική εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία και να υποστηρίζει την κοινωνική αλληλεπίδραση. Επιπλέον, ο “κατασκευαστικός” εποικοδομητισμός (constructionism) υποστηρίζει ότι οι μαθητεύομενοι οικοδομούν πιο αποτελεσματικά τη γνώση όταν εμπλέκονται ενεργά στη σχεδίαση και κατασκευή. (Papert, 1991). Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, στην ανάπτυξη ικανοτήτων ως προς το σχεδιασμό, την κατασκευή και τον προγραμματισμό του ρομπότ, στην μάθηση μέσα από το παιχνίδι με τελικό στόχο την υιοθέτηση υγιεινών στάσεων ζωής. Μέσα από δραστηριότητες συνεργατικής, διερευνητικής μάθησης, οι μαθητές/τριες συμμετείχαν στις δράσεις του έργου. Αρχικά με την υποστήριξη του διαδικτύου γνώρισαν τους συνεργάτες μας. Ταξίδεψαν νοερά και αναζήτησαν εικόνες και πληροφορίες γι’ αυτούς, καθώς και γνώσεις σχετικές με τις διατροφικές τους συνήθειες. Στο νηπιαγωγείο ήδη υπήρχε ευαισθητοποίηση των παιδιών γύρω από θέματα υγιεινής διατροφής μέσα από ποικίλες δράσεις, γι’ αυτό αποφασίσαμε να μαγειρέψουμε υγιεινές συνταγές, να μελετήσουμε την πορεία προετοιμασίας τους, να κάνουμε υποθέσεις, πειραματισμούς με τα υλικά, και να καταλήξουμε σε συμπεράσματα. Φορέσαμε τις στολές και μετρήσαμε δοσολογίες, ανακατέψαμε υλικά, ζυμώσαμε, ψήσαμε, δοκιμάσαμε. Γράψαμε συνταγές, τις ανταλλάξαμε με τους εταίρους μας. Στο διαδίκτυο παρακολουθήσαμε βίντεο ρομποτικής. Μιλήσαμε για το ρομπότ και τη λειτουργία του και στη συνέχεια δημιουργήσαμε εικαστικά τα ρομπότ της τάξης, ακολουθώντας συγκεκριμένους κανόνες μαθηματικής σκέψης. Κατόπιν τους φέραμε σε επαφή με το

πραγματικό ρομπότ και την κατασκευή του. Δημιούργησαν το σενάριο ,γύρω από ένα οικείο για αυτούς θέμα όπως είναι το ποδόσφαιρο, και ξεκίνησαν να κατασκευάζουν τον Ρόμπι τον ποδοσφαιριστή , με τη υποστήριξη των νηπιαγωγών. Μετά την ολοκλήρωση του κώδικα εντολών και την εισαγωγή στον τρόπο λειτουργίας του, ο Ρόμπι κινήθηκε στην πίστα. Ήταν μία πρώτη επαφή των νηπίων με τον προγραμματισμό και τη λειτουργία του ρομπότ, η οποία έβαλε τα θεμέλια για τις μετέπειτα δράσεις. Οι δράσεις STEM αναμένεται να συμβάλλουν στη βελτίωση της επαγγελματικής ανάπτυξής μου, διότι αφορούν την εφαρμογή νέων καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, οι οποίες είναι συμβατές με τους στόχους ενός σύγχρονου εκπαιδευτικού οργανισμού που μαθαίνει. Το νέο μαθησιακό περιβάλλον μεταβάλλεται ραγδαία, γι' αυτό ενισχύεται η ανάγκη για ανάπτυξη πρωτοβουλιών και ευελιξίας από τον εκπαιδευτικό. Σκοπός, η προσαρμογή και ανταπόκριση στις νέες προτεραιότητες, με την βελτίωση της ποιότητας του εκπαιδευτικού έργου και κατά συνέπεια του σχολείου. Οι προγραμματισμένοι μαθησιακοί στόχοι θα επιτευχθούν σε μεγαλύτερο βαθμό, καθώς η ενασχόληση με τη ρομποτική αποτελεί ένα νέο βιωματικό και διαδραστικό πλαίσιο που θα κινητοποιήσει τους μαθητές άμεσα και σε μεγαλύτερο βαθμό από τις παραδοσιακές διδακτικές μεθόδους. Επιπλέον, η μάθηση μέσα από το παιχνίδι ,με αντικείμενα και θέματα οικεία προς αυτούς, θα συμβάλλει στην βέλτιστη οικοδόμηση και αφομοίωση της νέας γνώσης. Κατά συνέπεια θα βελτιωθεί η ποιότητα του εκπαιδευτικού έργου που προσφέρει το σχολείο, θα αποτελέσει μοχλό κινητοποίησης και για τους άλλους εκπαιδευτικούς του, και αυτό θα έχει θετικό αντίκτυπο τόσο στο προφίλ του σχολείου, όσο και στο ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο, το οποίο περιλαμβάνει και τους γονείς. Η ενασχόληση με το STEM αναμένεται να οδηγήσει τους μαθητές να σκέφτονται με μαθηματικό τρόπο, να ενισχύσει την αναλυτική, συνθετική και κριτική τους σκέψη, τη δημιουργικότητα, καθώς επίσης την ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας. Η δημιουργία του κώδικα αναμένεται να επιτρέψει στους μαθητές να δημιουργούν κι όχι απλά να χρησιμοποιούν. Οι συγκεκριμένες δράσεις STEM θα ενισχύσουν την προστιθέμενη αξία αντίστοιχων δράσεων διότι χρησιμοποιούν το ρομπότ ως ένα νέο εργαλείο οικοδόμησης της γνώσης και τις ΤΠΕ ως υποστηρικτικό μέσο στη διαδικασία της μάθησης. Κατά συνέπεια η υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών μέσω της συμβολικής αναπαράστασης θα αφομοιωθεί αποτελεσματικά από τους μαθητές. Οι νέες εμπειρίες προγραμματίζεται να παρουσιαστούν σε συνέδριο για να γίνει το μοίρασμα των εμπειριών, αλλά και με ενημέρωση-εσωτερική επιμόρφωση των συναδέλφων.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αρκουλή Ανθή, 2ο ΝΓ Περιστερίου

Παπαδόγκωνα Κωνσταντίνα, 22ο ΝΓ Κερατοινίου

Τσαπάρα Μαρία, 2ο ΝΓ Περάματος

“Shake shake like Earth and Quake”

Μέσα από το πρόγραμμα του eTwinning “**Shake shake, like Earth and Quake**”, οι μαθητές/τριες των εμπλεκόμενων σχολείων, μελέτησαν το φαινόμενο του σεισμού, μέσα από ποικίλες δραστηριότητες. Το Kids First Coding and Robotics ως ένα καινοτόμο εκπαιδευτικό μέσο βοήθησε τα παιδιά με παιγνιώδη τρόπο, να αναπτύξουν βασικές ικανότητες και δεξιότητες όπως αλγοριθμική σκέψη, επίλυση προβλήματος, κριτική και δημιουργική σκέψη. Ζώντας σε μια σεισμογενή χώρα, ο ρόλος του σχολείου είναι πολύ σημαντικός, σε ζητήματα που αφορούν το φαινόμενο του σεισμού. Για την ευθύνη που έχει να εκπαιδεύει τα παιδιά σε θέματα πρόληψης και σεισμικής προστασίας, αποτελώντας έναν αξιόπιστο φορέα πληροφοριών και γνώσεων.

Αρκουλή Ανθή, Παπαδόγκωνα Κωνσταντίνα, Τσαπάρα Μαρία

23/6/2020

[23/6/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικών Αρκουλή Ανθή, Παπαδόγκωνα Κωνσταντίνα, Τσαπάρα Μαρία

Στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα eTwinning με τίτλο **“Shake Shake like Earth and Quake”** συμμετείχαν δυο χώρες Ελλάδα-Τουρκία, τέσσερα Νηπιαγωγεία και οκτώ εκπαιδευτικοί. Σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε μέσα από δραστηριότητες διερευνητικής μάθησης, ακολουθώντας μια διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση, μέσα στο πλαίσιο της συνεργατικής μάθησης.

Οι μαθητές/τριες ανέπτυξαν δεξιότητες και ικανότητες, όπως ο αλγοριθμικός τρόπος σκέψης, η εισαγωγή σε βασικές αρχές προγραμματισμού, η λογικομαθηματική επεξεργασία των θεμάτων και η κατανόηση νόμων και κανόνων της φυσικής. Η συμμετοχή τους ήταν ενεργή, συνεργάστηκαν, εκφράστηκαν δημιουργικά και με παιγνιώδη τρόπο, για να καλυφθεί το μαθησιακό προφίλ όλων των μαθητών/τριων. Οι στόχοι που τέθηκαν ήταν απολύτως συμβατοί με το ΔΕΠΠΣ αλλά και με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο. Πιο συγκεκριμένα στο γνωστικό τομέα οι μαθητές/τριες γνώρισαν και κατανόησαν το φυσικό φαινόμενο του σεισμού, πειραματίστηκαν, έκαναν υποθέσεις και οδηγήθηκαν σε συμπεράσματα μέσα από τον πειραματισμό. Ως προς τη μαθησιακή διαδικασία ανέπτυξαν στάσεις δεξιότητες και αξίες που αφορούν τα χαρακτηριστικά του ενεργού πολίτη του 21^{ου} αιώνα, όπως συνεργασία, επικοινωνία, δημιουργικότητα, κριτική σκέψη και επίλυση προβλήματος.

Το έργο σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε σε πέντε στάδια, με αγαστή συνεργασία ανάμεσα στις εκπαιδευτικούς των εμπλεκόμενων σχολείων, αξιοποιώντας διαδικτυακά εργαλεία επικοινωνίας (τηλεδιάσκεψη, κοινωνικά δίκτυα) και συνεργασίας (συνεργατικά έγγραφα, web 2.0 εργαλεία).

1η Φάση

Η γνωριμία των σχολείων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών/τριών έγινε μέσα από μια σειρά δράσεων και με τη βοήθεια web2.0 εργαλείων και ενημέρωση γονέων. Οι μαθητές/τριες γνώρισαν τις μασκότ του έργου την Αλεπού Earth και το Πάντα Quake που τους εισήγαγαν με παιγνιώδη τρόπο στη θεματική της δράσης. Έγινε αξιοποίηση pre-test για να αναδυθούν στη επιφάνεια παρανοήσεις, στρεβλές αντιλήψεις των μαθητών/τριών, ώστε να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του προγράμματος.

[23/6/2020]

2η Φάση

Σε αυτή τη φάση σκοπός ήταν οι μαθητές/τριες να έρθουν σε επαφή με τους σημαντικότερους μύθους της παγκόσμιας ιστορίας, που αφορούν τους σεισμούς. Να χαρούν την ομορφιά των αρχαίων μύθων και να αντιληφθούν σε τι βαθμό πίσω από αυτούς κρύβεται αλήθεια. Ωστε στη συνέχεια να γίνει ομαλά η μετάβαση στον επιστημονικό τρόπο σκέψης μέσα από τον πειραματισμό. Οι μαθησιακοί στόχοι επιτεύχθηκαν μέσα από την τέχνη, και πιο συγκεκριμένα την παρατήρηση έργων τέχνης σχετικά με το σεισμός, αξιοποιώντας ρουτίνες σκέψης, βασιζόμενες στην προσέγγιση του Artful Thinking¹ (Έντεχνος Συλλογισμός), της ερευνητικής ομάδας του Πανεπιστημίου Harvard, αναπτύσσοντας στοχαστικές διαθέσεις της παρατήρησης και περιγραφή, σύνδεσης και σύγκρισης, αιτιολόγησης και διερεύνησης.

Ενώ παράλληλα με την αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής δημιουργήθηκαν σενάρια σχετικά με τη μυθολογία. Το αποτύπωμα της φάσης αυτής ήταν η δημιουργία συνεργατικής α) ψηφιακής ιστορίας, β) ψηφιακού κόμικ με τους μυθικούς ήρωες πρωταγωνιστές (σε αγγλική, ελληνική και τουρκική έκδοση), γ) συνεργατική ψηφιακή αφίσα, δ) μικρά βιβλία βασιζόμενα στην τεχνική της Παιδαγωγικής Φρενέ².

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και η αξιοποίηση ποικίλων συνεργατικών ψηφιακών εργαλείων στις δράσεις, είτε με τη δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών είτε με τη χρήση επαυξημένης πραγματικότητας έκανε αποτελεσματικότερη τη μάθηση και κινητοποίησε τους μαθητές/τριες.

3η Φάση

Η φάση αυτή αφορά τον πειραματισμό και την διερεύνηση με την βοήθεια και της εκπαιδευτικής ρομποτικής με σκοπό οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί/νες να περιγράψουν, τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια ενός σεισμού αλλά και να μπορούν δώσουν μια σαφή εξήγηση για το τι προκαλεί την γέννηση του. Για το λόγο αυτό, σε ρόλο δημοσιογράφου, πήραν συνέντευξη από μια «ειδικό», πολιτικό μηχανικό, σχετική με τα θέματα στατικότητας κτιρίων. Στη συνέχεια κατασκεύασαν μοντέλα της γης με διάφορα υλικά για να αποτυπώσουν το σχήμα της αλλά και το εσωτερικό της, γνώρισαν τον σειсмоγράφο και προσπάθησαν να κατασκευάσουν ένα, έμαθαν για τη μονάδα μέτρησης των σεισμών. Επιπλέον δημιούργησαν κατασκευές με διάφορα υλικά και μελέτησαν την στατικότητα τους.

¹ http://pzartfulthinking.org/?page_id=2

² <https://skasiarxeio.wordpress.com/>

[23/6/2020]

Αξιοποιώντας το εκπαιδευτικό kit Kids First Coding and Robotics κάθε σχολείο σχεδίασε μικρές ιστορίες κατασκευάζοντας τους ήρωες από τη μυθολογία, ή προβληματικές καταστάσεις με θέμα το σεισμό (δημιουργία πυροσβεστικού οχήματος, διασωστικού αεροπλάνου, πτώση σπιτιών, διαδικασία διάσωσης). Οι μικροί/ες μαθητές/τριες κατασκεύασαν σε κάθε περίπτωση την πίστα, τους ήρωες και προγραμμάτισαν τα ρομπότ που δημιούργησαν. Όλες οι δράσεις αποτυπώθηκαν σε ένα συνεργατικό βίντεο το οποίο διαμοιράστηκε σε όλα τα σχολεία.

4η Φάση

Κατά την 4η φάση του προγράμματος, οι μαθητές/τριες ήταν σε θέση να εξηγήσουν καλύτερα το φαινόμενο του σεισμού. Γνώρισαν τους τρόπους σεισμικής προστασίας. Γνώρισαν ποια είναι τα βασικά μέτρα προστασίας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεισμό προς αποφυγή τραυματισμών. Οι ΤΠΕ συνέβαλαν ουσιαστικά και σε αυτό το κομμάτι καθώς δημιουργήθηκαν μια σειρά ψηφιακών παιχνιδιών (αξιοποιώντας ποικίλα εργαλεία web 2.0), όπως κουίζ, επιτραπέζιο, αλλά και εκτυπώσιμων παιχνιδιών. Ενώ μέσα από την εκπαιδευτική ρομποτική σχεδιάστηκαν μικρά σενάρια με την ίδια κατεύθυνση. Τέλος δημιουργήθηκε η τσάντα του σεισμού ενώ παράλληλα παράχθηκε σχετικό εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο για διαμοιρασμό σε άλλες εκπαιδευτικές μονάδες.

Αξιολόγηση

Η τελευταία φάση του προγράμματος αφορά την αξιολόγηση του. Υλοποιήθηκαν posttest προκειμένου να διερευνηθεί η διαφοροποίηση των γνώσεων των παιδιών μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Παράλληλα το πρόγραμμα αξιολογήθηκε τόσο από τα ίδια τα παιδιά με ρουμπρίκα αξιολόγησης όσο και από τους γονείς με ερωτηματολόγιο.

Διάχυση του προγράμματος

- Διαμοιρασμός του ψηφιακού υλικού στους γονείς,
- Η εξ' αποστάσεως παρουσίαση του προγράμματος στους γονείς
- Η παρουσίαση της όλης δράσης στο 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικών Επιστημών στην Προσχολική Εκπαίδευση.
- Κοινοποίηση της δράσης στην εκπαιδευτική κοινότητα, μέσα από τις ιστοσελίδες των σχολείων και της πλατφόρμας του eTwinning, με σκοπό να πάρουν ιδέες, να τις εμπλουτίσουν και να τις εφαρμόσουν στη δική τους τάξη τη νέα σχολική χρονιά,
- Διαμοιρασμός του ψηφιακού υλικού σε σχολικές μονάδες μέσω των Υπευθύνων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης των συνεργαζόμενων σχολείων.

