



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ  
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. & Δ.Ε. ΚΡΗΤΗΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (ΠΕ.Κ.Ε.Σ.) ΚΡΗΤΗΣ

Δ/νση: Ρολέν 4  
Τ.Κ. 71305 – Ηράκλειο  
Πληροφορίες:  
Αθηνά Γκινούδη: [aginoudi@gmail.com](mailto:aginoudi@gmail.com)  
Τηλ.: 6944705010  
Μαρία Καλαθάκη: [kalathakimaria.edu@gmail.com](mailto:kalathakimaria.edu@gmail.com)  
Τηλ: 6946500408  
Τηλ.Γραμματείας ΠΕ.Κ.Ε.Σ : 2810 246860 –  
342206 – 246400  
Fax: 2810222076

Ηράκλειο, 02/12/2019  
Αρ. Πρωτ.: Φ2/1960

**Προς::**  
Τους εκπαιδευτικούς κλάδου ΠΕ 04 Νομού Ηρακλείου

**ΚΟΙΝ.:**  
1. Περιφερειακή Διεύθυνση Π.Ε. & Δ.Ε. Κρήτης  
2. Δ/νση Β/θμιας Εκπ/σης νομού Ηρακλείου

**Εσωτερική Διανομή:** Οργανωτική Συντονίστρια ΠΕ.Κ.Ε.Σ.  
Κρήτης

### **Θέμα: Πρόσκληση σε σεμινάρια για την κατασκευή μετεωρολογικού σταθμού**

Οι Συντονίστριες Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ04 του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης, σε συνεργασία με τους Υπεύθυνους του 1ου και 2ου ΕΚΦΕ Ηρακλείου, οργανώνουν σεμινάριο για τους καθηγητές που διδάσκουν Φυσικές Επιστήμες, στα Γυμνάσια και στα Λύκεια του Νομού Ηρακλείου, με θέμα την **κατασκευή μετεωρολογικού σταθμού με ασύρματη μεταφορά δεδομένων.**

**Το σεμινάριο θα πραγματοποιηθεί σε δύο συναντήσεις, στο 1<sup>ο</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου, με εισηγητή τον Υπεύθυνο του 1<sup>ου</sup> ΕΚΦΕ κ. Ασρινό Τσουτσουδάκη.**

**Η 1η συνάντηση θα γίνει την Τρίτη 10 Δεκεμβρίου 2019 και ώρες 12:00 – 14:00** και περιλαμβάνει:

- A) Εισαγωγή στο Tinkercad που είναι ένα on-line περιβάλλον σχεδίασης τρισδιάστατων μοντέλων για εκτύπωση, απλών κυκλωμάτων και κυκλωμάτων με χρήση μικρο-ελεγκτή Arduino και βασικού προγραμματισμού με blocks (ή C).
- B) Κατασκευή εικονικού μετεωρολογικού σταθμού για μέτρηση θερμοκρασίας και φωτεινότητας με τη χρήση μικρο-ελεγκτή Arduino.

**Η 2η συνάντηση θα γίνει την Τρίτη 17 Δεκεμβρίου 2019 και ώρες 12:00 – 14:00** και περιλαμβάνει:

- A) Εργαστήριο ηλεκτρονικών, μικρο-ελεγκτών και προγραμματισμού στην πράξη με Arduino, περιβάλλον IDE, breadboards και αισθητήρων πίεσης, θερμοκρασίας και υγρασίας.
- B) Χρήση της σειριακής θύρας και των πομποδεκτών για ασύρματη μεταφορά δεδομένων από το Arduino στον υπολογιστή.
- Γ) Επίδειξη του τρόπου αξιοποίησης έτοιμων βιβλιοθηκών και κώδικα που υπάρχουν στο Διαδίκτυο στη λογική του Ανοικτού Υλικού / Ανοικτού Λογισμικού και του μοιράσματος μέσα στην κοινότητα εκατομμυρίων χρηστών παγκοσμίως.

Οι συνάδελφοι που θα συμμετέχουν πρέπει **να έχουν μαζί τους τουλάχιστον 1 λάπτοπ ανά ομάδα των 2 ατόμων.** Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών είναι προαιρετική και τυχόν μετακίνησή τους θα γίνει χωρίς δαπάνη για το δημόσιο.

Οι Συντονίστριες Εκπαιδευτικού Έργου του κλάδου ΠΕ04

Αθηνά Γκινούδη

Μαρία Καλαθάκη