

ΑΝΑΦΟΡΑ

*της εκπαιδευτικού Γουλίτσα Παρασκευής / Gaming
with Stem is fun / Γυμνάσιο με Λυκειακές Τάξεις
Ασωπίας Βοιωτίας*

Το project αυτό είναι στο πεδίο του STEM και ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης ,διότι στόχος μας ήταν να δημιουργηθούν παιχνίδια και να λυθούν προβλήματα από τα μαθηματικά ,τη φυσική ,τη μηχανική και την τεχνολογία.

Η αμφίδρομη επικοινωνία του project ήταν μεγάλη γιατί στη δράση χρησιμοποιήθηκαν λογισμικά όπως learning apps και συννεφέλεξα (wordclouds),scratch ,η προσομοίωση της πλακέτας microbits στο online προγραμματιστικό περιβάλλον makecode της Microsoft :<https://makecode.microbit.org/> κ.α. Δημιουργήσαμε αφίσσα έργου και video του σχολείου μας .Επίσης, υλοποιήσαμε ένα σταυρόλεξο και ένα παιχνίδι matching pairs για το STEM, στο online περιβάλλον learning apps , που μπορεί να παίξει όποιος θέλει και να μάθει τι είναι το Stem.

Όσον αφορά τις ρομποτικές κατασκευές ,αξιοποιώντας το kit ρομποτικής του micro:bit ,αυτήν που υλοποιήθηκε από την ομάδα του stem της Ασωπίας ήταν η κατασκευή Traffic-lights –φανάρια.

Γουλίτσα Παρασκευή

17/6/2020

ΑΝΑΦΟΡΑ

Της Γουλίτσα παρασκευής

Το Γυμνάσιο με Α.Τ. Ασωπίας το έτος 2019-2020 υλοποιεί Etwinning project της δράσης Etwinning Stem 2.0 ,με τίτλο:”Gaming with Stem is fun” σε συνεργασία με σχολεία από Ελλάδα ,Δανία, Τουρκία ,Τυνησία ,Λιθουανία και Γαλλία .Συνολικά συμμετείχαν 9 σχολεία από 6 χώρες.

Το έργο ιδρύθηκε, τον Αύγουστο του 2019 , από το Αριστοτέλειο καλέγιο Θεσσαλονίκης και συνιδρυτής υπήρξε η Δανία και συγκεκριμένα το σχολείο Tarup Skole.

Το project αυτό είναι στο πεδίο του STEM και ανταποκρίνεται στις ανάγκες της δράσης ,διότι στόχος μας ήταν να δημιουργηθούν παιχνίδια και να λυθούν προβλήματα από τα μαθηματικά ,τη φυσικά ,τη μηχανική και την τεχνολογία.

Οι επιμέρους στόχοι του προγράμματος ήταν:

- *Η ενθάρρυνση των κοριτσιών με το Stem*
- *Η επίλυση προβλημάτων με διασκεδαστικό τρόπο*
- *Ο προγραμματισμός είναι για όλους*
- *Η επικοινωνία και η βελτίωση των δεξιοτήτων στην αγγλική γλώσσα*
- *Το πρόγραμμα να αποτελέσει έναυσμα ώστε και άλλοι καθηγητές από το σχολείο, και όχι μόνο ,να ασχοληθούν με το STEM.*

Η συνεργασίας μας με τους εταίρους ήταν πολύ καλή. Τον Αύγουστο εγκρίθηκε το πρόγραμμα μας με τίτλο “Gaming with Stem is Fun” και ξεκίνησε η αναζήτηση των εταίρων .Οι Τούρκοι ήταν πολύ θετικοί και η συνεργασία επιτεύχθηκε αμέσως. Ακολούθησε η συνεργασία με σχολεία της Λιθουανίας και της Τυνησίας. Οι Τυνησιοί ασχολήθηκαν πολύ με τις δραστηριότητες του προγράμματος και παράλο που προστέθηκαν στην πλατφόρμα πιο αργά ,γρήγορα αναπλήρωσαν το κενό και υλοποίησαν τις εργασίες .