[23/6/2020]

- Συμμετοχή στη δράση STEM Discovery Week 2020
- Συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Προγραμματισμού
- Ένταξη στο Εθνικό Δίκτυο “Το σεισμικό τόξο που μας ενώνει” του ΚΠΕ Λιθακιάς Ζακύνθου.

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι μέσα από την υλοποίηση των δράσεων του εκπαιδευτικού προγράμματος αναδείχθηκε η σημασία της ένταξης της εκπαίδευσης STEM και της εκπαιδευτικής ρομποτικής στην προσχολική ηλικία και την σπουδαιότητα της καλλιέργειας δεξιοτήτων που αφορούν την αλγοριθμική σκέψη, την επίλυση προβλήματος, την κριτική και δημιουργική σκέψη. Αρωγός σε αυτή την προσπάθεια ήταν η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις δυνατότητες που παρείχε το kit ρομποτικής που αξιοποιήθηκε στην εκπαιδευτική δράση. Τόσο η παρούσα επιμόρφωση όσο και ο σχεδιασμός, η υλοποίηση της δράσης, η αξιολόγηση της αλλά και η επικοινωνία, συνεργασία και ανταλλαγή απόψεων των συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών αποτέλεσε εφελτήριο που συνέβαλε στην βελτίωση της επαγγελματικής ανάπτυξης όλων των εμπλεκόμενων.

Μέσα από την εμπειρία που είχαμε συμμετέχοντας σε αυτή τη δράση, αντιλαμβανόμενες τα πολλαπλά οφέλη, τόσο για τα παιδιά, όσο και για τους/τις εκπαιδευτικούς, ευελπιστούμε στη συνέχιση αυτού του θεσμού, με σκοπό να λειτουργήσει πολλαπλασιαστικά, προκειμένου όλο και περισσότερα σχολεία να μνηθούν στο μαγικό κόσμο της εκπαίδευσης STEM.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κουβέλα Σταυρούλα, "Steam with animals",
Νηπιαγωγείο Καρυάς

"STEAM with animals", ένα eTwinning project που εντάχθηκε στη δράση STEM 2.0 της ΕΥΥ Ελλάδας με δωρεάν εξοπλισμό "kids first coding and robotics" για το Νηπιαγωγείο Καρυάς καθώς είναι ένα από τα επωφελούμενα σχολεία της δράσης για τη σχολική χρονιά 2019-2020 και υλοποιήθηκε με τη συνεργασία σχολείων από Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, Λιθουανία, Σερβία, Σλοβακία και Εσθονία και συνιδρυτές το Νηπιαγωγείο Καρυάς και Μεσοχωρίου. Εκπαιδευτικοί και μαθητές πειραματίστηκαν, γνώρισαν και εξοικειώθηκαν σταδιακά με διάφορα ρομποτικά συστήματα συνειδητοποιώντας την ιδιαίτερη προστιθέμενη εκπαιδευτική αξία αυτών, προκειμένου να αναπτυχθούν ικανότητες ένταξης δραστηριοτήτων ρομποτικής στην τάξη υιοθετώντας εναλλακτικές διδακτικές προσεγγίσεις. Υπήρξε ενημέρωση και επιμόρφωση της υπεύθυνης εκπαιδευτικού ιδιαίτερα μέσω εξ αποστάσεως webinar και διαδικτυακών συναντήσεων που της προσφέρθηκαν από τον υπεύθυνο της δράσης STEM 2.0 eTwinning.

[Κουβέλα Σταυρούλα]

[25-06-2020]

[25-06-2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Βασικός σκοπός του έργου ήταν τα παιδιά να πλησιάσουν τη φύση και να γνωρίσουν διάφορα ζώα οικιακά και άγρια χρησιμοποιώντας την προσέγγιση STEAM. Τα παιδιά συμμετείχαν σε δραστηριότητες STEAM (πειράματα, παρατηρήσεις, έρευνα, μετρήσεις, κωδικοποίηση και άλλα) για να μάθουν για τα ζώα. Το έργο απευθυνόταν σε παιδιά ηλικίας 3 έως 7 ετών.

Στόχοι του έργου:

- Εργασία με τη μέθοδο STEAM.
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων και εργαλείων ΤΠΕ και ρομποτικής.
- Επίλυση προβλημάτων και διαφόρων καταστάσεων.
- Να αναπτύξουν την κριτική και δημιουργική τους σκέψη.
- Να επικοινωνούν και να συνεργάζονται μεταξύ τους.
- Να μάθουν για τη φύση και τα ζώα

Το έργο ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2019 και τελείωσε τον Μάιο του 2020. Ανέβηκαν όλες οι δραστηριότητες και τα αποτελέσματα στο twinspace του έργου.

Οκτώβριος: Γνωριμία μεταξύ τους, δημιουργία λογότυπου και αφίσας έργου.

Νοέμβριος: Δημιουργία ενός περιβάλλοντος σαλιγκαριού στο σχολείο.

Δεκέμβριος: Επίσκεψη σε τοπικά αγροκτήματα και συζήτηση με τους αγρότες.

Ιανουάριος: κατασκευή σπιτιού για πουλιά, φροντίδα πουλιών, απειλούμενα ζώα.

Φεβρουάριος: Ιστορίες για ζώα, δραματοποίηση, τραγούδια κ.λπ.

[25-06-2020]

Μάσκες, origami και ταγκράμ για τη δημιουργία ζώων.

Μάρτιος: Έντομα - Πεταλούδες γύρω μας.

Απρίλιος: Συμμετοχή στην εκστρατεία "STEM Discovery Week".

Μάιος: Αξιολόγηση και διάδοση έργων.

Η αξιοποίηση συστημάτων εκπαιδευτικής ρομποτικής στη σχολική τάξη για μαθητές προσχολικής ηλικίας συνέβαλε ουσιαστικά στην προώθηση της σύγχρονης εκπαιδευτικής μεθόδου STEAM και την αναβάθμιση της διδακτικής πράξης με θετικά μαθησιακά αποτελέσματα σε επίπεδο γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να μάθουν παίζοντας, να πειραματιστούν, να εξοικειωθούν με την κατασκευή ρομπότ, να αποκτήσουν δεξιότητες προγραμματισμού ρομποτικών διατάξεων και να αναπτύξουν αλγοριθμική σκέψη, επικοινωνιακές και ομαδοσυνεργατικές δεξιότητες.

Ανάλογα με το ηλικιακό και νοητικό επίπεδο των μαθητών, το προσωπικό ενδιαφέρον και τις πρότερες εμπειρίες τους, οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να πειραματιστούν, να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν σταδιακά με τα διάφορα ρομποτικά συστήματα αναγνωρίζοντας την ιδιαίτερη προστιθέμενη εκπαιδευτική αξία αυτών, προκειμένου να αναπτύξουν ικανότητες ένταξης δραστηριοτήτων ρομποτικής στην τάξη υιοθετώντας εναλλακτικές διδακτικές προσεγγίσεις. Αποτέλεσμα αυτού ήταν να ενθουσιαστούν τόσο οι ίδιοι όσο και οι μαθητές, να ξεπεραστούν τυχόν ενδοιασμοί και να σηματοδοτηθεί μια νέα αρχή για μελλοντικές STEM δράσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η διδακτική πορεία αξιοποίησε τον ενθουσιασμό, την έμφυτη περιέργεια και την αυτενέργεια των μαθητών και έδωσε έμφαση στην προαγωγή των κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων των παιδιών. Ο συνδυασμός θεωρίας και πράξης στην κατεύθυνση διαμόρφωσης ανοικτής δημιουργικής διδακτικής - μαθησιακής διαδικασίας οδήγησε σε βέλτιστα αποτελέσματα ώστε οι μαθητές/τριες να ενθαρρύνονται και να υποστηρίζονται να συμμετέχουν ενεργά, να συνεργάζονται όμορφα μεταξύ τους, να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες, να αντιμετωπίζουν προκλήσεις, να αναπτύσσουν την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων, να ανακαλύπτουν τη νέα γνώση, να εκφράζονται ελεύθερα και να δημιουργούν.

[25-06-2020]

Το συγκεκριμένο έργο προσέλκυσε το ενδιαφέρον των γονέων αλλά και της υπόλοιπης εκπαιδευτικής κοινότητας. Πολλές από τις δραστηριότητες του έργου παρουσιάστηκαν σε επιμορφώσεις που οργάνωσε η συντονίστρια εκπαιδευτικού έργου της ευθύνης των συμμετεχόντων ελληνικών Νηπιαγωγείων. Ενημερώσεις και άρθρα γράφτηκαν στις ιστοσελίδες των Νηπιαγωγείων και οι γονείς ενημερωνόταν συχνά για την εξέλιξη του έργου σε δια ζώσης και εξ αποστάσεως(λόγω covid) συγκεντρώσεις.Οι συνεργάτες του έργου διατύπωσαν την θετική εντύπωση και τη συνέχεια του έργου μέσω ενός διαδικτυακού εργαλείου αξιολόγησης (tricider).

ΑΝΑΦΟΡΑ

Γκιζλή Μαρία, 2^ο Νηπιαγωγείο Αλιάρτου

«From the mythical Icarus to Apollo 11with Stem»

Στο πλαίσιο της δράσης STEM 2.0 υλοποιήσαμε στο 2^ο Νηπιαγωγείο Αλιάρτου το έργο “From the mythical Icarus to Apollo 11 with Stem” με στόχο 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. Η προσέγγισή μας δίνει έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων πρόβλεψης, μετρήσεων, υποθέσεων, επίλυσης προβλημάτων, ανάπτυξης αλγόριθμων και δημιουργία κώδικα, χρησιμοποιώντας στόχους από όλες τις θεματικές περιοχές του ΔΕΠΠΣ – ΑΠΣ για το Νηπιαγωγείο.

Γκιζλή Μαρία

28/6/20

ΑΝΑΦΟΡΑ

Γκιζλή Μαρία

Το έργο “From the mythical Icarus to Apollo 11 with Stem” υλοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος eTwinning και έπευτα από την επιλογή του Νηπιαγωγείου μας στη δράση STEM 2.0 και τη δωρεά του Kids First Coding & Robotics που λάβαμε από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης.

Στο έργο συμμετείχαν έξι Νηπιαγωγεία από την Ελλάδα και ένα από την Κύπρο. Στόχος του ήταν να αυξησει το ενδιαφέρον και την περιέργεια των παιδιών για το Stem, χρησιμοποιώντας διαφορετικά ρομποτικά παιχνίδια(όπως Bee Bot , Kids First Coding & Robotics). Οι μαθητές μας είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν την ιστορική εξέλιξη των πτητικών μηχανών, από την αρχαιότητα μέχρι τον 20^ο αιώνα. Από τον αρχαίο φιλόσοφο Αρχύτα και την «Περιστέρα» του, στο μυθικό Ίκαρο . Από το Λεονάρντο Ντα Βίντσι και την «Αεροέλικα», στους αδελφούς Μονγκολφιέ και την πρώτη επιτυχημένη πτήση με αερόστατο. Από τους αδελφούς Ράιτ και την θρυλική πτήση του πρώτου μηχανοκίνητου αεροπλάνου, στην Αμέλια Ερχαρτ την πρώτη γυναίκα που διέσχισε πετώντας μόνη τον Ατλαντικό. Και ολοκληρώσαμε με την κατάκτηση του Διαστήματος και την εκτόξευση του Apollo 11 με προορισμό τη Σελήνη και τριμελές πλήρωμα.

Μέσα από αυτό το Έργο προσπαθήσαμε να ανακαλύψουμε τον πιο ενδιαφέρον και διασκεδαστικό τρόπο για να προσελκύσουμε τους μικρούς μαθητές στην επιστήμη, την τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά.

Το Έργο μας άρχισε τον Οκτώβριο και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο. Τα παιδιά γνώρισαν όλες τις πτητικές μηχανές καθώς και τους εφευρέτες αυτών με τρόπο δημιουργικό και αβίαστο. Διδάχθηκαν βασικές έννοιες προγραμματισμού με τη δημιουργία επιτραπέζιων παιχνιδιών, την κωδικοποίηση εικόνων και αντικειμένων. Με παιγνιώδη τρόπο και μέσα από ομαδικές και ατομικές δραστηριότητες ασκήθηκαν στις έννοιες κατεύθυνσης και προσανατολισμού στο χώρο. Εργάστηκαν υπεύθυνα, έκαναν επιλογές, πειραματίστηκαν, ανέπτυξαν την κριτική τους σκέψη και εκφράστηκαν δημιουργικά.

Τον Φεβρουάριο παραλάβαμε το Kids First Coding & Robotics. Δυστυχώς μόλις αρχίσαμε να γνωρίζουμε το Sammy και τις δυνατότητες του, η εμφάνιση του COVID 19 και το κλείσιμο των σχολείων, διέκοψε τον προγραμματισμό. Παρόλα αυτά πραγματοποιήθηκε εξ αποστάσεως η επιμόρφωση μας και ήταν όντως εξαιρετική.

28/6/2020

Εκτός από το Sammy γνωρίσαμε και άλλες τέσσερις ιστορίες, καθεμία από τις οποίες περιλαμβάνει μια σειρά από μοντέλα κατασκευών, προκλήσεις προγραμματισμού και μαθήματα που σχετίζονταν με ένα ποντίκι, ένα πιγκουίνο ένα ποδοσφαιριστή, ένα πυροσβεστικό όχημα. Τα προγράμματα είναι απλά και γίνονται με μια σειρά από κάρτες εντολών που δημιουργούν και το αλγοριθμικό «μονοπάτι». Όταν το ρομπότ περνά πάνω από τις κάρτες εντολών, ένας αισθητήρας τις διαβάσει και φορτώνει το πρόγραμμα.

Με το άνοιγμα των σχολείων τον Ιούνιο, ο Sammy ανέλαβε δράση. Τον προγραμματίσαμε ώστε να γνωρίσει τον Ίκαρο και την Αιμιλία τους δυο ήρωες του Έργου μας και να τους χαιρετήσει. Βοήθησε την «Περιστέρα» του Αρχύτα να πετάξει. Βοηθήσαμε το Sammy να γνωρίσει τους πλανήτες του Ηλιακού μας συστήματος.

Η συγκεκριμένη Δράση, μας έδωσε τη δυνατότητα να γνωρίσουμε τη μέθοδο STEM και να εξοπλιστούμε με το Sammy, ένα ρομπότ το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί με πολλούς τρόπους, επιτυγχάνοντας στόχους από πολλές μαθησιακές περιοχές. Έχοντας αποκτήσει την εμπειρία του φετινού μας STEM έργου, βάλαμε τις βάσεις για τα έργα που θα πραγματοποιήσουμε στη συνέχεια. Το έργο αυτό ήταν μια πρόκληση για όλους μας, εκπαιδευτικούς, μαθητές αλλά και γονείς, ώστε να γνωρίσουμε την εκπαίδευση STEM, να πειραματιστούμε με τις μεθόδους που αυτή χρησιμοποιεί. Κάναμε τη αρχή για την καλύτερη και περισσότερο συντονισμένη εφαρμογή της μεθόδου STEM, ώστε να έχουμε μαθητές τεχνολογικά εγγράμματος.

Η δράση STEM είναι ένα καινούργιο πεδίο δράσης για μένα και νομίζω ως εκπαιδευτικός, κέρδισα σε εμπειρία και γνώσεις. Το πρόγραμμα καθώς εμπλέκει το Kids First Coding & Robotics, είναι μια επιμορφωτική δράση, η οποία δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων, όπως την επίλυση προβλημάτων, την κριτική σκέψη, τον πειραματισμό, την ομαδική συνεργασία με τρόπο βιωματικό. Και αυτό ακριβώς το κάνει να ξεχωρίζει από άλλα επιμορφωτικά προγράμματα που περιορίζονται μόνο σε θεωρητικό επίπεδο.

Η συμμετοχή του 2^{ου} Νηπιαγωγείου Αλιάρτου στη συγκεκριμένη δράση, ανέδειξε το σχολείο μας ως πρωτοπόρο και καινοτόμο σε όλη τη Βοιωτία. Ήταν η πρώτη φορά που αναλάβαμε να υλοποιήσουμε έργο στα πλαίσια μιας τέτοιας πιλοτικής δράσης. Στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου μας η ρομποτική κατέχει σημαντική θέση, καθώς εδώ και δυο χρόνια αποκτήσαμε το Beebot (ευγενική προσφορά του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων του νηπιαγωγείου μας). Παρόλα αυτά ο νέος εξοπλισμός, ο Sammy, έχει κατακτήσει τις καρδιές των μικρών παιδιών, έχει εξάψει τη φαντασία τους και την περιέργεια τους με τον τρόπο που λειτουργεί και δημιουργεί το αλγοριθμικό «μονοπάτι».

