



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π.Ε & Δ.Ε. ΗΠΕΙΡΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

Πληροφορίες: Σαρηγιάννης Καλλίμαχος
Τηλ.: 2682089682
Fax: 2682089199
Ταχ. Δ/ση: Κολοκοτρώνη, Περιοχή Νοσοκομείου
48100 Πρέβεζα
E-mail: mail@dide.pre.sch.gr

Πρέβεζα, 60
Αριθμ. Πρωτ: 09-01-18

Προς:
Σχολεία Δ/θμιας Εκπ/σης
αρμοδιότητάς μας

Θέμα: «Αίτηση για διεξαγωγή επιμορφωτικού Σεμιναρίου εκπαίδευσης για το Arduino»

Το *ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Πρέβεζας* σε συνεργασία με το *ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Αχαΐας*, διοργανώνουν ένα τμήμα σεμιναρίου με θέμα «**Αξιοποίηση του Arduino στην εκπαίδευση**» για εκπαιδευτικούς *ΠΕ04, ΠΕ12.05, ΠΕ12.06, ΠΕ17.03, ΠΕ17.04, ΠΕ17.07, ΠΕ17.08, ΤΕ01.06, ΤΕ01.07, ΤΕ01.13, ΠΕ19, ΠΕ20 της Π.Ε. Πρέβεζας*.

Οι Εκπαιδευτικοί στόχοι του σεμιναρίου αναφέρονται στις παρακάτω ενότητες:

Γνώσεις:

- Να αναγνωρίζουν τα βασικά μέρη από τα οποία αποτελείται η πλατφόρμα Arduino.
- Να επιλέγουν τις συσκευές και τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα που χρειάζονται για την υλοποίηση απλών εφαρμογών με το Arduino.

Δεξιότητες:

- Να διακρίνουν τα συστατικά μέρη της πλατφόρμας.
- Να διακρίνουν τη σημασία των συστατικών μερών.
- Να αναγνωρίζουν τις συσκευές, τα εξαρτήματα και τη χρησιμότητα τους.
- Να σχεδιάζουν και να υλοποιούν απλά ηλεκτρονικά κυκλώματα.
- Να γράφουν και να εκτελούν απλά προγράμματα στη γλώσσα προγραμματισμού του Arduino.

Στάσεις:

- Να παροτρύνει τους εκπαιδευόμενους να εξοικειωθούν με τη πλατφόρμα Arduino.
- Να ενθαρρυνθούν οι εκπαιδευόμενοι ώστε να χρησιμοποιούν την πλατφόρμα στη τάξη.
- Να συνεργαστούν.

Η διάρκεια του σεμιναρίου θα είναι από 9/2/2018 έως 17/6/2018. Θα υλοποιηθεί με τη «μεικτή» μέθοδο διδασκαλίας, συνδυάζοντας 4 δια ζώσης εκπαιδευτικές συναντήσεις διάρκειας 5 διδακτικών ωρών η κάθε μία και 16 εβδομάδες εκπαίδευσης από απόσταση με χρήση υπολογιστή.

Οι 4 δια ζώσης συναντήσεις θα γίνουν στο ΕΠΑΛ Φιλιπιάδας όπου εκτός από την παρουσίαση των θεμάτων θα καλούνται να μιλήσουν και εκπαιδευτικοί που έχουν εμπειρία σε Arduino έργα. Το χρονοδιάγραμμα των 4 αυτών συναντήσεων εμφανίζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Συνάντηση	16:00-20:00
1	Παρασκευή 9/2/2018
2	Παρασκευή 9/3/2018
3	Παρασκευή 27/4/2018
4	Παρασκευή 1/6/2018