Το Σεπτέμβριο επιλέχθηκαν οι μαθητές από τη Β' και Γ' Γυμνασίου της Ασωπίας που ήθελαν να συμμετέχουν σε αυτό. Η ομάδα απαρτίστηκε από 15 μαθητές

17/6/2020

και αμέσως οι μαθητές ξεκίνησαν να γράφουν στο forum του προγράμματος λίγα λόγια για το εαυτό τους ,έτσι ώστε να γνωριστούν και να σπάσουν τον πάγο.

Τον Οκτώβριο ο κάθε εταίρος δημιούργησε μια αφίσα για το πρόγραμμα καθώς επίσης και ένα logo .

Στη συνέχεια έγινε ψηφοφορία και επιλέχθηκε το επικρατέστερο logo του προγράμματος. Παράλληλα, ο κάθε εταίρος παρουσίασε τον εαυτό του ,δημιουργώντας ένα video που περιελάμβανε πληροφορίες για την κάθε χώρα ή για το σχολείο του. Το γυμνάσιο Ασωπίας δημιούργησε 2 video για το σχολείο με έμφαση στα εθελοντικά προγράμματα και τα προγράμματα Erasmus.

Ταυτόχρονα, δεν έλειψε η δημιουργία συννεφολέξων (wordclouds)για το stem. Εκεί ξετυλίχθηκε η φαντασία των παιδιών.



Τον Νοέμβριο ακολούθησε η δημιουργία δυο (2) παιχνιδιών στην online εφαρμογή learning apps .Το learning apps είναι μια δωρεάν πλατφόρμα για την υποστήριξη της μάθησης και της διδασκαλίας ,με τη δημιουργία μικρών διαδραστικών εφαρμογών –παιχνιδιών που βασίζονται στα πολυμέσα και οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Το πρώτο ήταν ένα σταυρόλεξο και το δεύτερο ένα παιχνίδι ταιριάσματος (matching pairs) για την έννοια του stem. Όλοι οι εταίροι πρόσθεσαν λέξεις σχετικές με το stem και ένας εταίρος ανέλαβε την υλοποίηση των παιχνιδιών αυτών.

Learning App Games

A) Crossword
Please add your words and definitions in the table:

Participating schools:

- 1) Aristotelio College
- 2) Cymnasion me Lykeiaktes Taxeis Assopias
- 3)Sehit Kaymakam Muhammet Fatih Safitürk A.I.H.L
- 4)Tekkeköy Imam Hatip Ortaokulu, Samsun, Turkey
- 5) Tarup Skole Odense, Denmark

.....

Responsible for the Game school: Aristotelio college, Greece
Tekkeköy Imam Hatip Ortaokulu, Turkey

Word	Definition
Mathematics	The science of numbers and abstract structures
Technology	The application of scientific knowledge for practical purposes, especially in industry
Engineering	The branch of science and technology concerned with the design, building, and use of engines, machines, and structures.
Micro bit	Is an open source hardware ARM-based embedded system designed by th BBC for the use in computer education in the UK.
Automation	Is the technology by which a process or procedure is performed with minimal human assistance

17/6/2020

Παράλληλα, τον ίδιο μήνα το Γυμνάσιο Ασωπίας ανέλαβε να δημιουργήσει ορισμένα φύλλα εργασίας – δραστηριοτήτων, χρησιμοποιώντας την προσομοίωση της πλακέτας του *micro:bit*, στο online περιβάλλον προγραμματισμού <https://makecode.microbit.org/>

Ο ρόλος των υπόλοιπων χώρων ήταν να υλοποιήσουν αυτά τα φύλλα αναρτώντας στο *twinspace* και στην ανάλογη σελίδα, φωτογραφίες από τις δραστηριότητες. Οι Τούρκοι επιπλέον διέθεταν τις πλακέτες *micro:bit* αναρτώντας και τις ανάλογες φωτογραφίες με το υλικό. Ο ενθουσιασμός των παιδιών ήταν πολύ μεγάλος.