Κλείνοντας θα ήθελα να αναφέρω πως το έργο μας παρουσιάστηκε στους γονείς των παιδιών (στάλθηκε με email το βίντεο με την παρουσίαση του έργου καθώς και

28/6/2020

λεπτομέρειες για τις ενότητες του έργου). Υπήρξε θετική ανταπόκριση και σχολιασμός. Επίσης το έργο μας δημοσιεύτηκε στα τοπικά site της περιοχής μας από την πρώτη στιγμή που αναλάβαμε τη δράση μέχρι και την ολοκλήρωσή του.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Παπουτσάκη Καλλιόπη
Fairy tale fun with STEAM
Νηπιαγωγείο Κεντριού

Παρουσίαση της πορείας του έργου eTwinning «Fairy tale fun with STEAM», κριτική αποτίμηση του και συναφείς προβληματισμοί για την μετέπειτα πορεία του και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του.

[Παπουτσάκη Καλλιόπη]

[22/6/2020]

[22/6/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Παπουτσάκη Καλλιόπη

Με βοηθούς τα μικρά ρομπότ Beebot και Sammy και τους φίλους τους από σχολεία πέντε διαφορετικών χωρών περιηγηθήκαμε στην μαγεία τριών κλασικών παραμυθιών (από τα έξι που είχαμε προγραμματίσει). Ενασχολούμενοι με τα παραμύθια Gingerbread man, The three little pigs, The Little Red Riding Hood και με παιγνιώδεις δραστηριότητες μέσω δραστηριοτήτων STEAM και ρομποτικής επιλύσαμε προβλήματα, κάναμε πειράματα, ασχοληθήκαμε με τον προγραμματισμό, αναπτύξαμε μαθηματικές έννοιες αλλά και δεξιότητες όπως η συνεργασία, η κριτική σκέψη και η δημιουργικότητα.

Τα παιδιά ανέπτυξαν την φαντασία τους, τη δημιουργική και κριτική σκέψη τους, προσέγγισαν τον υπολογιστικό και αλγοριθμικό τρόπο σκέψης, εξοικειώθηκαν με τον προγραμματισμό και την ρομποτική, εργάστηκαν σε ομάδες, αξιοποίησαν δημιουργικά εργαλεία ΤΠΕ, αγάπησαν τα βιβλία και τα παραμύθια. Η επαφή τους με την ρομποτική και τον μαγικό κόσμο του προγραμματισμού τους γοήτευσε και τους κράτησε αμείωτο το ενδιαφέρον τους καθόλη τη διάρκεια του έργου. Ασχολούμενοι με ποικίλες δραστηριότητες, με διαφορετικά υλικά, πειραματίστηκαν και προγραμμάτισαν τα ρομπότ δημιουργώντας σενάρια με δράση, γεγονός που τα βοήθησε στην οικοδόμηση της γνώσης.

Από κάθε παραμύθι παράχθηκαν και παρουσιάστηκαν συνεργατικά αποτελέσματα σε εργαλεία ΤΠΕ χωρισμένα σε δράσεις μηχανικής, τεχνολογίας, ρομποτικής και μαθηματικών καθιστώντας το κάθε παραμύθι μια ολοκληρωμένη πρόταση, ένα σενάριο διδασκαλίας, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί εκπαιδευτικά.

Η εξοικείωση μας με την μέθοδο STEM συνέβαλλε στο να μεγιστοποιήσει το ενδιαφέρον των μαθητών για μάθηση έχοντας ήδη εμπειρίες κωδικοποίησης μέσα από τα παιχνίδια που παίζουν π.χ παζλ, διαδρομές κλπ καθώς βασίζεται στην βιωματική μάθηση που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της μάθησης στο νηπιαγωγείο. Επίσης πολλά παιδιά ενδιαφέρθηκαν και συμμετείχαν σε αντίστοιχες εξωσχολικές δραστηριότητες (μαθήματα ρομποτικής).

Οι δίωρες επιμορφωτικές τηλεδιασκέψεις από τον συντονιστή του έργου ήταν πολύ χρήσιμες και αναγκαίες ώστε να εξοικειωθούμε με την χρήση του **Kids First Coding & Robotics**, να μας λυθούν πολλές απορίες, να εξασκηθούμε στην χρήση καινοτόμων ιδεών για τη χρήση του και την αξιοποίηση του σε πολλές

[22/6/2020]

μαθησιακές περιοχές. Καθώς η ρομποτική μελλοντικά θα ενταχθεί στο αναλυτικό πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου, τέτοιου είδους επιμορφώσεις και ιδίως διαζώσης κρίνονται απαραίτητες. Η δωρεάν παραλαβή του ρομποτικού πακέτου, υπήρξε καθοριστική για την ενασχόλησή μας με μία καινοτόμα διδακτική προσέγγιση η οποία εμπλέκει τους μαθητές ενεργά.

Όλοι οι εκπαιδευτικοί της σχολικής μονάδας απόκτησαν καινούργιες εμπειρίες και γνώσεις μέσω της ενδοσχολικής επιμόρφωσης για την χρήση του **Kids First Coding &**

Robotics αλλά και από την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα eTwinning. Ήρθαν σε στενή επαφή με εκπαιδευτικούς από άλλα σχολεία στην Ελλάδα αλλά και την Τουρκία, Ιταλία, Βουλγαρία και Πορτογαλία, ανταλλάζοντας σκέψεις, απόψεις, ιδέες, εκπαιδευτικές πρακτικές, σχεδιάζοντας και υλοποιώντας κοινές δράσεις, επικοινωνώντας με επιτυχία. Εξοικειώθηκαν με την χρήση ποικίλων εργαλείων Web2.0 και τρόπους διδασκαλίας που αναμφίβολα θα βελτιώσουν τη διδασκαλία και τις επόμενες σχολικές χρονιές. Ξεπέρασαν τυχόν ενδοιασμούς και φόβους ως προς τη χρήση νέων καινοτόμων και εναλλακτικών τρόπων μάθησης και μοιράστηκαν την εμπειρία τους με άλλους συναδέλφους.

Η συμμετοχή του σχολείου μας στην δράση βοήθησε στην ανάδειξή του ως καινοτόμο και πρωτοπόρο. Καθώς η δράση επετεύχθη στα πλαίσια του eTwinning η διάχυση των αποτελεσμάτων ήταν ευρύτερη. Δημοσιεύτηκαν οι δράσεις στο Twinspace, σε εκπαιδευτικές σελίδες συναδέλφων, σε ομάδες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και πολλές από τις δράσεις μας παρουσιάστηκαν από τοπικά ΜΜΕ.

Δυστυχώς η καθυστερημένη αποστολή του ρομποτικού εξοπλισμού **Kids First Coding & Robotics** και το κλείσιμο των σχολικών μονάδων στην Ελλάδα αλλά και σε όλη την Ευρώπη λόγω πανδημίας δεν βοήθησαν το έργο να ολοκληρωθεί έτσι όπως είχε σχεδιαστεί. Ο χρόνος εξοικείωσης των παιδιών με το **Kids First Coding & Robotics**, ήταν λίγος μετά το άνοιγμα των σχολείων. Οι δράσεις μέχρι τότε περιλάμβαναν χρήση του Beebot. Παρόλα αυτά όμως ο ενθουσιασμός τους ήταν έκδηλος και δεν δυσκολεύτηκαν ιδιαίτερα.

Μετά από επικοινωνία με τους εταίρους αποφασίσαμε να συνεχίσουμε το έργο και την επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021 για να το ολοκληρώσουμε και να εκμεταλλευτούμε τον ρομποτικό εξοπλισμό όσο μπορούμε περισσότερο τροποποιώντας ίσως τις δραστηριότητες ανά παραμύθι. Θα αποκτήσουμε επιπλέον εξοπλισμό εκπαιδευτικής ρομποτικής και θα δημιουργήσουμε εργαστήρια και σχετικές δράσεις για παιδιά και γονείς καθώς το ενδιαφέρον των τελευταίων ήταν μεγάλο.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Γιάπρου Ευαγγελίας, νηπιαγωγού του 64^{ου} Ν/Γ Αθηνών.

e-Twinning project: **Time travel with a myth through STEM**

Εξερεύνηση του αρχαίου κόσμου μέσω μύθων χρησιμοποιώντας δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων, αρχαία μηχανική και προγραμματισμό εκπαιδευτικών ρομπότ. Οι συνεργάτες χρησιμοποίησαν τους τοπικούς τους μύθους και θρύλους.

Γιάπρου Ευαγγελία

29/6/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Σκοπός της δράσης αυτής ήταν να εμπλακούμε σε προγράμματα επιπέδου του Α.Π για να μπορέσουν τα νήπια μέσω μιας νέας ενότητας ,της ρομποτικής, να μάθουν να συνεργάζονται μεταξύ τους , να γνωρίσουν συνομιληκούς από άλλες χώρες, να πάρουν πρωτοβουλίες, να επιλύσουν προβλήματα και να ενισχύσουν την κριτική και μαθηματική τους σκέψη.

Το project μας για το σχ. Έτος 2019-2020 ήταν « Time travel with a myth through STEM » .Συνεργαστήκαμε με ένα νηπιαγωγείο της Λιθουανίας ,με το 4^ο και 22^ο νηπιαγωγεία Καρδίτσας και με το ελληνικό νηπιαγωγείο των Βρυξελλών.

Θελήσαμε λοιπόν μέσα από μύθους να εξερευνήσουμε τον αρχαίο κόσμο χρησιμοποιώντας δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων,αρχαίας μηχανικής και τεχνολογίας.

Ξεκινήσαμε με τον μύθο « Δήμητρα και Περσεφόνη » και συνεχίσαμε με τον «Δαίδαλο και Ίκαρο» .Αντίστοιχα τα συνεργαζόμενα σχολεία επέλαξαν τους μύθους « Ο μίτος της Αριάδνης», «Τιτανομαχία», « Ο Οδυσσέας στο νησί του Αίολου» και η Λιθουανία τον τοπικό της θρύλο για το τέρας Basilisk. Κάθε σχολείο δούλεψε ατομικά και ανταλλάσαμε προκλήσεις μεταξύ μας.

Τα νήπια μέσα από αυτή τη δράση κατάφεραν να γνωρίσουν στοιχεία της καθημερινότητας του αρχαίου κόσμου.Ανέπτυξαν πνεύμα ομαδικής συνεργασίας,σεβασμό για άλλους πολιτισμούς και κουλτούρες .Χρησιμοποίησαν τεχνολογικά μέσα όπως την πλατφόρμα του e-twinning μέσω του υπολογιστή. Η δράση τα βοήθησε στην ανάπτυξη του ερευνητικού τους πνεύματος και εξοικιώθηκαν με ένα καινούριο τρόπο μάθησης.

Όλο αυτό ήταν πολύ σημαντικό για το νηπιαγωγείο μας που στην πλειονότητα του φιλοξενεί πρόσφυγες και Ρομά. Τα νήπια ήρθαν πιο κοντά γιατί ήταν αναγκασμένα να συνεργάζονται μεταξύ τους δημιουργώντας μια ατμόσφαιρα οικεία. Επίσης οι γονείς ενημερώθηκαν για όλες τις καινοτόμες δράσεις με τις οποίες ασχολήθηκαν τα παιδιά τους καθώς και όλες τις πρακτικές που εφαρμόστηκαν.

Ο αντίκτυπος ήταν θετικός και για μένα γιατί έμαθα να συνεργάζομαι με συναδέλφους από άλλες χώρες και να μαθαίνω για την κουλτούρα τους αλλά και για το δικό τους εκπαιδευτικό σύστημα.Αυτό το project είχε και θα έχει σημαντικό ρόλο σε όλους τους τομείς του Α.Π.Πιστεύω πως θα έχει μεγάλη συμβολή στην πρόοδό μου ως εκπαιδευτικό γιατί μου δίνει κίνητρα για να πεοραματιστώ σε νέους

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

τομείς και κατά συνέπεια να βοηθήσω και τα νήπια μου όσο γίνεται παραπάνω στην εξέλιξη τους.

Σε όλη αυτή την προσπάθεια σημαντική ήταν η βοήθεια των μαθημάτων webinar που διεξήχθησαν από το εθνικό συντονιστή κ.Λούβρη καθώς προσωπικά δεν είχα ξαναέρθει στο παρελθόν σε επαφή με τον τομέα της ρομποτικής.

Δυστυχώς λόγω της κατάστασης με τον covid-19 που είχε σαν αποτέλεσμα το κλείσιμο των σχολείων ,το πρόγραμμα σταμάτησε. Σας ενημερώνω λοιπόν ότι με τη νέα χρονιά θα το συνεχίσουμε με μεγαλύτερη όρεξη.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Ελένης Κανακάρη,

«toys of the past meet lovely robots»

Νηπιαγωγείο παραλίας Βέργας

Ελένη Κανακάρη

20-06-2020

[20-06-2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το σχολείο μας είναι ένα μικρό σε δυναμικότητα σχολείο και χωρίς πρότερη εμπειρία σε προγράμματα Stem. Νιώθουμε ευγνώμονες για την επιλογή του σχολείου μας στην αποστολή του υλικού Stem 2 και συμμετέχουμε σε σύμπραξη σχολείων με το 2^ο Νηπιαγωγείο Παιανίας στο έργο “toys of the past meet lovely robots”. Για την φετινή σχολική χρονιά που φτάνει στο τέλος της κάτω από αυτές τις δύσκολες συνθήκες που δημιούργησε η πανδημία του κορωνοϊού δεν έχουμε προλάβει να κάνουμε κάτι σημαντικό σχετικά με το έργο.

Απαιτείται και θα θέλαμε να συνεχίσουμε την δράση και την επόμενη σχολική χρονιά 2020-2021. Η επιμόρφωση που λάβαμε την φετινή σχολική χρονιά ήταν πάρα πολύ εποικοδομητική και θέλουμε να την κάνουμε πράξη στην υλοποίηση του έργου μας την ερχόμενη σχολική χρονιά.

Λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών που δημιούργησε η πανδημία του κορωνοϊού δεν υπήρξε ο απαιτούμενος χρόνος για να υλοποιήσουμε το σχέδιο που είχαμε σκεφτεί. Αρχικά έγινε μια παρουσίαση του υλικού που μας στάλθηκε στο διδακτικό προσωπικό και στους/στις μαθητές/τριες πριν τα σχολεία κλείσουν. Μετά την επανεκκίνηση των σχολείων έγινε η επιλογή και η δημιουργία του πρώτου ήρωα που θα πρωταγωνιστήσει στο έργο μας την επόμενη σχολική χρονιά καθώς και οι διαδρομές που θα ακολουθήσει. Μαζί με τους μικρούς μας μαθητές/τριες φτιάξαμε τον «μικρό μας πρίγκιπα» όπως ονομάσαμε το ανθρωπάκι της κατασκευής μας και επιλέξαμε τα μέρη που πρέπει να επισκεφτεί. Θα είναι εκεί να μας υποδεχτεί όταν τα σχολεία ανοίξουν τον Σεπτέμβρη.

Ως προϊσταμένη του Νηπιαγωγείου Παραλίας Βέργας και με λιγιστές γνώσεις στο θέμα της εκπαίδευσης STEM μέσα από τις επιμορφωτικές συναντήσεις που είχαμε από την ομάδα υποστήριξης eTwinning εμπλούτισα τις γνώσεις μου και θεωρώ ότι είμαι έτοιμη να αναλάβω δράση και να κάνω διάχυση και στο υπόλοιπο διδακτικό προσωπικό της σχολικής μου μονάδας. Η συνεργασία με το 2^ο Νηπιαγωγείο Παιανίας με βοήθησε να αποκτήσω γνώσεις και εργαλεία για την εφαρμογή προγραμμάτων Stem και να υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ μας. Το ταξίδι μου στον μαγικό και συναρπαστικό κόσμο του Stem μόλις άρχισε και είμαι σίγουρη ότι η διαδρομή του θα είναι γεμάτη ευχάριστες εκπλήξεις.

