

PhysicsKIT 4STEM

Ενημερωτικό δελτίο 1 - Ιούνιος 2021



Το έργο

Το πρόγραμμα Erasmus+ PhysicsKIT4STEM στοχεύει στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος των παιδιών ηλικίας 11-15 ετών για τις φυσικές επιστήμες. Το PhysicsKIT4STEM αντιμετωπίζει συγκεκριμένα το ζήτημα της ανισορροπίας των φύλων στις τάξεις STEM και στοχεύει να ενθαρρύνει τα νεαρά κορίτσια να ασχοληθούν με τις θετικές επιστήμες και τα θέματα μηχανικής. Το έργο παρέχει στους εκπαιδευτικούς μια πρακτική προσέγγιση για τη διδασκαλία της φυσικής μέσω DIY kits, ηλεκτρονικών και προγραμματισμού, που τροφοδοτούνται από έναν υπολογιστή Raspberry Pi.

Γιατί;

Κατά την περίοδο 2015-2017, αν εξετάσουμε το ποσοστό των γυναικών αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στις θετικές επιστήμες, εκτός από ένα από τα υπερπόντια εδάφη της Ολλανδίας, το Saint-Martin, καμία άλλη ευρωπαϊκή χώρα δεν βρίσκεται στην πρώτη δεκάδα. Επομένως, πρέπει να επιτευχθεί τεράστια πρόοδος. Σύμφωνα με το Οικονομικό και Κοινωνικό Συμβούλιο του ΟΗΕ, η πρώτη επαφή που έχουμε με την επιστήμη είναι καθοριστικός παράγοντας. Αυτό ακριβώς είναι το αντικείμενο αυτού του έργου. Χάρη στην ανάπτυξη εργαλείων και εκπαιδευτικών πακέτων, ο μακροπρόθεσμος στόχος είναι να αυξηθεί ο αριθμός των μελλοντικών γυναικών επιστημόνων.

ΠΕΡΙΕΧΩΜΕΝΟ

Το έργο - Γιατί;

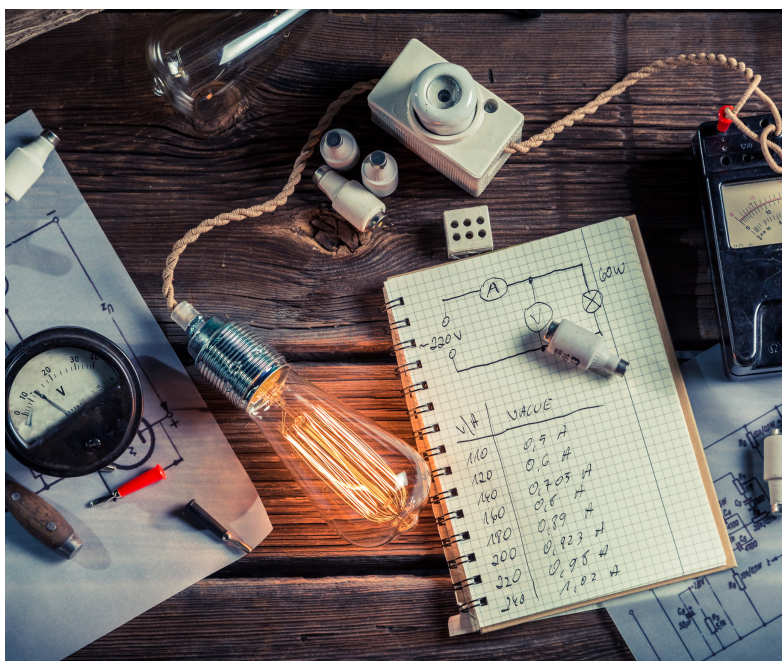
01

Κοινοπραξία & Δραστηριότητες

02

Εναρκτήρια συνάντηση και ιστοδελίδες

03



Δραστηριότητες

Ο κύριος στόχος του έργου θα επιτευχθεί μέσω των ακόλουθων δραστηριοτήτων:

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός προγράμματος σπουδών για τη χρήση του PhysicsKIT ως μέσο διδασκαλίας εννοιών της φυσικής, όπως η κίνηση και οι δυνάμεις, η βαρύτητα, η δόνηση και ο ηλεκτρισμός, μέσω της δημιουργίας πρακτικών κατασκευών, απλού προγραμματισμού και φυσικών υπολογιστών,
- Εκπόνηση ενός Γλωσσάριου, που εξηγεί τους όρους που χρησιμοποιούνται στη φυσική, τον προγραμματισμό, τα ηλεκτρονικά και τους φυσικούς υπολογιστές,
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη του PhysicsKIT που τροφοδοτείται από έναν υπολογιστή μιας πλακέτας Raspberry Pi, που συμπληρώνεται από αισθητήρες και ηλεκτρονικά για την προσομοίωση και τον πειραματισμό σε φαινόμενα φυσικής, μαζί με έναν οδηγό για την κατασκευή του,
- Σχέδια μαθήματος που θα υποστηρίξουν το πρόγραμμα σπουδών για την κατασκευή kit και τη χρήση περιφερειακών συσκευών σε μια εκπαιδευτική προσέγγιση πρακτικού παιχνιδιού,
- Προετοιμασία ενός περιβάλλον μάθησης με κίνητρα για την παράδοση του προγράμματος σπουδών σε εκπαιδευτικούς/εκπαιδευτές
- Δοκιμή, επικύρωση και οριστικοποίηση του PhysicsKIT Back-pack και του Εγχειριδίου για εκπαιδευτικούς,
- Υποστήριξη των τελικών αποτελεσμάτων μέσω ενός ειδικού εικονικού χώρου (PhysicKIT Club)

Η κοινοπραξία

Το PhysicsKit4STEM είναι ένα πρόγραμμα Erasmus Plus που χρηματοδοτείται από τον Εθνικό Οργανισμό της Γαλλίας. Συντονίζεται από το ECAM-ERMI (Γαλλία) και τα άλλα μέλη της κοινοπραξίας είναι τα εξής:

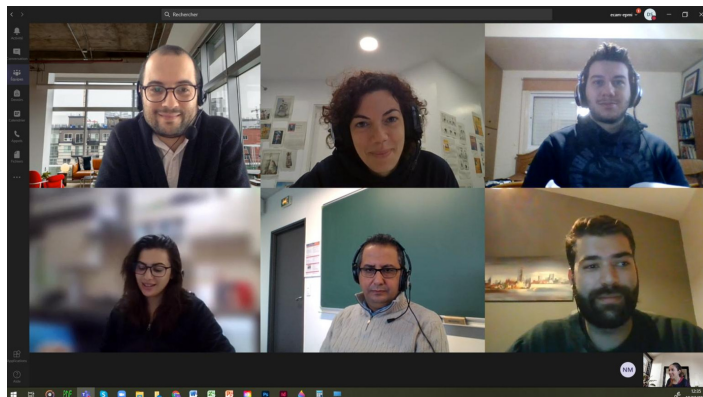
- Pistes-Solidaire (Γαλλία)
- AKNOW (Ελλάδα)
- Atermion (Ολλανδία)
- Emphasys (Κύπρος)
- Scholé (Πορτογαλία)

Κάθε μέλος είναι υπεύθυνο για ένα συγκεκριμένο κομμάτι του έργου και θα επιβλέπει την εθνική εφαρμογή του έργου και την ανάπτυξη του περιεχομένου του, με τα αποτελέσματα και τα εργαστήρια.



Εναρκτήρια Συνάντηση

Στις 10 Δεκεμβρίου 2020, η κοινωπραξία του PhysicsKit4Stem εγκαινίασε το έργο κατά τη διάρκεια μιας διαδικτυακής εναρκτήριας συνάντησης. Όλοι οι εταίροι ήταν παρόντες: ECAM- EPMI (Γαλλία) καθώς και οι υπόλοιποι εταίροι Pistes-Solidaires (Γαλλία), Emphasys (Κύπρος), AKNOW (Ελλάδα), Atermion (Κάτω Χώρες) και Scholé (Πορτογαλία).