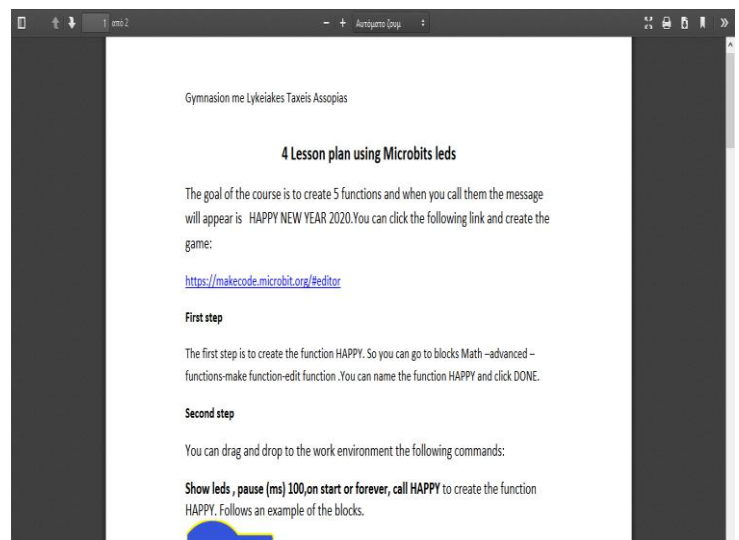
Τα φύλλα εργασίας είχαν ως σκοπό να ανακαλύψουν οι μαθητές τις βασικές εντολές της προσομοίωσης της πλακέτας *micro:bit*, να αναγνωρίσουν την λειτουργία της εντολής *forever*, να χρησιμοποιήσουν την εντολή *if then else* και να δημιουργήσουν νέες μεταβλητές. Επιπρόσθετα, μέσα από τις δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν, γίνονται ικανοί οι μαθητές να μαθαίνουν να διορθώνουν τα λάθη εκκοφλαματώνοντας έναν αλγόριθμο, προκειμένου να επιλύσουν ένα πρόβλημα.

Το link που ακολουθεί περιλαμβάνει ένα από τα φύλλα εργασίας “*truth or dare*” που χρησιμοποιήσαμε εμείς και οι εταίροι για να παίξουμε στον προσομοιωτή του *microbits*.

<https://gym-asopias.voi.sch.gr/wp-content/uploads/2019/12/lesson-plan-3-using-microbit.docx>

Όλα τα προϊόντα και τα φύλλα εργασίας από τις δραστηριότητες είναι αναρτημένες στην επίσημη ιστοσελίδα του σχολείου μας στο μενού *etwinning stem 19-20*. Μπορείτε να κάνετε κλικ στο σύνδεσμο που ακολουθεί και να τα δείτε.

https://gym-asopias.voi.sch.gr/%cf%80%cf%81%ce%bf%ce%b3%cf%81%ce%b1%ce%bc%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b1-e-twinning/e-twinning-stem-19_20/



17/6/2020

Αριστερά κολάζ από τις δραστηριότητες και δεξιά η πρώτη σελίδα του 4^{ου} φύλλου εργασίας «Happy New year 2020»