Με την εφαρμογή του έργου STEM που έχουμε σκεφτεί για να υλοποιήσουμε από την αρχή της σχολικής χρονιάς 2020-2021, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα μάθουν να αναστοχάζονται στη διαδικασία της επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων που προκύπτουν από τα δικά τους ενδιαφέροντα και τις δικές τους ανάγκες, καθώς εστιάζει στην κριτική σκέψη, στην εργασία σε ομάδες και στην συλλογική

[20-06-2020]

προσπάθεια. Στην αρχή οι μαθητές/τριες φτιάχνουν το δικό τους ρομπότ-ήρωα. Στην συνέχεια μαθαίνουν πώς να δώσουν κίνηση στην κατασκευή τους και προγραμματίζουν την διαδρομή του. Επενδύουν την διαδρομή με αφήγημα. Τα παιδιά ζωντανεύουν το ρομποτάκι που μόνα τους επέλεξαν του δίνουν μορφή, κίνηση και προορισμό. Του προβάλλουν τα δικά τους συναισθήματα και τα δικά τους ενδιαφέροντα. Οι δραστηριότητες που θα αναπτυχθούν έχουν στόχο να ενισχύσουν την παρατηρητικότητα την συνεργασία και την δημιουργικότητα.

Όλοι όσοι συνεργαζόμαστε στο έργο που έχουμε σκεφτεί να υλοποιήσουμε έχουμε αποφασίσει να κάνουμε διάχυση του έργου στην αρχή κατά την διάρκεια και μετά το τέλος του έργου. Με διαδικτυακές τηλεσυναντήσεις θα αλληλεπιδράσουμε μεταξύ μας και στη συνέχεια να υλοποιήσουμε ανοικτές συναντήσεις στην τοπική κοινότητα για την παρουσίαση της μεθοδολογίας STEM που ακολουθήσαμε στην εκπαιδευτική μας διαδικασία. Θα γίνει παρουσίαση του έργου μας και ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την ενσωμάτωση της μεθοδολογίας STEM στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Θα υπάρξει αύξηση της ικανότητας των εκπαιδευτικών σε προγράμματα Stem και τόνωση της αυτοπεποίθησής τους στην εισαγωγή και εφαρμογή καινοτόμων εργαλείων στην εκπαιδευτική τους πράξη. Μέσα από την ενασχόληση με το Stem υπάρχει μετασχηματισμός της δασκαλοκεντρικής μεθόδου σε ανακαλυπτική και διερευνητική μάθηση. Οι μαθητές/τριες εμπλέκονται δημιουργικά και συνεργατικά με τους/τις συμμαθητές/τριες τους, προκειμένου να δώσουν από κοινού λύσεις σε προβλήματα που τίθενται. Υπάρχει δημιουργικότητα αναζήτηση και έμπνευση. Στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας αρέσει να εξερευνούν τα υλικά και να δοκιμάζουν να φτιάχνουν πράγματα με αυτά. Μέσα από την ενασχόληση με το STEM εκπαιδευόμενοι και εκπαιδευτές αναπτύσσουν την κριτική σκέψη τους και το παιχνίδι μετασχηματίζεται εύκολα σε μάθηση.

Το σχέδιό μας έχει ήδη τοποθετηθεί στην πλατφόρμα eTwinning έτσι ώστε να είναι διαθέσιμο σε όλους/ες. Θα αναζητήσουμε επίσης εκπαιδευτικά προγράμματα διαθέσιμα στην πλατφόρμα που είναι συμβατά με το θέμα μας. Θα υπάρξει διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου με οργάνωση εργαστηρίων με τους γονείς των μαθητών/τριών. Η προώθηση του έργου θα προωθηθεί στα μέσα ενημέρωσης και στα κοινωνικά δίκτυα. Θα γίνει καταχώριση του έργου ως παράδειγμα ορθής πρακτικής και θα υπάρχει συνέχιση των δραστηριοτήτων Stem στην καθημερινή εκπαιδευτική εργασία. Η αποκτηθείσα εμπειρία και γνώσεις θα διαχυθούν μέσα από τα κοινωνικά και συνεργατικά δίκτυα σε άλλα σχολεία της χώρας μας και του εξωτερικού.

ΑΝΑΦΟΡΑ

της Νηπιαγωγού Μαγκιώση Άννας

Τίτλος project :

“Let’s learn through STEM ! Robots make bridges”

Νηπιαγωγείο Ριζαριού Τρικάλων

Ένα project της δράσης STEM 2.0. της Εθνικής Υπηρεσίας e Twinning Ελλάδας.

Σκοπός του όλου σχεδίου δράσης ήταν η ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων και καινοτόμων δράσεων ,όπως το STEM,που συμπληρώνουν το Πρόγραμμα Σπουδών, ενθαρρύνουν τη μαθητική πρωτοβουλία, καλλιεργούν τον δημοκρατικό διάλογο, συμβάλλουν στη δημιουργία θετικού κλίματος, βελτιώνουν τις σχέσεις μεταξύ των μελών της σχολικής μονάδας και συντελούν στο άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγ/τος δώσαμε κίνητρα σ’όλα τα παιδιά για πρόσβαση σε ποικίλες πηγές γνώσης που προκαλούν το ενδιαφέρον για μάθηση και προάγουν τη γνώση, την ανάπτυξη ,την αναζήτηση ,την αιτιολόγηση, την καλλιέργεια δεξιοτήτων, στάσεων κι αξιών και προσφέρονται για ανάδειξη ταλέντων. Μέσω του έργου αυτού τα παιδιά ενίσχυσαν την αυτοπεποίθησή τους κι έμαθαν να συνεργάζονται με παιδιά άλλων χωρών μέσα σ ένα κλίμα απολύτως φιλικό, συνεργατικό και προπάντων και δημοκρατικό.

Το έργο ήταν διάρκειας επτά μηνών (Νοέμβριος 2019 – Ιούνιος 2020)

Μαγκιώση Άννα

20 Ιουνίου 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Το έργο δημιουργήθηκε με στόχο την εισαγωγή κι ενσωμάτωση των δραστηριοτήτων STEM και ρομποτικής στο Διαθεματικό Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου, την αύξηση των ψηφιακών δεξιοτήτων των παιδιών του 21^{ου} αιώνα και την ενθάρρυνσή τους να ανακαλύψουν τον ψηφιακό κόσμο, μέσα από κατάλληλα επιλεγμένες δραστηριότητες για την ηλικία αυτή ,γνωρίζοντας συγχρόνως τη γλώσσα του προγραμματισμού που προσφέρει η εκπαιδευτική ρομποτική.

Η συμμετοχή μας στη δράση STEM 2.0 που υλοποιείται από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning προέκυψε κατόπιν αίτησής μας για συμμετοχή στη ανωτέρω δράση και το Νηπιαγωγείο Ριζαριού επιλέχτηκε και συμπεριλήφθηκε στη λίστα των ωφελούμενων σχολείων της δράσης ,καθώς ανήκει στην ομάδα των eTwinning σχολείων της Ευρώπης από το 2018.

Στα πλαίσια αυτής της δράσης δημιουργήσαμε ένα eTwinning έργο (έχοντας τον ιδρυτικό ρόλο) με τίτλο : “ **Let’s learn through STEM ! Robots make bridges**” για το σχολικό έτος 2019-2020. Στο έργο συμμετείχαν εταίροι από Εσθονία ,Λιθουανία, Τουρκία ,Ισπανία κι Ελλάδα (το Νηπιαγωγείο Ριζαριού και το 20^ο Νηπιαγωγείο Καρδίτσας, επίσης ωφελούμενο της Δράσης STEM 2.0.) Επίσης ενημερώθηκαν οι γονείς και κηδεμόνες των παιδιών από την αρχή του έργου για τα οφέλη από τη συμμετοχή τους στη δράση αυτή κι αναρτήθηκαν σχετικές ανακοινώσεις στο ιστολόγιο του σχολείου ,τον τοπικό τύπο και άλλα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η υλοποίηση του έργου μας ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 2019 με τα υπάρχοντα ρομπότ στο Νηπιαγωγείο μας και παραλάβαμε τον σχετικό εξοπλισμό που δίνεται μέσω της Δράσης και το νέο ρομποτάκι μας, τη Sammy σχεδόν μέσα Μαρτίου.

Τότε, που εξ αιτίας του κορονοϊού έκλεισαν τα σχολεία κι έτσι δυστυχώς δεν προλάβαμε να εξερευνήσουμε τις δυνατότητές του μαζί με τα παιδιά, αφού όλοι έπρεπε να μείνουμε σπίτι. Παρ’όλα αυτά προλάβαμε να του κάνουμε λαμπρή υποδοχή κατά την παραλαβή του, παρουσία εκπαιδευτικών, παιδιών και γονέων. Το Kids first Coding & Robotics είχαμε σχεδιάσει αρχικά να αξιοποιηθεί στις δραστηριότητες του έργου, ώστε τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με βασικές έννοιες και δεξιότητες προγραμματισμού. Στην πορεία αναβλήθηκαν προσωρινά οι προγραμματισμένες δραστηριότητες (αφού όλα τα σχολεία είχαν κλείσει) και οι ωφελούμενοι εκπαιδευτικοί συνεχίσαμε την σχετική επιμόρφωσή μας σε εβδομαδιαία βάση μέσω webinars.

Μέσω της εξ’ αποστάσεως εκπαίδευσης (σύγχρονη κι ασύγχρονη) καταφέραμε να κρατήσουμε επαφή με τα παιδιά κι αρχίσαμε δειλά –δειλά τα πρώτα μαθήματα με τη Sammy που ήταν απλά και πιο εύκολα. Τα παιδιά ήταν εξοικειωμένα με τον προγραμματισμό από πριν, χρησιμοποιώντας τα άλλα ρομπότ του σχολείου μας κι έτσι συζητούσαμε online τις κινήσεις της Sammy κι

εγώ ανέλαβα να υλοποιώ το σενάριο στο σχολείο και να φτιάχνω τα βίντεο που παρακολουθούσαμε μαζί με τα παιδιά στο επόμενο μάθημα. Κι έτσι το έργο μας προχωρούσε αργά αλλά σταθερά.

Με την επαναλειτουργία των σχολείων της χώρας ξεκινήσαμε πιο εντατικά τα μαθήματα STEM και ρομποτικής ,θέλοντας να τελειώσουμε κάποιες από τις προγραμματισμένες δραστηριότητες. Η Ισπανία εξ’ αρχής είχε ελάχιστη συμμετοχή στο έργο και η Εσθονία σταμάτησε να συμμετέχει με τον ρυθμό που είχε ξεκινήσει στην αρχή. Έτσι συνεχίσαμε μέχρι το τέλος 3 χώρες ,η Λιθουανία, η Τουρκία και η Ελλάδα ,με το σχολείο μας να έχει τελειώσει σχεδόν όλες τις δραστηριότητες.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η κοινή μας ιστορία με πρωταγωνιστή τη Sammy που ξεκινάει ένα όμορφο ταξίδι στις συμμετέχουσες στο πρόγραμμα χώρες, θέλοντας να φωτογραφίσει ποτάμια κι όμορφες γέφυρες. Ένα φανταστικό ταξίδι στις πόλεις των νερών, όπως τις ονομάσαμε!

Ενδεικτικά βίντεο από την υλοποίηση του έργου (Sammy,Bee bot και mouse bot) <https://www.thinglink.com/scene/1326586626784100355> (συγκεντρωτικά)

<https://vimeo.com/406530700>

<https://vimeo.com/419394619>

<https://vimeo.com/419403438>

<https://vimeo.com/428475680>

<https://vimeo.com/331940534>

<https://vimeo.com/416296069>

<https://vimeo.com/416990639>

<https://vimeo.com/406474252>

<https://vimeo.com/428725598>

<https://vimeo.com/379495390>

Σίγουρα το έργο αυτό ήταν καινοτόμο τόσο για τους μαθητές, όσο και για τους εκπαιδευτικούς που το πραγματοποίησαν. Ήταν ένα ταξίδι στη γνώση και τον προγραμματισμό ,καθώς οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαμε μαθαίναμε μαζί με τα παιδιά, αφού το KID FIRST CODING and ROBOTICS, ήταν κάτι το νέο και για μας. Τα παιδιά ερχόμενα σε επαφή με την εκπαιδευτική ρομποτική, αν μη τι άλλο ενθουσιάστηκαν! Γνώρισαν μία γλώσσα διαφορετική από αυτή των γραμμάτων, τη γλώσσα του μέλλοντος, αυτή των εντολών και του προγραμματισμού. Διεύρυναν τις δεξιότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μέσα από δραστηριότητες με διάφορα ρομπότ κι έμαθαν να προγραμματίζουν από απλές μέχρι και πιο σύνθετες εντολές χρόνο με το χρόνο.

Τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες και ανέπτυξαν δεξιότητες κριτικής κι αναλυτικής σκέψης, προέβησαν στην επίλυση προβλημάτων μέσω διαφόρων μαθηματικών δραστηριοτήτων και το κυριότερο απόλαυσαν αυτό που έκαναν.

Η μέθοδος STEM παρείχε ευκαιρίες για 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 .

Τα παιδιά που ήταν οι πρωταγωνιστές του έργου, εφάρμοσαν τις νέες δεξιότητές τους, ανέπτυξαν το πνεύμα της συνεργασίας και την ευθύνη , δημιούργησαν

γέφυρες επικοινωνίας μεταξύ παιδιών άλλων χωρών και σχολείων, παρήγαγαν υλικά, συμμετείχαν στις δραστηριότητες με ενθουσιασμό και προθυμία κι ένωσαν τη χαρά της δημιουργικότητας.

Από την αξιολόγηση του έργου διαπιστώθηκε ότι το πρόγραμμα αυτό συνέβαλε στην προώθηση της δημιουργικότητας των παιδιών μέσω των ευκαιριών που προσφέρονται από την εμπλοκή τους σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες, τον πειραματισμό τους με διάφορες έξυπνες συσκευές, τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού, τη συνεργασία με άλλα παιδιά, την τήρηση των κανόνων και ευθυνών, την ανάπτυξη δεξιοτήτων τους, την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και την ανάδειξη ταλέντων.

Επίσης συνέβαλε στη βελτίωση της γνώσης κι ενίσχυση του επαγγελματικού προφίλ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών, οι οποίοι μοιράστηκαν νέες πρακτικές, ιδέες και εμπειρίες κι αύξησαν τις ψηφιακές τους γνώσεις.

Οι αρχές της εκπαιδευτικής ρομποτικής συμπίπτουν απολύτως με τους στόχους και τους σκοπούς του αναλυτικού προγράμματος σπουδών του Νηπιαγωγείου κι έτσι οι δραστηριότητες που αναπτύχθηκαν ήταν πλήρως ενταγμένες στο ημερήσιο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου χωρίς να δημιουργηθεί κανένα πρόβλημα.

Σε προσωπικό επίπεδο, μέσα από την εφαρμογή της δράσης, θεωρώ ότι είχα τη δυνατότητα να ενισχύσω την ήδη υπάρχουσα γνώση σε STEM και ρομποτική (λόγω της συμμετοχής μου σε Erasmus+ σχέδια με αντίστοιχη θεματολογία), να βελτιωθώ ως εκπαιδευτικός και να προβώ σε τροποποιήσεις του προγράμματος σπουδών του Νηπιαγωγείου ενσωματώνοντας ΤΠΕ, STEM και ρομποτική εισάγοντας νέες καινοτόμες δράσεις στην διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης, που σαφώς δημιουργούν ένα πιο ελκυστικό κι ενδιαφέρον περιβάλλον μάθησης.

Ακόμη είχα την ευκαιρία να μεταφέρω τις δικές μου γνώσεις και εμπειρίες στους συναδέλφους της σχολικής μονάδας μέσω σεμιναρίων εντός του σχολείου αλλά και μέσω τηλεδιασκέψεων σε εκπαιδευτικούς σχολείων της διεθνούς εκπαιδευτικής κοινότητας.

Αντίστοιχες τηλεδιασκέψεις παρουσίασης της δράσης πρόκειται να διοργανωθούν πριν τη λήξη του σχολικού έτους 2019-2020 και κατά τη διάρκεια του επόμενου, σε συνεργασία με τη συντονίστρια του εκπαιδευτικού έργου Προσχολικής αγωγής Ν. Τρικάλων, για ενημέρωση κι επιμόρφωση εκπαιδευτικών της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας του νομού.

Θεωρώ ότι το έργο αυτό δεν ενίσχυσε μόνο το επαγγελματικό προφίλ των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών αλλά συνέβαλε και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων και ικανοτήτων των παιδιών, μέσω των ευκαιριών που προσφέρθηκαν, την τήρηση κανόνων και ευθυνών, τη μάθηση μέσω παιχνιδιού και την άψογη συνεργασία με άλλα παιδιά μέσα σε ένα κλίμα φιλικό και προπάντων δημοκρατικό.