Επιμορφωτής για τις δια ζώσης συναντήσεις θα είναι ο κ.Κίτσιος Απόστολος ΠΕ17.04

Ενδεικτική κατανομή εβδομάδων

Εβδομάδα 1: Προσομοιωτής

Εβδομάδα 2: Γλώσσα προγραμματισμού

Εβδομάδα 3: Leds

Εβδομάδα 4: Προγραμματισμός με Scratch

Εβδομάδα 5: Ποτενσιόμετρο - Button

Εβδομάδα 6: Σειριακή οθόνη

Εβδομάδα 7: Βηματικοί κινητήρες και σερβοκινητήρες

Εβδομάδα 8: Αισθητήρες υπερήχων, Wifi

Εβδομάδα 9: Γλώσσα Python

Εβδομάδα 10: Αισθητήρες μέτρησης

Εβδομάδα 11: LCD και 8 segment οθόνες

Εβδομάδα 12: IR Remote

Εβδομάδα 13: Buzzer - Πληκτρολόγιο 4X4

Εβδομάδα 14: Αυτοκινητάκι χωρίς αισθητήρες

Εβδομάδα 15: Αυτοκινητάκι με αισθητήρα απόστασης

Εβδομάδα 16: Ολοκλήρωση αυτοκινήτου

Για κάθε μία από τις 16 εβδομάδες εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι θα χρησιμοποιούν το διαδίκτυο και την πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης Moodle για την πρόσβαση στο εβδομαδιαίο εκπαιδευτικό τους υλικό και την υλοποίηση ορισμένων ασκήσεων εμπέδωσης (κατά μέσο όρο 4 εργασίες που συνδυάζοντας υλικό και λογισμικό). Τις ασκήσεις αυτές θα στέλνουν ηλεκτρονικά (μέσω διαδικτύου) για βαθμολόγηση. Ο χρόνος που απαιτείται για μελέτη και εμπέδωση από το σπίτι για το σεμινάριο εκτιμάται σε 64 ώρες. Κατά συνέπεια, κρίνονται απαραίτητα για τη συμμετοχή στο σεμινάριο:

- Η δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο, κατά προτίμηση από το σπίτι
- Η προϋπάρχουσα εξοικείωση με τη χρήση υπολογιστή και την πλοήγηση στο διαδίκτυο
- Η κατοχή από τον κάθε επιμορφούμενο ειδικού εξοπλισμού μέχρι τη 2η εβδομάδα του σεμιναρίου ("Arduino Kit with motors" και "Car Kit for Arduino" και "Ultrasonic sensor")

Θα δημιουργηθεί ένα τμήμα των 15 επιμορφούμενων. Σε περίπτωση περισσότερων αιτήσεων, οι εκπαιδευόμενοι θα επιλεγούν με κλήρωση. Ο ελάχιστος αριθμός επιμορφούμενων για το τμήμα είναι 10. Οι αιτήσεις υποβάλλονται **μόνο ηλεκτρονικά στη διεύθυνση <http://e-learning.ilei.sch.gr/aitisi/2017/seminar> έως και 21/1/2018**. Για την επιτυχή ολοκλήρωση του σεμιναρίου και τη χορήγηση αντίστοιχης βεβαίωσης απαιτείται:

1. Εξασφάλιση του ειδικού εξοπλισμού ατομικά μέχρι την 3η εβδομάδα του σεμιναρίου (δεν επιτρέπεται δύο επιμορφούμενοι να μοιράζονται τον ίδιο εξοπλισμό)
2. Επιτυχής ολοκλήρωση του 50% των εργασιών που θα έχουν ανακοινωθεί μέχρι 30/3/2018
3. Επιτυχής ολοκλήρωση του 70% των εργασιών και συμμετοχή στις 3 από τις 4 συναντήσεις ή επιτυχής ολοκλήρωση του 85% των εργασιών και συμμετοχή στις 2 από τις 4 συναντήσεις
4. Επίδειξη και παρουσίαση μίας εργασίας του σεμιναρίου σε μία από τις συναντήσεις

Ημερομηνία λήξης υποβολής εργασιών: 17/6/2018

Από τις παραπάνω θέσεις:

- 20% θα δοθούν σε σχολικούς συμβούλους και εκπαιδευτικούς που υπηρετούν σε ΕΚΦΕ, ΚΕΠΛΗΝΕΤ
- 20% σε εκπαιδευτικούς που παρουσίασαν έργο με Arduino στο Μαθητικό Φεστιβάλ Ψηφιακής Δημιουργίας ή ανέλαβαν πρόγραμμα στα πλαίσια σχολικών δραστηριοτήτων
- 40% θα δοθούν σε εκπαιδευτικούς ΠΕ19/ΠΕ20
- 20% θα δοθούν σε εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων.

Για την παροχή ίσων ευκαιριών επιμόρφωσης σε όλους τους εκπαιδευτικούς, δεν επιτρέπεται η συμμετοχή στο πρόγραμμα όσων παρακολουθούν ταυτόχρονα και άλλο σεμινάριο ή πρόγραμμα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα εκπαίδευσης <http://e-learning.ilei.sch.gr/moodle>.

Ο Διευθυντής

Καμπουράκης Κωνσταντίνος