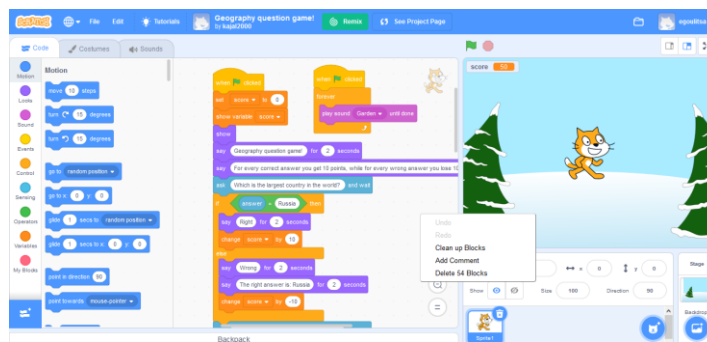


Δράσεις στον προσομοιωτή του Micro:bit από σχολείο της Τουρκίας

Επίσης, δράση του προγράμματος αποτέλεσε και η συμμετοχή του σχολείου της Ασωπίας στην εβδομάδα του κώδικα 2019-2020 με ένα παιχνίδι γνώσεων στο προγραμματιστικό περιβάλλον scratch. Η ανταμοιβή για αυτό ήταν η απόκτηση του ανάλογου πιστοποιητικού.

17/6/2020

Επιπρόσθετα, στο *eTwinning stem* ενσωματώσαμε και δράσεις που αφορούσαν κοιζ γνώσεων επίσης στο προγ/κό περιβάλλον *scratch*. Το σχολείο μας επέλεξε να δημιουργήσει κοιζ από τη γεωγραφία. Οι μαθητές με τα παιχνίδια αυτά εισήχθησαν στην έννοια της δομής επιλογής και εμπλούτισαν τις γνώσεις τους όχι μόνο στον προγραμματισμό αλλά και την γεωγραφία. Παρακάτω ακολουθεί φωτογραφία από το παιχνίδι γνώσεων.



Το Γυμνάσιο με Α. Τ. Ασωπίας ευχήθηκε «Καλή χρονιά 2020» με ένα ιδιαίτερο τρόπο. Δημιούργησε ένα φύλλο εργασίας, χρησιμοποιώντας τον προσομοιωτή του προγραμματιστικού περιβάλλοντος της Microsoft Makecode των Microbits.

Σκοπός της δραστηριότητας αυτής ήταν να γνωρίσουν οι μαθητές πως να δημιουργούν *functions*, να χρησιμοποιούν την εντολή *call function* και την εντολή *show leds*.

Το αποτέλεσμα της εφαρμογής ήταν τα λαμπάκια του προσομοιωτή να αναβοσβήνουν και να δείχνουν το μήνυμα: *HAPPY NEW YEAR 2020*.

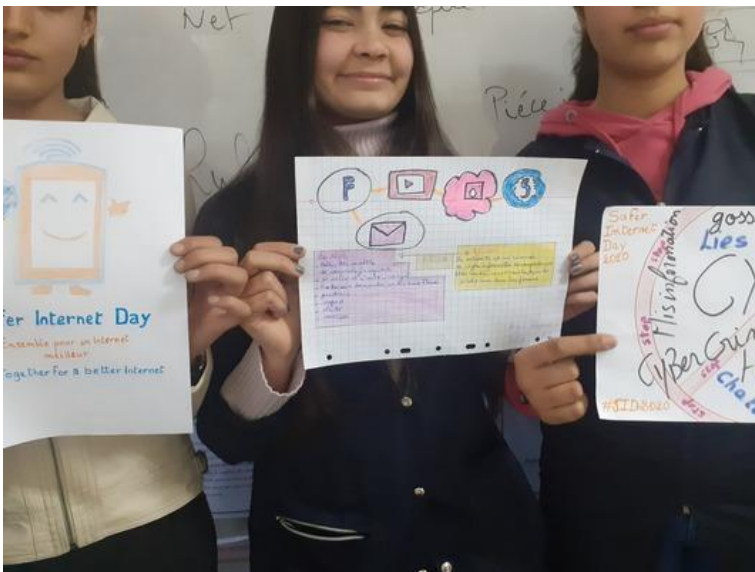
17/6/2020



Φωτογραφίες κατά τη δημιουργία του παιχνιδιού Harry new year στο προγκό περιβάλλον makecode .