Σχετικές αναφορές κι ανακοινώσεις για το έργο και τα τελικά προϊόντα του, αναρτήθηκαν στο ιστολόγιο του σχολείου, τον τοπικό τύπο και άλλα μέσα κοινωνικής δικτύωσης με σκοπό τη γνωστοποίηση και διάδοση της δράσης STEM 2.0.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Γαζιώτου Ευαγγελία

“Robotics and stem at school for road safety”

1ο Νηπιαγωγείο Προσοτσάνης

Η πορεία των εργασιών για την υλοποίηση του project “Robotics and stem at school for road safety”

κατά το σχ. έτος 2019-2020.

Ένα project της δράσης STEM 2.0

εκ μέρους της ΕΥΥ eTwinning.

Γαζιώτου Ευαγγελία

30/6/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Γαζιώτου Ευαγγελία

Το project «Robotics and stem at school for road safety» σχεδιάστηκε να υλοποιηθεί κατά το σχολικό έτος 2019-20 στο πλαίσιο ενός ευρωπαϊκού etwinning έργου. Μετά την επιλογή του σχολείου μας ως ένα από τα ωφελούμενα σχολεία της δράσης STEM 2.0. και την δωρεά του εξοπλισμού Kids First Coding & Robotics αποφασίσαμε να υλοποιήσουμε ένα project προσανατολισμένο σε δραστηριότητες S.T.E.M (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Σκοπός του project είναι να κατανοήσουν τα παιδιά τη βασική λογική του προγραμματισμού και των βασικών κανόνων - αρχών οδικής ασφάλειας και κυκλοφοριακής αγωγής, μέσα από βιωματικές δράσεις. Μέσα από το project αυτό τα παιδιά θα κάνουν τα πρώτα βήματά τους στον κόσμο των Θετικών Επιστημών, της Τεχνολογίας και της Μηχανικής. Το έργο είναι βασισμένο στην μέθοδο STEM και σχεδιάσαμε δράσεις για όλους τους τομείς του STEM (πειράματα, προγραμματισμός του Kids First Coding & Robotics ώστε να καταλήγει στον επιθυμητό προορισμό λαμβάνοντας υπόψη τις πινακίδες που συναντά στη διαδρομή, κατασκευή λαβύρινθου, αυτοκινητάκια με διάφορα υλικά, και κωδικοποίηση).

Για την υλοποίησή του project συνεργάστηκαν 3 νηπιαγωγεία από την Ελλάδα και 3 από την Τουρκία. Το project ξεκίνησε να υλοποιείται τον Δεκέμβριο 2019. Πέρα από τις δράσεις γνωριμίας με τους εταίρους και τις πρώτες συνεργατικές δράσεις όπου τα σχολεία σε ομάδες δημιούργησαν βιβλία, ιστορία με τους κανόνες οδικής ασφάλειας, ζωγράρισαν, έπαιξαν ευχάριστα και δημιουργικά παιχνίδια και εξοικειώθηκαν με τη χρήση του υπολογιστή κάναμε και δραστηριότητες που αφορούσαν στην πρώτη εισαγωγή των παιδιών στην έννοια του προγραμματισμού. Γνωρίσαμε πως λειτουργεί το Kids First Coding & Robotics αλλά δυστυχώς ο χρόνος έναρξης της συνεργασίας και οι ιδιαιτερότητες της σχολικής χρονιάς (κλείσιμο σχολείων λόγω covid-19) δεν επέτρεψε την ολοκλήρωσή του. Έτσι δεν καταφέραμε να υλοποιήσουμε τις δράσεις stem και να ολοκληρώσουμε το project μας. Το έργο μας θα συνεχιστεί την επόμενη σχολική χρονιά και θα ολοκληρωθεί.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Αικατερίνης Γουναρά

1ο Νηπιαγωγείο Ν. Ραιδεστού

“From Stem to StReAm, with books we dream”

Με τα βιβλία “Γουίνι η μάγισσα”, “Χορεύουν οι καμηλοπαρδάλεις;”, “Iggy Peck the Atchitect”, “Ο ποντικός και η θυγατέρα του” και “The pic nic problem” θα εμπλέξουμε τα παιδιά σε δραστηριότητες stem και εκπαιδευτικής ρομποτικής. Βοηθοί μας η Bee bot και ο Sammy το ρομποτάκι .

Βασικός σκοπός του ευρωπαϊκού αυτού συνεργατικού έργου ήταν να συνδυάσει την καλλιέργεια της φιλιανγνωσίας (Reading) με δραστηριότητες stem εμπλέκοντας παράλληλα την τέχνη (Art) .

Αικατερίνη Γουναρά

26/06/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού Αικατερίνης Γουναρά

Το έργο “From stem to Stream, with books we dream”, ιδρύθηκε τον Οκτώβρη του 2019. Συμμετείχαν, εκτός από το δικό μου νηπιαγωγείο, δύο νηπιαγωγεία της Ιταλίας και η Α΄ταξη Δημοτικού ενός σχολείου από τη Βουλγαρία. Το έργο διεκόπηκε το Μάρτιο καθώς λόγω της πανδημίας τα σχολεία όλων των εταίρων έκλεισαν. Θα συνεχιστεί από εκεί που σταμάτησε την επόμενη χρονιά.

Ο Νοέμβριος ήταν ο μήνας γνωριμίας. Κάθε σχολείο παρουσίασε το χώρο του, τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς του, την πόλη του, τη χώρα του. Ο Δεκέμβριος αφιερώθηκε στα Χριστούγεννα μέσα από δραστηριότητες coding. Οι μαθητές έστειλαν κι έλαβαν κάρτες με χριστουγεννιάτικες ευχές κωδικοποιημένες. Επίσης, χρησιμοποίησαν τον QR code για “δουν” τις Χριστουγεννιάτικες ιστορίες και τα τραγούδια που έστειλαν οι εταίροι μας. Ο Ρούντολφ, το ελαφάκι με την κόκκινη μύτη, μας ενέπνευσε. Δημιουργώντας ηλεκτρικό κύκλωμα με μπαταρία φωτίσαμε την κόκκινη του μύτη. Η Beebot μας βοήθησε να μαζέψουμε τα χριστουγεννιάτικα στολίδια για να τα κρεμάσουμε στο δέντρο μας. Τέλος τα παιδιά διασκέδασαν φτιάχνοντας χριστουγεννιάτικα θαυματόπια, χρησιμοποιώντας την τεχνική του κινηματογράφου. Τον Ιανουάριο η μάγισσα Γουίνι και ο γάτος της μέσα από το βιβλίο “Γουίνι η μάγισσα” μας έβαλε στον κόσμο των χρωμάτων. Μέσα από πειράματα τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με έννοιες της φυσικής και της χημείας. Ανέλυσαν και συνέθεσαν το μύρο χρώμα. Η έννοια του camouflage στην φύση και στην τέχνη μας απασχόλησε αρκετά. Οι προκλήσεις της μάγισσας και η προσπάθειά της να μας μάθει τα μαγικά της κόλπα οδήγησαν τα παιδιά να συνειδητοποιήσουν ότι τίποτα δεν είναι μαγεία και ότι όλα εξηγούνται με βάση την επιστήμη της χημείας ή της φυσικής. Το ρομποτάκι Beebot χρησιμοποιήθηκε σαν πόνι σε επιτραπέζια παιχνίδια με τους ήρωες του βιβλίου ή σε δραστηριότητες διαδρομών. Η χρήση της τεχνολογίας εμπλούτισε την μαθησιακή διαδικασία καθώς ένα πικάπ μας έδωσε αφορμή για να ασχοληθούμε με τις έννοιες της κίνησης και της τριβής αλλά και των σχημάτων. Επίσης η χρήση της εφαρμογής Green screen “έβαλε” τα παιδιά μέσα στο παραμύθι καθώς βρέθηκαν παρέα με τη μάγισσα και χάιδεψαν το γάτο της. Ένα πείραμα χημείας οδήγησε στον ήρωα του επόμενου βιβλίου (μια καμηλοπάρδαλη) ο οποίος μας εισήγαγε στον κόσμο των ήχων. Τα παιδιά “είδαν” τον ήχο, με τη βοήθεια της τεχνολογίας αλλά και της φυσικής, σχεδίασαν και έδωσαν μορφή και χρώμα σε ήχους. Με τη βοήθεια των γονιών τους έφτιαξαν μουσικά όργανα. Κάναμε ομαδοποιήσεις και συνοδέψαμε γνωστά τραγούδια με την πρωτότυπη αυτή ορχήστρα. Τα πόδια της καμηλοπάρδαλης μας οδήγησαν σε συγκρίσεις, δοκιμές και πειράματα για επαλήθευση. Μια μεγάλη

ομαδική κατασκευή καμηλοπάρδαλης (μετά από εκτιμήσεις, μετρήσεις, συγκρίσεις) κατέληξε στον αλγόριθμο της κατασκευής. Ένα παιχνίδι με ζάρι μας έκανε να θυμηθούμε αριθμούς και ποσότητες. Χρησιμοποιήσαμε την τεχνολογία για να φωτογραφήσουμε αντικείμενα και να ηχογραφήσουμε τους ήχους τους για να φτιάξουμε το παιχνίδι “Ταίριαξε τον ήχο”. Τέλος με την εφαρμογή Green Screen χορέψαμε με την καμηλοπάρδαλη και βρεθήκαμε στον χώρο της τη ζούγκλα. Ο Sammy το ρομποτάκι οδήγησε το Gerald την καμηλοπάρδαλη στον πύργο του Αιφελ, όπου εκεί τον περίμενε ο ήρωας του επόμενου βιβλίου. Τη νέα χρονιά θα συνεχίσουμε με τα υπόλοιπα τρία βιβλία.

Οργανώνοντας δραστηριότητες stem με αφορμή τα βιβλία, τους ήρωες και τις καταστάσεις που ζούσαν με έβαλε σε μία διαδικασία μάθησης. Η χρήση της τεχνολογίας ήταν κάτι που διεύρυνε τους ορίζοντές μου και με οδήγησε να ασχοληθώ περισσότερο με αυτήν εμπλέκοντας τους μαθητές μου εμπλουτίζοντας ταυτόχρονα τη μαθησιακή διαδικασία στην τάξη. Επιπλέον τόσο ο εξοπλισμός ρομποτικής, όσο και η επιμόρφωση πάνω σε αυτήν αποτελεί κινητήρια δύναμη για μελλοντική εμπλοκή μου σε παρόμοια προγράμματα και επιμορφώσεις. Μέσα από τις συγκεκριμένες δραστηριότητες stem ξεφύγαμε από την παραδοσιακή διδασκαλία και περάσαμε στη διερευνητική μάθηση όπου το κέντρο ήταν ο μαθητής. Τα παιδιά έμαθαν μέσα από δραστηριότητες παιχνιδιών, ενδιαφέρουσες και ευχάριστες, συνδεδεμένες με την πραγματική ζωή. Υπήρχε δράση, δημιουργία, ανακάλυψη, επίλυση προβλήματος, καλλιέργεια κριτικής σκέψης, συνεργασία στην τάξη και ενεργητική εμπλοκή γονέων. Η εκπαιδευτική ρομποτική μέσα από τον προγραμματισμό είχε υποστηρικτικό ρόλο καθώς προκαλούσε την περιέργεια και το ενδιαφέρον, ενίσχυσε την αυτοπεποίθηση των παιδιών αλλά και την κριτική σκέψη τους και τον αναστοχασμό. Οι ήρωες των βιβλίων αποτέλεσαν σημείο αναφοράς στην τάξη μας και οι περιπέτειές τους έγιναν αφορμή για τόσες ενδιαφέρουσες δραστηριότητες. Το Stem το βρήκαμε μέσα στα βιβλία. Ουσιαστικά διαβάσαμε και παιζαμε. Αυτή θεωρώ ότι είναι και η προστιθέμενη αξία του προγράμματος. Τα παιδιά έμαθαν ότι τίποτα δεν είναι μαγικό αλλά όλα εξηγούνται μέσω των επιστημών., ήρθαν σε επαφή με έννοιες της φυσικής και της χημείας με τρόπο διασκεδαστικό, εξασκήθηκαν στον επιστημονικό τρόπο σκέψης, Ανακάλυψαν ότι ένα πρόβλημα έχει πολλές λύσεις, χρησιμοποίησαν την τεχνολογία με γνωστούς και νέους τρόπους, σχημάτισαν και ακολούθησαν αλγόριθμους προγραμματίζοντας το ρομποτάκι, χρησιμοποίησαν διάφορες μορφές κώδικα, ασχολήθηκαν με μαθηματικές δραστηριότητες μέσα από παιχνιδιές καταστάσεις, χρησιμοποιήσαμε τεχνικές για τις εικαστικές δραστηριότητες, συνέδεσαν τη μάθηση με την πρόκληση της περιέργειας, την ευχαρίστηση, την ικανοποίηση., ανακάλυψαν ότι τελικά το stem είναι παντού. Συνειδητοποίησαν ότι ένα βιβλίο μπορεί να γίνει αφορμή για πολλές δραστηριότητες πέρα από αυτήν της απλής ανάγνωσης. Η ενασχόλησή τους με τα ρομποτάκια ενθουσίασε και στον αναστοχασμό της όλης σχολικής χρονιάς αναφέρθηκαν σε αυτά και στις περιπέτειές τους.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

Το σχολείο μας εντάσσοντας την εκπαιδευτική ρομποτική και το stem στον προγραμματισμό του ξεφεύγει από τον “κλειστό” παραδοσιακό του ρόλο και ανοίγεται στον κόσμο της επιστήμης και της τεχνολογίας. Με “εσωτερική” επιμόρφωση και οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί του σχολείου μας θα μπορούν να εντάξουν στον προγραμματισμό τους αλλά και στην εκπαιδευτική διαδικασία τόσο δραστηριότητες stem, όσο και εκπαιδευτικής ρομποτικής.

Το έργο (μέχρι το σημείο που έφτασε) σε συνεργασία με τη συντονίστριά μας Αθηνά Καγιαδάκη, παρουσιάστηκε στην ομάδα των εκπαιδευτικών σε συνάντηση με θέμα την εκπαίδευση stem. Πολλές από τις δραστηριότητες παρουσιάζονταν στη σελίδα του σχολείου μας στο facebook αλλά και στη σελίδα forum eTwinning stem. Μετά το τέλος του προγράμματος θα παρουσιαστεί φυσικά στους γονείς των μαθητών μας και ίσως και στην ευρύτερη τοπική και εκπαιδευτική κοινότητα.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού ΠΕ60, Σαρμή Πασχαλιά,

“Ο κάπτεν Τζιμ, η Λάσι και τα κουτάβια της- ένα STEM προτζεκτ”,

Νηπιαγωγείο Νεοχωρούδας

Το πρόγραμμα ξεκίνησε τον Οκτώβρη του 2019, με συμμετοχή 6 σχολείων από 3 διαφορετικές χώρες. Επρόκειτο για αποστολές διάσωσης, όπου κάθε σχολείο, ανά εβδομάδα, ανέθετε στους εταίρους, μία αποστολή διάσωσης της Λάσι και των κουταβιών της. Η αποστολή περιελάμβανε ένα παιχνίδι μέσα από ένα excel αρχείο, ένα παιχνίδι σε διαδικτυακό εργαλείο, μία διαδρομή σε κώδικα για ρομποτάκι και στο τέλος ένα πείραμα σχετικό με μια Φυσική Επιστήμη. Όλοι οι εταίροι όφειλαν να ολοκληρώσουν όλες τις αποστολές. Το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε με μία αξιολόγηση από όλους τους εμπλεκόμενους.

19/06/2020]
19/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Το πρόγραμμα “Ο κάπτεν Τζιμ, η Λάσι και τα κουτάβια της” ήταν αφιερωμένο στο STEM και τη ρομποτική. Τα παιδιά 6 νηπιαγωγείων, τριών (3) διαφορετικών χωρών, της Ισπανίας, της Πορτογαλίας και της Ελλάδας, συνεργάστηκαν για 6 μήνες, τόσο μέσα στην τάξη, όσο και διαδικτυακά. Πραγματοποιήθηκαν πολλές βιωματικές δράσεις και χρησιμοποιήθηκαν πολλά διαδικτυακά εργαλεία για την αποπεράτωση των αποστολών διάσωσης που ανατέθηκαν από κάθε σχολείο.

Το πρόγραμμα ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2019. Κάθε εβδομάδα, ένα σχολείο, ανέθετε μία αποστολή διάσωσης στα υπόλοιπα σχολεία. Η αποστολή περιελάμβανε ένα παιχνίδι θησαυρού (μέσα από ένα excel αρχείο που φτιάξαμε οι εταίροι μεταξύ μας), ένα παιχνίδι σε διαδικτυακό εργαλείο (learningapps.org, wordwall.net, jigsawplanet.com), μία διαδρομή σε μορφή κώδικα για ρομποτάκι, και έναν πειραματισμό σχετικό με μία φυσική επιστήμη. Όλα τα παραπάνω αποτελούσαν κομμάτια μίας αποστολής.