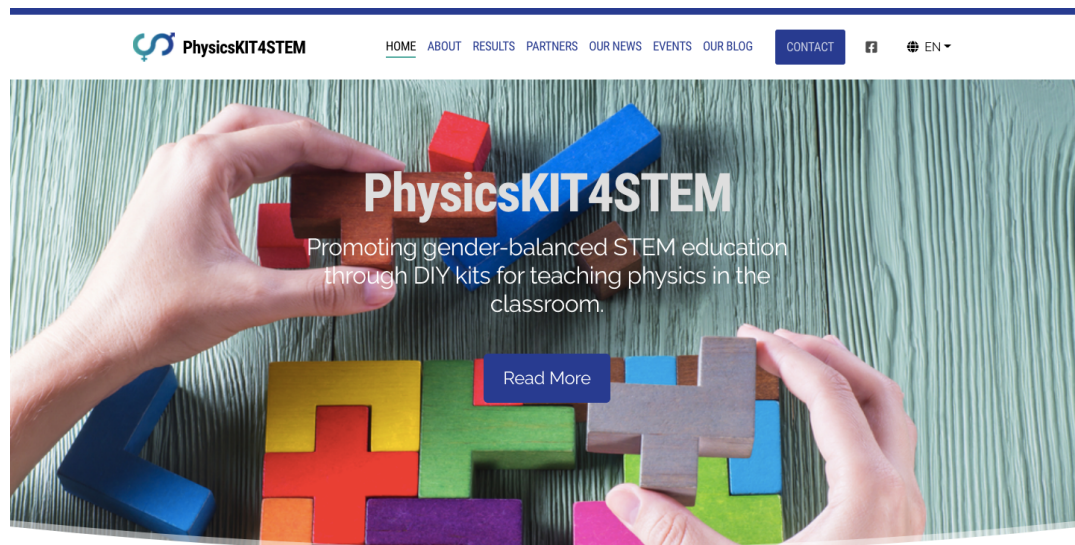


Αυτή η παραγωγική συνάντηση επέτρεψε σε όλους τους συμμετέχοντες να συζητήσουν τις απόψεις τους, τους στόχους του έργου και τον καλύτερο τρόπο υλοποίησης των διαφόρων βημάτων. Το σχέδιο εργασίας των δύο πνευματικών αποτελεσμάτων καθορίστηκε και εγκρίθηκε. Η ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών, ξεκίνησε την άνοιξη του 2021.

Τα πρώτα προσχέδια των πέντε ενοτήτων του προγράμματος σπουδών και του οδηγού συναρμολόγησης PhysicsKIT είναι πλέον έτοιμα. Μπήκαμε σε φάση αναθεώρησης πριν από τη δραστηριότητα διδασκαλίας και κατάρτισης που έχει προγραμματιστεί για τον Σεπτέμβριο/Οκτώβριο στην Αθήνα. Η δραστηριότητα θα περιλαμβάνει εκπαίδευση σχετικά με τα PhysicsKIT και τα ηλεκτρονικά κιτ, καταιγισμό ιδεών, καθώς και ανοιχτές συζητήσεις σχετικά με την προσέγγιση PhysicsKIT και τα στοιχεία που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή τους.

Ιστοσελίδα και σελίδα στο Facebook

Η ιστοσελίδα του PhysicsKIT4STEM είναι επίσημα ενεργή! Θα ανανεώνεται τακτικά με νέα σχετικά με το έργο, την εξέλιξη των αποτελεσμάτων του, και θα περιλαμβάνει όλα τα εργαλεία επικοινωνίας έτοιμα για λήψη. Είναι διαθέσιμη μέσω του ακόλουθου συνδεσμού: <https://physicskit4stem.eu/>



ECAM EPMI

pistes solidaires

Emphasys
CENTRE

ATERMION
EDUCATIONAL PLAY

ASSERTED KNOWLEDGE
THE ICT EQUALISERS

Scholé

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.