Τον Φεβουάριο τιμήσαμε ,όπως και κάθε σχολείο που σέβεται τον εαυτό του , την ημέρα του ασφαλούς διαδικτύου 11/02/2020,με τη δημιουργία ενός booklet το οποίο περιείχε και video που δημιουργήθηκε από την ομάδα του STEM Ασωπίας. Για το σκοπό αυτό παραθέτουμε το link

https://read.bookcreator.com/Ws6sjDG0veNpTd0tkckyVoi3AGG2/_cSbnCUJQ7uEOJ8lEwkuKw



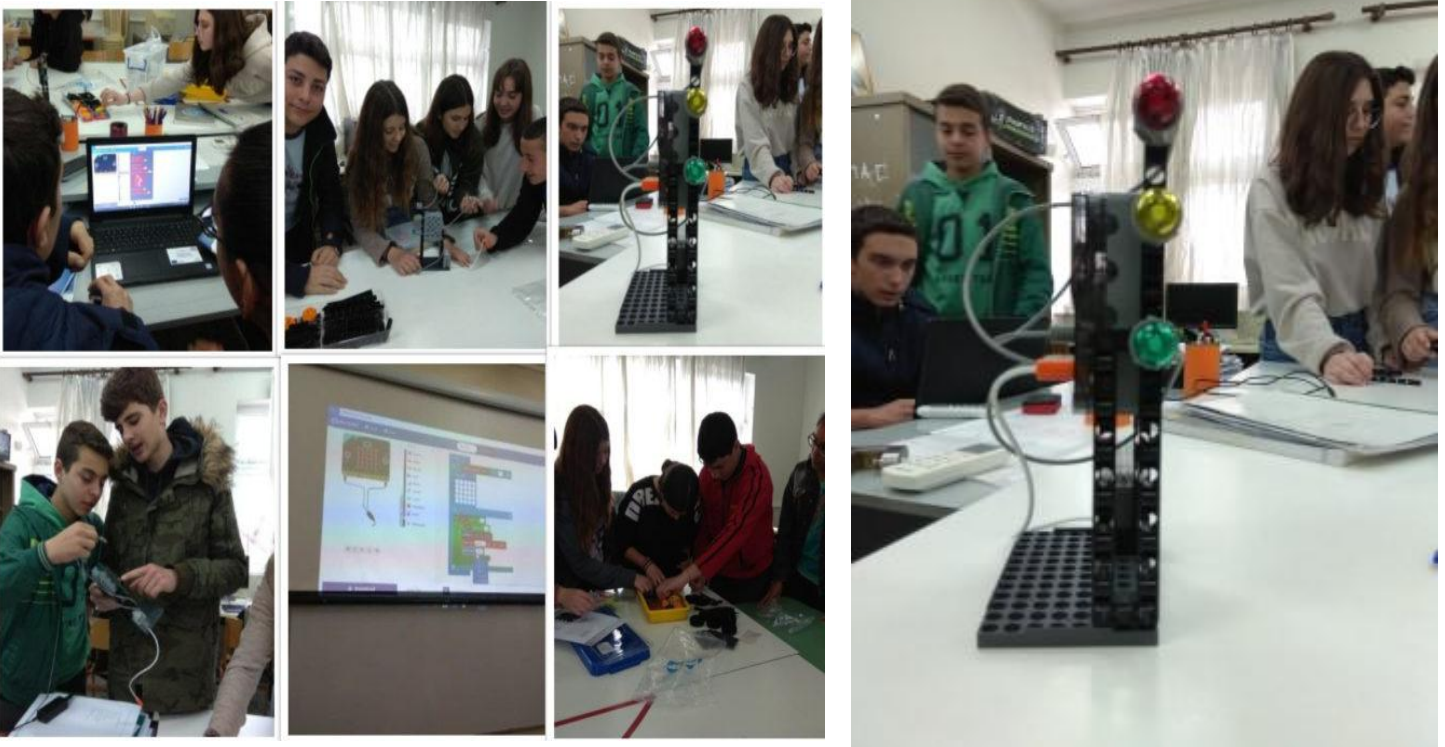
Δράση για την ημέρα του ασφαλούς διαδικτύου από το σχολείο της Τυνησίας αριστερά και από το Αριστοτέλειο κολέγιο δεξιά.