Πιο συγκεκριμένα το Νηπιαγωγείο της Νεοχωρούδας, ανακοίνωσε στους εταίρους ότι η αποστολή μας ήταν να βρούμε τα χαμένα κουτάβια της Λάσι, που τα είχε κλέψει η κακιά Κρούελα.

- Στο excel αρχείο, μέσα από φωτογραφίες του χωριού της Νεοχωρούδας, οι εταίροι ερευνούν που βρίσκονται τα κουτάβια.
- Στο τέλος της 1ης δραστηριότητας, τα παιδιά του Νηπιαγωγείου Νεοχωρούδας, ανακοινώνουν ότι δεν έχουν τα κουτάβια κι ότι ένα λινκ θα τους μετέφερε σε μία μαθηματική δραστηριότητα, μέσω του learningapps.com.
- Με την ολοκλήρωση της 2ης δραστηριότητας, βρίσκουν ένα χάρτη και έναν κώδικα, όπου πρέπει να τον ακολουθήσουν για να βρουν τα κουτάβια της Λάσι.
- Έτσι προγραμματίζουν το ρομποτάκι τους και στο τέλος της 3ης δράσης τα κουτάβια, που είχαν πια βρεθεί, ζητούν βοήθεια από τα παιδιά να δραπετεύσουν με τη χρήση ενός αλεξιπτωτού, που θα τους φτιάξουν τα παιδιά.

Όλα τα σχολεία έχουν αναθέσει αντίστοιχες αποστολές, και όλοι οι εταίροι όφειλαν να ολοκληρώσουν όλες τις αποστολές.

1η Αποστολή Διάσωσης

2η Αποστολή Διάσωσης

3η Αποστολή Διάσωσης

19/06/2020]
19/06/2020]

Χριστουγεννιάτικη αποστολή

4η Αποστολή Διάσωσης

5η Αποστολή Διάσωσης

6η Αποστολή Διάσωσης

Η διάχυση ήταν προγραμματισμένη, με ένα πανηγύρι επιστημών, που θα οργάνωνε το κάθε σχολείο με τη λήξη του σχολικού έτους, παιδιού- γονιού. Με αφορμή τον εγκλεισμό μας στο σπίτι συναποφασίσαμε να κάνουμε ένα πανηγύρι επιστημών εξ αποστάσεως. Κάθε εκπαιδευτικός ανέθεσε σε κάθε μαθητή και γονέα ένα πείραμα με απλά υλικά και οι γονείς έστειλαν ένα βίντεο με τη δράση τους. Όλα τα βίντεο συγκεντρώθηκαν και αναρτήθηκαν στην πλατφόρμα canva.com. με τη μορφή τριών (3) τόμων.

Τόμος 1, Τόμος 2 και Τόμος 3.

Η αξιολόγηση, στο τέλος έγινε διαδικτυακά, στο εργαλείο tricider.com, όπου εκπαιδευτικοί, παιδιά και γονείς κλήθηκαν να γράψουν τη γνώμη τους για το πρόγραμμα.

Αξιολόγηση

Χρησιμοποιήθηκαν πολλά διαδικτυακά εργαλεία, τόσο ατομικά και ομαδικά, όσο και εξ αποστάσεως, με τις οικογένειες των παιδιών. Σε εβδομαδιαία βάση συμμετείχαν σε πολλές προκλήσεις, επίλυση προβλημάτων και δημιουργία πολλών STEM κατασκευών, βοηθώντας ο ένας τον άλλον, μέσα από πολλά συνεργατικά βιώματα.

Τα παιδιά σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος είχαν πολλές ευκαιρίες να αποκτήσουν κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες μέσα από παιγνιώδεις δράσεις. Μέσα από τις αποστολές είχαν την ευκαιρία να κάνουν ερωτήσεις, να ζητούν βοήθεια, να δοκιμάζουν καινούρια πράγματα, να μείνουν σταθεροί στην επίλυση ενός προβλήματος. Προμαθηματικές και μαθηματικές ενότητες όμως η αλληλουχία, τα σχήματα, οι αριθμοί, αντίθετες έννοιες και μοτίβα, προσεγγίστηκαν μέσα από την ενσωμάτωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και της ρομποτικής. Το οπουδιότερο ήταν ότι με την STEM αποστολή ήρθαν σε επαφή με την κωδικοποιημένη γλώσσα της ρομποτικής, και με τον πειραματισμό (πειράματα με τον αέρα, το νερό, τους μαγνήτες, την επίπλευση και τη βύθιση, την τήξη, την πήξη) και γνώρισαν τη χρήση πολλών επιστημονικών εργαλείων (μαγνήτες, μεγεθυντικοί φακοί, προπέλες, γρανάζια, πιπέτες κλπ). Εξοικειώθηκαν με επιστημονικές έννοιες όπως η υπόθεση, η πρόβλεψη και η εξαγωγή συμπερασμάτων και εργαζόμενα σε ομάδες των δύο, έμαθαν να συνεργάζονται και να επικοινωνούν.

19/06/2020]
19/06/2020]

Ως δευτερεύον, μα καθόλου υποδεέστερο θετικό αποτέλεσμα, είναι ότι η εξοικείωση με την ακολουθία εντολών προγραμματισμού, φαίνεται ότι βοήθησε τα παιδιά στη διήγηση ιστοριών με λογική σειρά και τα βοήθησε να κατανοήσουν την έννοια του πολλαπλασιασμού, ακόμη και στα προνήπια των 4 ετών (η αντικατάσταση των βημάτων με αριθμούς).

Καθώς γίνεται αντιληπτό από τα παραπάνω, με τη μέθοδο STEM η επίλυση προβλήματος και η ανακαλυπτική μάθηση αντικατέστησαν της μεθόδους της παραδοσιακής διδασκαλίας. Τα παιδιά έμαθαν να εργάζονται σε ομάδες, επικοινωνήσαν, διαφώνησαν, συνεργάστηκαν. Η εισαγωγή στις Φυσικές επιστήμες έγινε με τρόπο βιωματικό και τα παιδιά είχαν ενεργή συμμετοχή. Αναζητήθηκαν λύσεις σε καθημερινά προβλήματα και τα παιδιά κατανόησαν τις απλές και τις σύνθετες μηχανές και τη λειτουργία τους. Έμαθαν να σκέφτονται αλγοριθμικά και τα μαθηματικά έγιναν μία από τις πιο ευχάριστες ενασχολήσεις τους και η εκπαιδευτική ρομποτική έδωσε στα παιδιά το έναυσμα να μάθουν να κατασκευάζουν και να προγραμματίζουν ρομποτάκια και να επιδιώκουν να είναι συνεχώς ενημερωμένα για τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις.

Η ευκαιρία που μου δόθηκε από το WRO να γνωρίσω την εκπαιδευτική ρομποτική και η επιμόρφωση που μου παρεσχέθη ήταν ένα σημαντικό εργαλείο στη φαρέτρα των παιδαγωγικών εργαλείων που χρησιμοποιώ στην τάξη. Με βοήθησε να εξελίξω τη σκέψη των παιδιών, αναφορικά με την κωδικοποίηση στην εκπαιδευτική ρομποτική (καθώς ένωση εγκλωβισμένη μόνο με το bee bot, που δεν έδινε μεγαλύτερες ευκαιρίες αξιοποίησης) και να τα βοηθήσω να κατανοήσουν τις λειτουργίες των κώδικων.

Επίσης, η ενασχόλησή μου με το STEM δεν είναι καινούρια εμπειρία για μένα. Πολλά χρόνια τώρα με βοηθάει να επικεντρωθώ στη μαθητοκεντρική διδασκαλία και να απομακρυνθώ από την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική διδασκαλία, να θέσω στο επίκεντρο της διδασκαλίας μου την επίλυση καθημερινών προβλημάτων και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών μου. Τη φετινή χρονιά, κατάφερα να εμπλουτίσω το blog του νηπιαγωγείου Νεοχωρούδας, με πολλά πειράματα με απλά υλικά και να δημιουργήσω ένα αρχείο, στο οποίο μπορούν να ανατρέξουν πολλοί συνάδελφοι και να πάρουν υλικό για το μάθημά τους. Τα πειράματα αυτά, είναι φτιαγμένα από παιδιά και γονείς, οι οποίοι ενεπλάκησαν στη μαθησιακή διαδικασία και έγιναν μέρος του προγράμματός μας. Πειράματα με απλά υλικά

Οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στο WRO και στον κ. Λούβρη για αυτή τη σημαντική ευκαιρία που μου δόθηκε, μία μεγάλη βεβαίωση για την συμμετοχή του Νηπιαγωγείου Νεοχωρούδας σε κάθε διαγωνισμό του WRO και κάθε διαγωνισμό Ρομποτικής και να ενημερώσω ότι ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ το Νηπιαγωγείο Νεοχωρούδας θα είναι και τη σχολική χρονιά 2020-2021 σε πρόγραμμα STEM και Ρομποτικής με τους ίδιους εξαιρετικούς συνεργάτες. Ήταν τιμή μου να συνεργαστώ μαζί σας, ευχαριστώ για όλα!

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κρυστάλλω Ρακαλίδου

Project: Educational trip around Europe without a suitcase, 1st Kindergarten N. Smirnis

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στα πλαίσια της δράσης eTwinning STEM 2.0, με τίτλο: *Εκπαιδευτικό ταξίδι στην Ευρώπη χωρίς βαλίτσα*, που υλοποιήθηκε το σχολικό έτος 2019-2020, περιελάμβανε τις συμμετοχές σχολείων από 9 χώρες: Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Ιταλία, Κροατία, Ουκρανία, Πολωνία, Ρουμανία, Τουρκία και αντίστοιχα τη συνεργασία 40 εκπαιδευτικών. Η διάρκεια του προγράμματος ήταν από τον Νοέμβριο 2019 μέχρι τον Ιούνιο 2020.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα STEM περιλαμβάνει κυρίως τις εξής θεματικές ενότητες: Επιστήμες, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά αλλά και γνωριμία με το κοινωνικό, φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της Ελλάδας και της Ευρώπης, γλώσσα, ΤΠΕ, τέχνες και μουσική. Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η επίλυση προβλήματος, η διερευνητική, και η ομαδοσυνεργατική μάθηση, των οποίων η προσέγγιση έγινε διαθεματικά-διεπιστημονικά και βιωματικά. Οι περισσότερες δραστηριότητες εντάσσονται σε εκπαιδευτικά σενάρια με νόημα για τα παιδιά, υλοποιούνται με ενεργητικές τεχνικές και το περιεχόμενο είναι αντίστοιχο των θεματικών εννοιών.

Εκπαιδευτικοί-Διδακτικοί στόχοι:

- Να γνωρίσουν την Ελλάδα ως μέλος της Ευρώπης
- Να επικοινωνήσουν με σχολεία στις συνεργαζόμενες Ευρωπαϊκές χώρες ώστε να ανταλλάξουν πληροφορίες
- Να αναπτύξουν κριτική, διερευνητική, δημιουργική και πιο σύνθετη μαθηματική σκέψη
- Να εξοικειωθούν με τις ΤΠΕ: τη χρήση Η/Υ, ποντικιού, πληκτρολογίου
- Να περιγράψουν τις ιδιότητες των σχημάτων και των στερεών συνθέτοντας κατασκευές.
- Να γίνουν ικανά να κωδικοποιούν και να αποκωδικοποιούν σύμβολα δημιουργώντας παραστάσεις και διαδρομές.
- Να εκφραστούν γλωσσικά, συναισθηματικά, και καλλιτεχνικά
- Να αποκτήσουν κοινωνικές δεξιότητες: συνεργασίας, ομαδικότητας, αλληλεγγύης, υπευθυνότητας κλπ.
- Να συνειδητοποιήσουν τη χρησιμότητα των ανθρώπινων σχέσεων, των επιστημών και της τέχνης

Κρυστάλλω Ρακαλίδου

30-06-2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Οι Βασικές θεματικές ενότητες, με τις οποίες αλληλεπίδρασαν τα σχολεία μεταξύ τους είναι:

1. Δραστηριότητες γνωριμίας

- 1Α. Καλωσόρισμα,
- 1Β. Το σχολείο μας, η πόλη μας,
- 1Γ. Η ομάδα μας κι εμείς,
- 1Δ. Πάζλ: μαθαίνουμε τα ονόματά μας

2. Έθιμα Χριστουγέννων και Πρωτοχρονιάς

- 2Α. 2Β. Ανταλλαγή διευθύνσεων και emails
- 2Γ. Ευχετήριες κάρτες
- 2Δ. Έθιμα Χριστουγέννων και Πρωτοχρονιάς της χώρας μας

3. Δημιουργώντας τον δικό μας διαδραστικό χάρτη της Ευρώπης

- 3Α. Παραδοσιακοί χώροι, μουσική και φαγητό της χώρας μας

4. Παιχνίδια online

- 4Α. Παιχνίδια κουίζ on line
- 4Β. Διάφορα παιχνίδια on line

Αρχικά αναρτήθηκε ο εννοιολογικός χάρτης

Νοέμβριος Δεκέμβριος: Πρώτες δραστηριότητες γνωριμίας που θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη κοινωνικών ικανοτήτων και κατάκτησης γνώσεων και δεξιοτήτων οι οποίες είναι απαραίτητες για να προχωρήσουν σε πιο σύνθετες μαθηματικές δραστηριότητες

- Η ομάδα μας συστήνεται με τις προσωπογραφίες που έφτιαξε κάθε παιδί για τον εαυτό του
- Φτιάχνουμε τις σημαίες των χωρών μελών του προγράμματος. Με τη χρήση χάρακα μετρούν, κόβουν και κολλάνε, ανακαλύπτουν τις ιδιότητες των σχημάτων και ζωγραφίζουν.
- Μαθαίνουν προφορικά τα ονόματα των χωρών και τις καλωσορίζουν στα Αγγλικά. Επίσης σε ομάδες των τριών παιδιών χρησιμοποιώντας Η/Υ μαθαίνουν όσα από τα ονόματα των άλλων παιδιών μπορούν συνθέτοντας παζλ, ή παίζοντας παιχνίδια αντιστοίχισης φωτογραφίας-ονόματος (το δικό μας δημιουργήθηκε με Kahoot).

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

- Παρακολουθήσαμε παρουσιάσεις των χωρών που συνεργαζόμαστε όπου μας καλωσορίζουν και γνωρίζουμε το σχολείο και την πόλη τους. Χορέψαμε παρδοσιακούς χορούς κάποιων χωρών, ακούσαμε παραδοσιακά τραγούδια και παρατηρήσαμε τις στολές που φορούσαν.
- Το Δεκέμβριο μιλήσαμε για τα έθιμα των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς, τα δικά μας, αλλά και των άλλων χωρών και ανταλλάξαμε πληροφορίες (video, power point κλπ).
- Οι μικροί μας καλλιτέχνες ζωγράρισαν Χριστουγεννιάτικες κάρτες και την κύρια κάρτα μας την έφτιαξαν αφαιρώντας ή προσθέτοντας κάθε φορά έναν πόντο στα ξυλάκια ώστε να δημιουργηθεί συμμετρικά το Χριστουγεννιάτικο δέντρο. Φυσικά λάβαμε κάρτες και από τα υπόλοιπα σχολεία.
- Τα νήπια συνεχίζουν να εξοικειώνονται με τον Η/Υ και το πληκτρολόγιο γράφοντας τα ονόματά τους στα Ελληνικά και στα Αγγλικά. Συνθέτουν το χάρτη της Ευρώπης και μαθαίνουν να χρησιμοποιούν το ποντίκι κάνοντας και επικάλυψη επιφανειών με σχήματα σε ζευγάρια. Αναπαράγουν μοτίβο στο JCombris τοποθετώντας τα ίδια πλακίδια στη σωστή θέση στο χώρο και καλύπτουν όλη την επιφάνεια με τα σωστά σχήματα. Κάποια άλλα παιδιά φτιάχνουν το ίδιο μοτίβο με πομ-πομ. Στη συνέχεια ακολουθούν προφορικές οδηγίες αρχικά από τη νηπιαγωγό και στη συνέχεια μεταξύ τους π.χ. το κόκκινο πομ-πομ στην δεύτερη σειρά στο τρίτο κουτάκι.
- Το ίδιο έγινε και με τη δημιουργία εικόνων-παζλ-παιχνίδι όπως του Χριστουγεννιάτικου δέντρου. Σε ζευγάρια δίνουν οδηγίες το ένα νήπιο στο άλλο, δοκιμάζουν, διορθώνουν ή επαληθεύουν π.χ. 2 κομμάτια κάθετα για τη βάση του δέντρου, 8 πράσινα για την πρώτη σειρά οριζόντια κλπ.
- Επίλυση προβλήματος 1: Ποιό μεταφορικό μέσο θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε για να ταξιδέψουμε στις χώρες που συμμετέχουν στο πρόγραμμα; Οι μικροί αρχάριοι μηχανικοί μας κατασκευάζουν μεταφορικά μέσα με τα βασικά χαρακτηριστικά τους π.χ. αυτοκίνητο: 4 ρόδες, ελικόπτερο: έλικας, λεωφορείο κλπ.
- Επίλυση προβλήματος 2: Πόσες χώρες περνάμε και προς ποιά κατεύθυνση για να φτάσουμε, από την Ελλάδα, στις χώρες εταίρους του εκπαιδευτικού προγράμματος; Σε ομάδες τα παιδιά συμβουλευονται το χάρτη που τις έχουμε επισημάνει και δημιουργούν διαδρομές με βελάκια που αντιπροσωπεύουν μία χώρα το καθένα.