17/6/2020

Τέλος Φεβρουαρίου γίνεται η παραλαβή του εξοπλισμού ρομποτικής- Microbits για γυμνάσια και ο ενθουσιασμός ήταν μεγάλος. Ακολούθησε δια ζώσης συνάντηση καθηγητών στο κέντρο stem στην Αθήνα .

Η ομάδα stem της Ασωπίας ,στη συνέχεια ,δεν άργησε να προετοιμαστεί για την πρώτη ρομποτική κατασκευή traffic lights –Φανάρια .Αυτή η κατασκευή ήταν μια προσομοίωση της λειτουργίας των φαναριών . Στην κατασκευή αυτή τοποθετήσαμε τον αισθητήρα αφής, με αποτέλεσμα μόλις πατάμε το κουμπί του να ξεκινάει η διαδικασία. Πια αναλυτικά, πατάμε το κουμπί του αισθητήρα αφής ,είμαστε σταματημένοι με αναμμένο το κόκκινο φανάρι ,παράλληλα ακούγεται και ένας ήχος ,στη συνέχεια ανάβει το πράσινο φανάρι ,περνάμε ,μετά ανάβει το κίτρινο φανάρι και τελειώνει η διαδικασία με το κόκκινο φανάρι ξανά .Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν πολύ. Κάνοντας κλικ στο παρακάτω link μπορείτε να δείτε πως λειτουργεί η κατασκευή φανάρια.

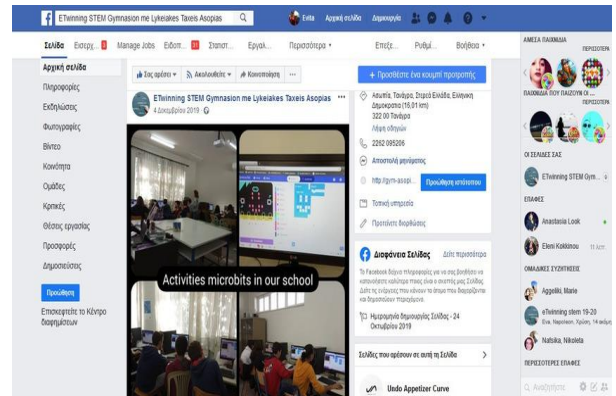
[traffic lights](#)



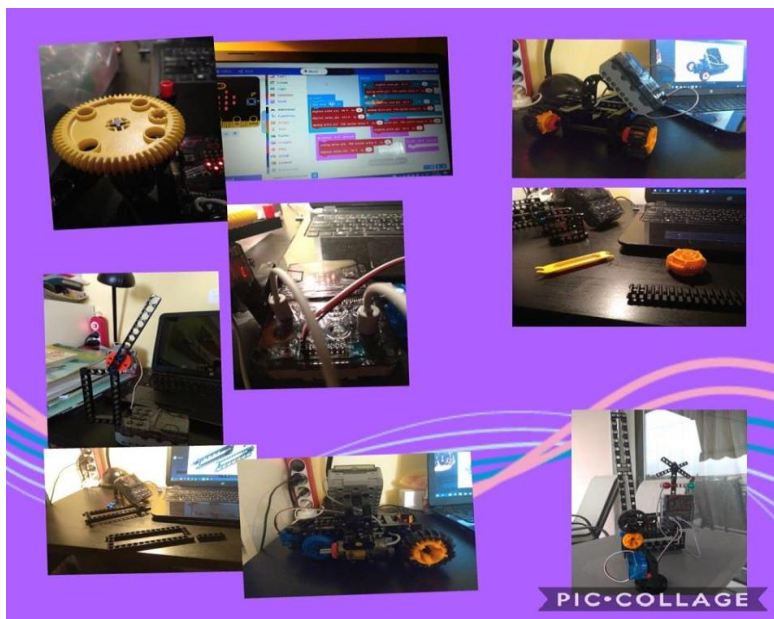
Αριστερά η προετοιμασία για την πρώτη ρομποτική κατασκευή και δεξιά η κατασκευή traffic lights