Ιανουάριος - Φεβρουάριος : Απλές δραστηριότητες προετοιμασίας κωδικοποίησης, για να εξασκήσουν περισσότερο τα νήπια τη μνήμη, τη λεπτή κινητικότητα, την παρατήρηση, την αποκωδικοποίηση γραπτών συμβόλων ή προφορικών οδηγιών και την εφαρμογή τους.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

- Στην παρεούλα κάναμε βιωματικές ασκήσεις προσανατολισμού στο χώρο και σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Έπρεπε το νήπιο που έπαιζε να φτάσει στο κουτάκι που είναι ο μήλο για να το πάρει. Η διαδρομή γινόταν αρχικά με οδηγίες από τη νηπιαγωγό και στη συνέχεια των παιδιών π.χ. προχώρα 2 βήματα μπροστά, 3 αριστερά, 5 μπροστά, 6 δεξιά κλπ. Κάθε πλακάκι ήταν ένα βήμα.
- Στη συνέχεια η παρέα μας μεγάλωσε, φτιάχνοντας το κάθε παιδί το ρομπότ του με ανακυκλώσιμα υλικά. Επίσης δημιούργησαν και ένα μεγάλο ρομπότ για να υποδεχτεί το Sammy και με πολύ χαρά συνεχίζουμε τις STEM δραστηριότητές μας.
- Στον Η/Υ σε ομάδες ή ζευγάρια έπαιξαν παιχνίδι μνήμης, γνώσης και παρατηρητικότητας, προσπαθώντας να βρουν και να αντιστοιχίσουν τις κρυμμένες εικόνες σημαίας-χώρας. Ήμασταν έτοιμοι και
- Τελικά παραλάβαμε το kit, Kids First Koding and Robotics

Φεβρουάριος - Μάρτιος 2020: Πειραματισμός και κωδικοποίηση απλών διαδρομών που πρότειναν τα ίδια τα παιδιά με πολύ ενθουσιασμό

- Ταχτοποιήσαμε το υλικό του kit, παρακολουθήσαμε Video οδηγιών, συναρμολόγησαν το Sammy, έφτιαξαν τα νήπια μόνα τους ή με τις οδηγίες του Kit φιγούρες με τα smart briks, δημιούργησαν σύντομο δικό τους σενάριο, το ζωγράφισαν και τελικά αφού πειραματίστηκαν, κωδικοποίησαν διαδρομές και ο Sammy πήγε στην θάλασσα, στο πάρκο, στην αυλή κλπ.
- Συνεχίσαμε με κωδικοποίηση διαδρομών από την Ελλάδα προς τις χώρες εταίρους στα πλαίσια της δραστηριότητας του προγράμματος: Building our interactive European map. STEAM and traditional dance, clothes, food. Ο Sammy «παρουσίασε» τον Καλαματιανό χορό και τη συνταγή της φασολάδας (Εκλείσαν τα σχολεία)

Ιούνιος 2020: Ως δραστηριότητα αξιολόγησης γνώσεων, ικανοτήτων και στάσεων χρησιμοποιήσαμε πιο σύνθετες κωδικοποιήσεις με σενάρια που ήθελαν τα παιδιά.

- Ο Σάμυ πηγαίνει από την Ελλάδα στην Ιταλία να φάει μακαρονάδα, μετά στην Αγγλία για διασκέδαση και γυρνάει στην Ελλάδα να κάνει μπάνιο και να κοιμηθεί. Ο βαθμός που συνεργάστηκαν οι ομάδες, η κωδικοποίηση και η πίστα που δημιούργησαν, η βοήθεια που έλαβαν από τη νηπιαγωγό, το χάρτη ή/και άλλα νήπια της τάξης μας, ανέδειξαν υψηλό βαθμό απόκτησης γνώσεων ως προς την κωδικοποίηση αλλά και των διερευνητικών και κοινωνικών ικανοτήτων τους.

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

- Ο περιορισμένος χρόνος που είχαμε φέτος δεν μας επέτρεψε να προχωρήσουμε σε ακόμη πιο σύνθετα σενάρια κωδικοποίησης αλλά πετύχαμε να αναπτύξουν τα νήπια πιο σύνθετη μαθηματική σκέψη, σε συνθήκες εξαιρετικού ενδιαφέροντος, ενθουσιασμού και συνεργασίας μεταξύ των νηπίων.
- Στο τέλος με τη βοήθεια της νηπιαγωγού κωδικοποίησαν το χορό του αποχαιρετισμού.

Παρουσίαση Εκπαιδευτικού Προγράμματος eTwinning STEM 2019-2020

Εκπαιδευτικό ταξίδι στην Ευρώπη χωρίς βαλίτσα:

<https://sway.office.com/N17x2vdFiC56jQZA>

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Λιανού Κυριακή, Discover my city, 10^ο δημοτικό
σχολείο Αιγάλεω*

Αυτό το έργο στόχευε στην εισαγωγή δραστηριοτήτων STEM στη διδασκαλία του δημοτικού σχολείου. Το έργο στοχευε στην ανάπτυξη εννοιών της αειφόρου ανάπτυξης (ΣΤΟΧΟΣ 11) προκειμένου να καταστήσουν τις πόλεις ασφαλείς και βιώσιμες.

Λιανού Κυριακή
5/8/2020

[Επιλέξτε την ημερομηνία]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Εκπαιδευτικού

Λιανού Κυριακή

2019-2020

Το έργο στόχευε στη συμμετοχή μαθητών σε δραστηριότητες STEM, να αναπτύξουν τις δεξιότητες τους, να μάθουν πώς να αντιμετωπίζουν διάφορα προβλήματα, να εκφράσουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους. Όλα αυτά μέσα από τρόπους για μια βιώσιμη πόλη, στόχος 11 στους στόχους της αειφορίας .

Τα παιδιά παρουσίασαν την ομάδα τους μέσω τηλεδιάσκεψης, ψήφισαν το καλύτερο λογότυπο και ξεκίνησαν για την κατασκευή μιας πόλης. Έφτιαξαν μια πόλη με χαρτί υγείας, χαρτί κουζίνας, χαρτόνια και λέγκο. Έφτιαξαν δέντρα, πολυκατοικίες, σπίτια, οχήματα, κάδους ανακύκλωσης.

Μετά από συζήτηση με τα παιδιά κατέληξαν ότι στο θέμα που ήθελαν να στοχεύσουν ήταν η ανακύκλωση. Για αυτό τα υλικά όλα που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της πόλης ήταν ανακυκλώσιμα. Επίσης, το πανέμορφο ρομποτάκι Σάμι έκανε μια ωραία διαδρομή μέσω της πόλης για να πάει χαρτάκια στο σωστό κάδο ανακύκλωσης

Το αναμενόμενο αποτέλεσμα του έργου είναι η ανάπτυξη της συνειδητοποίησης της αειφόρου ανάπτυξης και η καλλιέργεια της υπολογιστικής σκέψης.

ΑΝΑΦΟΡΑ

*Κωνσταντινίδου Νίκη,
Stem Can Bring us closer
4ο Δημοτικό Σχολείο Ναυπλίου*

Το πρόγραμμα μας διεξήχθη το σχ. έτος 2019-2020 με τις εκπαιδευτικούς Κωνσταντινίδου Νίκη και Σαμπρή Μαρία, με εταίρους την Πορτογαλία και την Τουρκία.

Αφορούσε την ανάδειξη του τοπικού μας ήρωα Ιωάννη Καποδίστρια και το εμπνευστήκαμε όταν μέρος της έκθεσης "Ιωάννης Καποδίστριας - Διαδρομές της ιστορίας του" επανεκτέθηκε στους διαδρόμους του σχολείου μας, αξιοποιώντας υλικό από πρόγραμμα τοπικής ιστορίας που υλοποιούσαν οι μαθητές. Με βάση την επανέκθεση του Ιωάννη Καποδίστρια στο σχολείο μας έγιναν πολλά προγράμματα όπως το μουσείο πάει σχολείο, οι μαθητές ξεναγούν μαθητές, μία virtual exhibition του Ιωάννη Καποδίστρια μέσω webex και πολλές άλλες δράσεις.

Το πρόγραμμα έγινε εκτός σχολικού ωραρίου και οι μαθητές παρέμεναν στο χώρο του σχολείου κάθε Τετάρτη 1:15 - 2:30.

[Κωνσταντινίδου Νίκη]

[30 Ιουνίου 2020]

[30/06/2020]

ΑΝΑΦΟΡΑ

Κωνσταντινίδου Νίκη

Το έργο STEM Can Bring us Closer σχεδιάστηκε σύμφωνα με τις ανάγκες της δράσης για έργα STEM. Βασικός στόχος ήταν οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με την Εκπαιδευτική Ρομποτική και να αναδειχθεί η Ιστορία του Ναυπλίου, μέσα από ένα διασκεδαστικό και ευχάριστο τρόπο ώστε να επιτευχθεί η εξοικείωση τους με τις βασικές αρχές της μεθόδου STEM. Η συγκεκριμένη δράση μας έδωσε τη δυνατότητα να γνωρίσουμε τη μέθοδο STEM αλλά και να εξοπλιστούμε με ένα ρομποτάκι, το οποίο μπορούμε να το αξιοποιήσουμε και σε άλλα παρόμοια έργα που θα υλοποιηθούν σε άλλο χρόνο.

Δημιουργήθηκαν λοιπόν οι βασικές δραστηριότητες padlet για επικοινωνία, γνωριμία, ψηφοφορία logo, παρουσίαση πόλεων με διάφορα ψηφιακά εργαλεία Web 2.0 και Web 3.0. Βασικός ήρωας του προγράμματός μας ήταν ο Ιωάννης Καποδίστριας και γύρω από αυτόν πραγματοποιήσαμε όλες τις δραστηριότητες μας. Παρουσιάσαμε την προσωπικότητά του, δημιουργήσαμε ένα σταυρόλεξο στο crossword, φτιάξαμε ένα κουίζ ερωτήσεων στο scratch το Scratch game for local hero Kapodistrias, κάναμε διάφορες ασκήσεις με ρομποτάκια (lego, kids first coding, edison), φτιάξαμε ένα συνεργατικό scratch με τους εταίρους με ίδιες ερωτήσεις αλλά με διαφορετική οπτική των μαθητών και τέλος κάναμε μία συνάντηση μέσω πλατφόρμας zoom που οι μαθητές μας παρουσίασαν στους εταίρους την sammy που περιηγείται στην πλατεία Καποδίστρια και φτάνει στο άγαλμα του Καποδίστρια στο Ναύπλιο.

Τα παιδιά έκαναν παραγωγή πρωτότυπου υλικού και αξιολόγησαν τα ψηφιακά εργαλεία πριν τα χρησιμοποιήσουν. Υπήρξε στο πρόγραμμα μεγάλη ποικιλία και εναλλαγή δραστηριοτήτων και έτσι οι μαθητές δεν βαρέθηκαν με τις δραστηριότητες του προγράμματος. Αντίθετα πρότειναν νέα ψηφιακά εργαλεία που κάποια από αυτά εντάχθηκαν στο πρόγραμμα. Επίσης οι δραστηριότητες ενίσχυσαν την προγραμματιστική σκέψη των μαθητών και σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να ενισχύσουν την μαθηματική σκέψη, την σύνθεση, τη συναρμολόγηση, την επίλυση προβλημάτων και τη στρατηγική σκέψη.

Η ανταπόκριση των μαθητών που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα ήταν εντυπωσιακή. Αυτό μου έδωσε την ευκαιρία να δω μέχρι που μπορούν να φτάσουν πως πρέπει να συμπεριφερθούν. Σαν εκπαιδευτικός πληροφορικής πρώτη φορά συμμετείχα σε πρόγραμμα Etwinning και διαπίστωσα ότι είναι διαφορετικό να διαβάζεις την

[30/06/2020]

θεωρεία και αλλιώς να δουλεύεις στην πράξη με τους μαθητές. Δουλέψαμε με τους μαθητές πάνω σε ένα καινούριο τομέα για τα δεδομένα του σχολείου μας και όλο αυτό ήταν υπέροχο και για τις δύο πλευρές.

Από την άλλη προσφέρθηκαν στους εκπαιδευτικούς των σχολείων που συμμετείχαν στη δράση, μαθήματα δια ζώσης αλλά και εξ αποστάσεως. Αυτό, μετά τον εξοπλισμό που μας δόθηκε ήταν ίσως το σημαντικότερο κομμάτι της δράσης για τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν. Το ότι είδαμε νέες ασκήσεις, πως δουλεύει το ρομποτάκι στην πράξη αλλά και το ότι γνωρίσαμε τους συναδέλφους που θα ασχοληθούν με αυτό ήταν πολύ σημαντικό. Πήραμε νέες ιδέες από τις μεταξύ μας συζητήσεις και συνεργαστήκαμε άψογα. Οι εκπαιδευτριες αλλά και ο κος Λούβρης ήταν πολύ καθοδηγητικοί σε όλη την διάρκεια των webinars.

Η προστιθέμενη αξία του προγράμματος είναι πολύ σημαντική και σε προσωπικό επίπεδο για τον εκπαιδευτικό μέσα από τις εκπαιδεύσεις που έχουν γίνει αλλά και σε επίπεδο σχολική κοινότητας αφού οι μαθητές κοινωνικοποιούνται, βελτιώνουν τις ικανότητές τους, μαθαίνουν να σκέφτονται σφαιρικά και να βρίσκουν πρακτικές λύσεις για την δημιουργία και τον προγραμματισμό του ρομποτ. Η προστιθέμενη αξία για το δικό μας έργο φάνηκε λίγο περισσότερο κατά τη διάρκεια της καραντίνας. Οι μαθητές μας έστελναν μηνύματα για το πως θα συνεχίσουμε με το πρόγραμμα. Οι εταίροι μας συμφώνησαν να συνεχίσουμε παρά τις δυσκολίες και έτσι προχωρήσαμε. Την περίοδο αυτή, ενώ βγήκαμε για πολύ λίγο εκτός προγράμματος, μέσα από τον νέο προγραμματισμό με τους εταίρους, αποφασίσαμε να παράγουμε ψηφιακό υλικό για τον Covid19, φτιάξαμε comic για την ασφάλεια στο διαδίκτυο και δημιουργήσαμε ένα συνεργατικό ψηφιακό βιβλίο για τα πνευματικά δικαιώματα.

Ο αντίκτυπος που αναμένεται από το πρόγραμμα ήδη έχει αρχίσει να διαφαίνεται. Αρκετά παιδιά από το σχολείο μας έχουν δηλώσει ήδη την διάθεση να συμμετέχουν σε αντίστοιχο πρόγραμμα που θα γίνει την επόμενη χρονιά. Έτσι δημιουργείται κατά κάποιον τρόπο μία παράδοση και ενισχύεται η κουλτούρα του σχολείου. Επίσης οι μαθητές μέσω του προγράμματος απέκτησαν ευχέρεια με την γλώσσα αλλά και γνώρισαν έναν άλλο λαό με τις ιδιαιτερότητές του και ανέπτυξαν εκτός από τις δεξιότητες στο STEM και αυτές της επικοινωνίας.

Οι μαθητές στην ομάδα μας ήταν μαθητές από τις τάξεις Δ-Στ και επιλέχθηκαν σύμφωνα με τα αποτελέσματά τους στο διαγωνισμό Bebras που έγινε στο σχολείο μας. Αυτή η ετερογένεια της ομάδας ήταν πολύ αποτελεσματική. Οι μεγάλοι βοηθούσαν τους μικρούς συνεχώς και τα παιδιά έδεσαν σαν ομάδα σχεδόν αμέσως. Η μεικτή ομάδα που δημιουργήθηκε όσον αφορά τις ηλικίες αλλά και το φύλο των μαθητών έδωσε μεγάλη ώθηση στα παιδιά. Οι μικρότεροι μαθητές ενισχύθηκαν με δεξιότητες και με γνώσεις που δεν πίστευα ως εκπαιδευτικός ότι μπορούν να αποκτήσουν σε τόσο μικρή ηλικία. Από την άλλη τα κορίτσια πίστεψαν περισσότερο στις δυνάμεις τους και κατάφεραν να φέρουν διακρίσεις στο σχολείο σε μαθηματικούς διαγωνισμούς. Όπως είπαν κάποιες μαθήτριες του προγράμματος

[30/06/2020]

"από την στιγμή που αρχίσαμε να συναρμολογούμε και να προγραμματίζουμε το ρομποτάκι καταλάβαμε ότι μπορούμε να κάνουμε πολλά". Να σημειώσω ότι δύο μαθήτριες συμμετείχαν στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Scratch όπου το σχολείο μας συμμετείχε για πρώτη φορά.

Η ενημέρωση για τις δραστηριότητες του έργου μας γινόταν κατά βάση στο site του σχολείου μας για να δει όλη η σχολική κοινότητα το έργο μας. Κάθε μήνα οι γονείς λάμβαναν προσωπικό mail με τα πεπραγμένα του προγράμματος. Επίσης δημιουργήθηκε και αυτό το ημερολόγιο ώστε να μπαίνει όποιος θέλει και να βλέπει τις δράσεις μας. Ήταν ας πούμε το ηλεκτρονικό μας ημερολόγιο, ο τοίχος του προγράμματός μας. Δείτε εδώ.

<https://wakelet.com/wake/wIdHYamuGbAwaAQPOxYwH>

Επίσης για σχολική κοινότητα έγινε παρουσίαση του κουίζ που έφτιαξε η ομάδα μας στο scratch σε όλους τους μαθητές του σχολείου.

Τέλος όσον αφορά την γνώση που αποκτήθηκε από τα webinar ήδη ένας εκπαιδευτικός από το σχολείο μας εκδήλωσε την επιθυμία να εντάξει την sammy στην ενότητα ευέλικτης ζώνης για την Α' δημοτικού το επόμενο έτος και έτσι μπορεί να γίνει διάχυση όλου του προγράμματος κι όλων των γνώσεων που αποκτήθηκαν μέσα σε αυτό.

Το πρόγραμμά μας ολοκληρώθηκε παράλο τις δύσκολες συνθήκες που επικράτησαν σε όλο τον κόσμο λόγω Κοροναϊού. Δουλέψαμε με τους μαθητές μας μέσω Webex και συνεργαστήκαμε με τους εταίρους μας μέσα στην καραντίνα. Έτσι όταν γυρίσαμε στο σχολείο μας νοιώσαμε όλοι σαν να μη πέρασε μια μέρα. Ήταν μία δύσκολη αλλά εποικοδομητική χρονιά και τα καταφέραμε με επιτυχία. Του χρόνου θα συμμετέχουμε σε νέο πρόγραμμα αξιοποιώντας τον εξοπλισμό που έχουμε. Ευχαριστούμε πολύ το Etwinning για την ευκαιρία που μας έδωσε και λίγο παραπάνω ευχαριστούμε τον κο Λούβρη για όλο το ενδιαφέρον που έδειξε και την βοήθεια που μας έδωσε.

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαρία Τοπολιάτη / Η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στο Αειφόρο Σχολείο / Νηπιαγωγείο Κληματίας Ιωαννίνων

Το έγγραφο αυτό εστιάζεται στη μελέτη εφαρμοσμένης εκπαιδευτικής δράσης, που υλοποιήθηκε κατά τα σχολικά έτη 2017-2020. Το έργο αφορά στην προσέγγιση της εκπαίδευσης για την αειφορία μέσα από τη βασική εισαγωγή μαθητών προσχολικής ηλικίας σε έννοιες προγραμματισμού και την αξιοποίηση επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων: Bee-bots, Kids First Coding & Robotics, Eggy Wedraw Robot, εκπαιδευτικού υλικού LegoWeDo2.0, καθώς και μη ψηφιακού υλικού προγραμματισμού.

Σημαντικό στοιχείο της παιδαγωγικής παρέμβασης αποτελεί το γεγονός ότι λειτούργησε ως επέκταση σχολικής συμπράξης έργου Erasmus+, ενώ υλοποιήθηκε στο πλαίσιο συνεργαστικού έργου αδελφοποίησης σχολείων και παράλληλης αλληλόδρασης με φοιτητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Μαρία Τοπολιάτη
30 Ιουνίου 2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Μαρίας Τοπολιάτη

Το έγγραφο αυτό εστιάζεται στη μελέτη εφαρμοσμένης εκπαιδευτικής δράσης, που υλοποιήθηκε κατά τα σχολικά έτη 2017-2020. Το έργο αφορά στην προσέγγιση της εκπαίδευσης για την αειφορία μέσα από τη βασική εισαγωγή μαθητών προσχολικής ηλικίας σε έννοιες προγραμματισμού και την αξιοποίηση επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων: Bee-bots, Kids First Coding & Robotics, Eggy Wedraw Robot, εκπαιδευτικού υλικού LegoWeDo2.0, καθώς και μη ψηφιακού υλικού προγραμματισμού.

Σημαντικό στοιχείο της παιδαγωγικής παρέμβασης αποτελεί το γεγονός ότι λειτούργησε ως επέκταση διασχολικής συμπράξης του έργου Erasmus+: CEYS (Creativity in Early Years Science Education), ενώ υλοποιήθηκε στο πλαίσιο ομώνυμου συνεργαστικού έργου αδελφοποίησης σχολείων και παράλληλης αλληλόδρασης με φοιτητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης του Εργαστηρίου Διδακτικής Φυσικών Επιστημών, του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Κατά το σχεδιασμό της εφαρμόζονται έρευνα δράσης και έρευνα πεδίου, ενώ ως μεθοδολογικά εργαλεία αξιοποιούνται η εκπαιδευτική ρομποτική και οι νέες τεχνολογίες.

Στο εμπειρικό μέρος της τριετίας 2017-2020, προσεγγίζεται η έννοια της αειφορίας, μέσω της αξιοποίησης της εκπαιδευτικής ρομποτικής και των νέων τεχνολογιών. Αρχικά, υλοποιούνται εισαγωγικές δραστηριότητες με τη χρήση μη ψηφιακού υλικού προγραμματισμού. Στη συνέχεια και στο πλαίσιο της μελέτης πεδίου οι μικροί μαθητές γνωρίζουν βιωματικά τα αξιοθέατα της περιοχής τους, αποτυπώνουν σε ηλεκτρονικό συννεφολέξο ως «τοπόσημα» (ΚΠΕ Κορδελιού) τα μεταβυζαντινά της μνημεία και δημιουργούν με άχρηστα και φυσικά υλικά τρισδιάστατες μακέτες χαρτογράφησης της περιοχής, οι οποίες αξιοποιούνται για προγραμματισμό των επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων.

Σταδιακά συνθέτουν ιστορίες, τις δραματοποιούν με πρωταγωνιστές τα αγαπημένα τους Bee-bots, τον Eggy We DrawRobot, κατασκευές από το εκπαιδευτικό υλικό των LegoWeDo και των Kids First Coding και τις παρουσιάζουν στους Πανελλήνιους Διαγωνισμούς εκπαιδευτικής ρομποτικής WRO (Εικόνες 1,2,3)



Εικόνα 1: Πανελλήνιος Διαγωνισμός Ρομποτικής 2018



Εικόνα 2: Πιλοτική φάση του Πανελλήνιου Διαγωνισμού Ρομποτικής για τα νηπιαγωγεία 2019



Εικόνα 3: Πειραματισμοί με διαφορετικά σενάρια του Sammy-Kids First Coding (2019, 2020)

Μέσα από αυτή τη δράση, οι μαθητές δημιουργούν τον πρώτο τους αλγόριθμο και έρχονται σε δημιουργική επαφή με τις βασικές έννοιες του αλγοριθμικού τρόπου σκέψης (computational thinking), αναπτύσσοντας παράλληλα το καλλιτεχνικό τους αισθητήριο και την ικανότητά τους να συνεργάζονται (WRO 2019).

Επιπρόσθετα, η εκπαιδευτική ρομποτική αλληλοδιαπλέκεται με παράλληλα εκπαιδευτικά προγράμματα, όπως στο πλαίσιο συμμετοχής της σχολικής μονάδας στο διεθνές δίκτυο Οικολογικών Σχολείων (ECO SCHOOLS) και το πανελλήνιο δίκτυο Αειφόρων Σχολείων (όπως εμφανίζεται στην Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Υλοποίηση δραστηριότητας με ένασμα τη θεματολογία του Διαγωνισμού Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2020: «Χορεύοντας την Άνοιξη!»

Στη φάση της διαμορφωτικής αξιολόγησης του εκπαιδευτικού έργου, όσο και στην τυπική ολοκλήρωσή του πραγματοποιείται εκτενής διάχυση των αποτελεσμάτων, καθώς και των γνώσεων/δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του, στο οικογενειακό περιβάλλον, τους μαθητές και εκπαιδευτικούς του συστεγαζόμενου δημοτικού σχολείου και των συνεργαζόμενων σχολείων, αλλά και στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα.

Συγκεκριμένα, δραστηριότητες του έργου παρουσιάστηκαν:

- από τα ίδια τα παιδιά, σε φοιτητές του Εργαστηρίου Διδακτικής Φυσικών Επιστημών του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (όπως εμφανίζεται στη Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Παρουσίαση των μαθητών στο Εργαστήριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών

- στις ετήσιες εβδομάδες προγραμματισμού (Code Week 2016-2020)
- στο 4^ο Επιστημονικό Συνέδριο της Πανελληνίας Ένωσης Σχολικών Συμβούλων (Οκτώβριος 2017)
- στο 5^ο Πανελλήνιο Φεστιβάλ Μαθητικού Ραδιοφώνου που πραγματοποιήθηκε στα Τρίκαλα από τις 15-17 Μαρτίου 2018
- στο 10^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τις Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Ηλικία (Απρίλιος 2018)
- στο 6^ο Μαθητικό Συνέδριο που συνδιοργάνωσε το εθνικό θεματικό δίκτυο: Βιώσιμη Πόλη του ΚΠΕ Ελευθερίου Κορδελιού και ο Δήμος Θεσσαλονίκης (Απρίλιος, 2018)
- στο 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με τίτλο: «Ελλάδα, Κύπρος, Ομογένεια: Εκπαιδευτικές γέφυρες», που διοργανώθηκε από την Παγκύπρια Οργάνωση Ελλήνων Δασκάλων στη Λευκωσία της Κύπρου (Μάιος 2018)
- στην 3^η Επιστημονική Συνάντηση Υποψηφίων Διδακτόρων για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ιούνιος 2018)



- στη διαδικτυακή συνάντηση μεταξύ των συμμετεχόντων σχολείων στην εκπαιδευτική δράση, που πραγματοποιήθηκε στις 8 Ιουνίου 2018
- στον Περιφερειακό Διαγωνισμό Ολυμπιάδας Εκπαιδευτικής Ρομποτικής (Ιούνιος 2018)
- Στο 2^ο Συνέδριο Δικτύου Πρακτικών Ασκήσεων, που πραγματοποιήθηκε στο Βόλο με τίτλο: Βόλος, Σεπτέμβριος 2018
- Regional Conference on “Crisis in Contexts”, ISCAR 2019 (19th of March 2019, at Ioannina, Greece)
- Στο 2ο Φεστιβάλ Επιστήμης και Αειφορίας, που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του διεθνούς συνεδρίου Iscar 2019
- Στη 2^η προσυνεδριακή ημερίδα του 8^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου, που διοργάνωσε η Ελληνική Ένωση για τη Μουσική στην Εκπαίδευση (Ε.Ε.Μ.Ε.) Ιωάννινα, Οκτώβριος 2018
- Στο 5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο που διοργάνωσε η Εθνική Υπηρεσία E-Twinning, στα Ιωάννινα, Νοέμβριος 2018
- Στην 3^η Επιστημονική Συνάντηση του προγράμματος «Νοιάζομαι και Δρω», Αθήνα 8-9 Δεκεμβρίου 2018
- Στην επιμορφωτική συνάντηση της Συντονίστριας Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ60 του Π.Ε.Κ.Ε.Σ. Ηπείρου και την Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου, Ιωάννινα, Ιανουάριος 2018
- Στο 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο, που συνδιοργάνωσε το Μουσείο Σχολικής Ζωής και η Παιδαγωγική Εταιρεία, στην Αθήνα, Απρίλιος 2019
- Στην εκδήλωση του Αρχαιολογικού Μουσείου Ιωαννίνων, που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του εορτασμού της Διεθνούς Ημέρας Μουσείων, Ιωάννινα, Μάιος 2019
- Στο βιωματικό σεμινάριο σε συνεργασία με τη Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ60 του Π.Ε.Κ.Ε.Σ. Ηπείρου και την Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου, Ηγουμενίτσα, 2019
- Στο βιωματικό σεμινάριο που διοργανώθηκε από τη Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ60 του Π.Ε.Κ.Ε.Σ. Ηπείρου και την Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου, Νοέμβριος 2019
- Σε προγραμματισμένη παρουσίαση στο πλαίσιο διεξαγωγής των εργασιών του 8ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε., που θα διεξαχθεί το Σεπτέμβριο του 2020
- Προγραμματισμένη υλοποίηση εργαστηρίου και εισηγήσεων στο 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Οι Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση. Χαρτογραφώντας τη νέα εικοσαετία έρευνας και διδακτικής πράξης, Ιωάννινα, Νοέμβριος 2020



Παράλληλα, συμμετείχα σε δια ζώσης και διαδικτυακά σεμινάρια όπως:

- Επιμορφωτικά σεμινάρια με θέμα «Εκπαιδευτική Ρομποτική», «Διαδικτυακές εκπαιδευτικές κοινότητες και αξιοποίηση μαθησιακών αντικειμένων», «Πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης - Εργαλεία παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού - Εργαλεία επικοινωνίας», «Δια ζώσης και εξ αποστάσεως σεμινάρια για την αξιοποίηση του Kids First Coding», που συνδιοργανώθηκαν από την Εθνική Υπηρεσία Υποστήριξης eTwinning
- Participation in the ESA Robotics and Automation Teacher Training Workshop organized by the European Space Agency
- Certificate of completion the "EU Code Week Ice-breaker MOOC" course at the European Schoolnet Academy
- Certificate of completion the "STEM Is Everywhere!" course at the European Schoolnet Academy
- Επιμορφωτικός σεμιναριακός κύκλος με θέμα «Εκπαιδευτική ρομποτική» για εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στον STEM Education στα Ιωάννινα.

Ως επιστέγασμα της προσπάθειας η σχολική μονάδα τιμήθηκε μεταξύ άλλων με χρυσό βραβείο στα Education Leaders Awards 2017-2018 powered by RDC Informatics στην κατηγορία Ψηφιακή Εκπαίδευση για την υποβολή έργου με τίτλο: «Αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής και των νέων τεχνολογιών στο Αειφόρο Σχολείο» (Αθήνα, Μάιος 2018).

Επαληθεύοντας τα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία είχαμε θέσει στο σχεδιασμό της δραστηριότητας και προσδιορίζοντας την προστιθέμενη αξία του έργου, καταλήγουμε στο ότι η αξιοποίηση των επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων αποτέλεσε εξαιρετικό μεθοδολογικό εργαλείο, που έδωσε ώθηση στη μαθησιακή διαδικασία διευκολύνοντας την προσέγγιση δεξιοτήτων STEM, αλλά και την εκδίπλωση οργανωμένων και αναδυόμενων διαθεματικών δραστηριοτήτων, οι οποίες αφορούν σε όλο το εύρος των μαθησιακών περιοχών των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών για την προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία.

Υποστηρίζουμε την αξιοποίηση των συμπερασμάτων της εφαρμοσμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης και σε μαθητές μεγαλύτερης σχολικής ηλικίας, μετά από την κατάλληλη προσαρμογή του σχεδίου δράσης, με βάση τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών τους, αλλά και τη συμπερίληψή τους στα ωρολόγια προγράμματα μαθημάτων.

Σας ευχαριστούμε για τις εξαιρετικές εμπειρίες που αποκομίσαμε!