17/6/2020

Η διάχυση του προγράμματος μας υπήρξε πολύ μεγάλη. Δημιουργήθηκε μια σελίδα και μια ομάδα του προγράμματος “Gaming with stem is Fun” στα κοινωνικά δίκτυα. Παράλληλα, αρκετές από τις δημοσιεύσεις μας αναρτήθηκαν και στην σελίδα του Γυμνασίου Ασωπίας στα κοινωνικά δίκτυα. Επίσης, δε έλειψε η διάχυση και σε ηλεκτρονικές τοπικές εφημερίδες .



Τους μήνες Απρίλιο και Μάιο πραγματοποιήθηκαν 8 webinars- που αφορούσαν την δημιουργία πρωτότυπων ρομποτικών κατασκευών , χρησιμοποιώντας το κιτ της Gigo Microbits και τον προγραμματισμό του. Το Γυμνάσιο παρακολούθησε όλα τα webinars με ιδιαίτερο ζήλο. Το κιτ ρομποτικής παραμένει στο σχολείο και μπορεί να ενσωματωθεί στο μάθημα της πληροφορικής ή της τεχνολογίας.



17/6/2020

Μπορείτε να κάνετε κλικ στους παρακάτω συνδέσμους και να δείτε τις κατασκευές του Γ.Ασωπίας κατά τη διάρκεια των webinars .

- [traffic lights](#)
- [servomoter](#)
- [level crossing](#)
- [robotic vehicle](#)
- [χελωνίτσα](#)
- [throwdice](#)
- [raise platform](#)
- [γερανός](#)
- [cot](#)
- [ανεμιστήρας-έλικας](#)

Επιτεύχθηκαν πολλοί από τους στόχους του προγράμματος .Τα κορίτσια ασχολήθηκαν ,με ιδιαίτερο ζήλο, με τη ρομποτική κατασκευή και τον προγραμματισμό της. Ταυτόχρονα πολλοί καθηγητές από το σχολείο μας έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον να ασχοληθούν την επόμενη σχολική χρονιά με πρόγραμμα stem.

Η ενασχόληση μου με προγράμματα Etwinning Stem , τα επόμενα σχολικά έτη, θα βελτιώσει πάρα πολύ την επαγγελματική μου ανάπτυξη στο δημόσια εκπαίδευση .Η διάχυση του προγράμματος μας ήταν πολύ μεγάλη και στα κοινωνικά δίκτυα ,με αποτέλεσμα να υπάρξουν προσεγγίσεις από άλλο ελληνικό σχολείο για επικείμενη συνεργασία στο μέλλον. Το πρόγραμμα αυτό που υλοποιήθηκε έχει μεγάλη αξία για μένα ,γιατί θα μπορούσε να είναι η αφορμή για πιθανή συμμετοχή του σχολείου μας σε μελλοντικό διαγωνισμό Ρομποτικής.

Η δραστηριότητα stem που επιλέξαμε θα είχε μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία αν παρουσιάζαμε ,για παράδειγμα , το πρόγραμμα stem σε κάποιο επικείμενο μαθητικό συνέδριο Πληροφορικής ή στο περιφερειακό κέντρο εκπαιδευτικού σχεδιασμού Στερεάς Ελλάδας κ.α.

Η επιμόρφωση στο ρομποτικό εργαλείο Gigo -Micro:bit και γενικότερα η εμπλοκή μου με προγράμματα Etwinning, υπήρξε σημαντικό εφόδιο ώστε η

17/6/2020

προσέγγιση της διδασκαλίας μου να γίνει περισσότερο μαθητοκεντρική και να αποκτήσει νόημα η μάθηση ,ώστε οι μαθητές μου να παραμένουν στο σχολείο , να επιτυγχάνουν υψηλές επιδόσεις και με επιτυχία να αποφοιτούν από το Λύκειο. Η μάθηση πλέον γίνεται πιο πολύ διερευνητική. Το παιδί πρέπει από μόνο του να οικοδομεί τη γνώση και η μάθηση έρχεται μέσα από το παιχνίδι(PaperT).Τη νέα σχολική χρονιά θα εντάξω στο μάθημα της πληροφορικής πιο πολλές δραστηριότητες stem με σκοπό τη δημιουργία περισσότερων ρομποτικών κατασκευών χρησιμοποιώντας το micro:bit.

Στο τέλος της σχολικής χρονιάς ,έχει προγραμματιστεί να παρουσιαστεί το πρόγραμμα , με τη μορφή video , σε μια τελική εκδήλωση του σχολείου .Η διάχυση θα είναι μεγάλη καθώς και άλλοι καθηγητές, ιδιαίτερα των θετικών επιστημών ,θα ενθαρρυνθούν να ασχοληθούν, μελλοντικά ,με προγράμματα stem και θα ενημερωθούν για τα οφέλη της μεθόδου αυτής ,ιδιαίτερα στις μέρες μας όπου ένα 25% των θέσεων εργασίας απαιτούν γνώσεις stem.

Το πρόγραμμα μας ολοκληρώνεται τον Ιούνιο του 2020 και στην επίσημη ιστοσελίδα του σχολείου , στο μενού etwinning stem 19-20 ,έχει αναρτηθεί μια παρουσίαση - video με όλες τις δράσεις του έργου μας και φωτογραφίες από όλες τις ρομποτικές κατασκευές που πραγματοποιήθηκαν στα webinars. Η συνεργασία με το Αριστοτέλειο Κολέγιο (ωφελομένο σχολείο) που ήταν και ιδρυτής του προγράμματος ήταν εξαιρετική. Ήταν η πρώτη φορά που συμμετείχαμε σε etwinning project και το Αριστοτέλειο κολέγιο μας αγκάλιασε αμέσως και έδωσε τη δυνατότητα στο σχολείο μας να ανοίξει νέους ορίζοντες στην εκπαίδευση stem.Ένα είναι το μόνο σίγουρο, ότι θα ασχοληθώ ξανά με ανάλογο project την επόμενη σχολική χρονιά. Ευχαριστούμε πολύ ,την υπηρεσία Hellenic e twinning για την ευκαιρία που μας έδωσε να δημιουργήσουμε ένα τέτοιο project και για την υποστήριξη όλο αυτό το χρονικό διάστημα.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι:

- 7' video –παρουσίαση του έργου στην τελική εκδήλωση του σχολείου μας

<https://youtu.be/zhkSBgr2A9g>

Η επίσημη ιστοσελίδα του σχολείου:

- <https://gym-asopias.voi.sch.gr/>

η σελίδα του e-twinning stem στην επίσημη ιστοσελίδα του σχολείου:

- <https://gym-asopias.voi.sch.gr/%cf%80%cf%81%ce%bf%ce%b3%cf%81%ce%b1%ce%bc%ce%bc%ce%b1%cf%84%ce%b1-e-twinning/e-twinning-stem-19-20/>

17/6/2020

Η σελίδα του e-twinning stem στο facebook :

- <https://www.facebook.com/ETwinning-STEM-Gymnasion-me-Lykeiakes-Taxeis-Asopias-102191334551198/>

Η ομάδα του project στο facebook:

- <https://www.facebook.com/groups/533803740512854/>

Η σελίδα του Γυμνασίου Ασωπίας στο facebook:

- <https://www.facebook.com/gymasopi/>

Το link της διάχυσης σε τοπική ηλεκτρονική εφημερίδα:

- <http://permisospress.blogspot.com/2020/06/etwinning-stem.html>