



## Εσπερίδα

### «Coding και πρακτικές εφαρμογές στη Εκπαίδευση II»

*Χρήση μικροϋπολογιστικών συστημάτων και αισθητήρων στην εκπαίδευση*

Το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης με την συμμετοχή του Ε.Κ.Φ.Ε Ρεθύμνου και του 1<sup>ου</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου διοργανώνει το **Σάββατο 9 Μαρτίου 2024** στην Πανεπιστημιούπολη Ρεθύμνου το **CODE4Teachers 2024**, μια εσπερίδα με θέμα την χρήση μικροελεγκτών και αισθητήρων, σε μαθήματα τεχνολογίας, πληροφορικής, ρομποτικής, και σε εργαστήρια Φ.Ε. Οι εκπαιδευτικοί θα ανακαλύψουν τις δυνατότητες που τους δίνουν υλικά όπως το *Arduino* και το *Raspberry Pi Pico* για να δημιουργήσουν εφαρμογές και έργα μαζί με τους μαθητές τους.

**Code4Teachers 2024, 9 Μαρτίου 2024, Πανεπιστημιούπολη Ρεθύμνου**  
**([robolab.edc.uoc.gr/code4teachers-2-programm](https://robolab.edc.uoc.gr/code4teachers-2-programm))**

Σκοπός της ημερίδας είναι η εξοικείωση των εκπαιδευτικών με το υλικό και τους τρόπους αξιοποίησής του τόσο σε εισαγωγικά θέματα όσο και σε προχωρημένα (για τους συμμετέχοντες στην πρώτη ημερίδα). Μετά τις σύντομες παρουσιάσεις θα ακολουθήσει εργαστήριο για πρακτική άσκηση στον προγραμματισμό με δημιουργία ηλεκτρονικών κατασκευών καθώς και χρήση αισθητήρων γενικού και ειδικού σκοπού.

*πρόγραμμα της εσπερίδας*

16:00-16:15	Προσέλευση – καλωσόρισμα		
16:15-16:35	«Η κωδικοποίηση ως εγγραμμιασμός για τον 21 <sup>ο</sup> αιώνα», <i>Σίμος Αναγνωστάκης, Πανεπιστήμιο Κρήτης</i>		
16:30-16:45	«Computer Base Lab», <i>Κων/νος Χαλκιαδάκης, ΕΚΦΕ Ρεθύμνου</i>		
16:45-17:00	Διάλειμμα		
	Παράλληλα εργαστήρια		
17:00-18:30	Εισαγωγή στο Arduino	Προηγμένα θέματα σε Arduino	Εισαγωγή στο Raspberry Pi Pico
18:30-20:20	Παραδείγματα, εφαρμογές με arduino	Εφαρμογές Arduino σε εργαστήρια Φ.Ε.	Παραδείγματα PI Pico στη Εκπ. Ρομποτική,



Δηλώστε συμμετοχή στο

<https://robolab.edc.uoc.gr/code4teachers-2024-form/>

Για το ΠΤΔΕ,

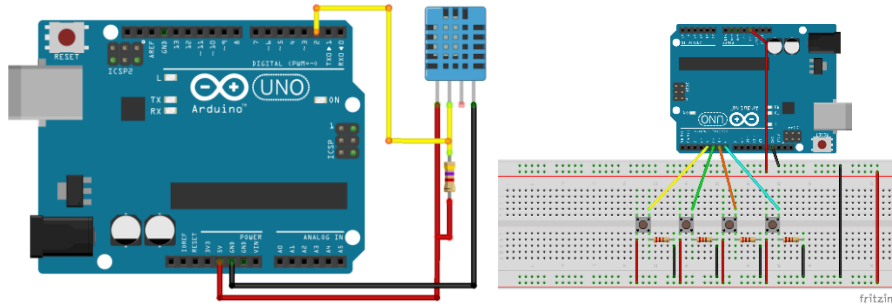
Δρ. Σίμος Αναγνωστάκης, ΕΔΙΠ

e-mail: [sanaqn@uoc.gr](mailto:sanaqn@uoc.gr) τηλ. 2831077623



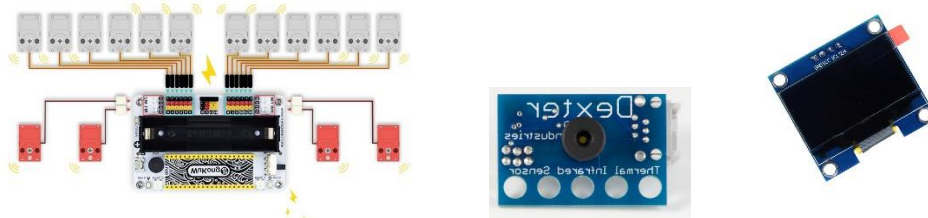
### 1. Συναρμολόγηση Arduino (Uno & nano) και προγραμματισμός σε arduino IDE

Στο εργαστήριο αυτό θα συναρμολογήσετε ηλεκτρονικά κυκλώματα και θα προγραμματίσετε μία πληθώρα εφαρμογών.



**Εισηγητής:** Δρ. Σίμος Αναγνωστάκης, Κωστής Χαλκιαδάκης, Ασρινός Τσουτσουδάκης

### 2. Συναρμολόγηση Raspberry Pi Pico και προγραμματισμός σε Python



**Εισηγητής:** Δρ. Σίμος Αναγνωστάκης

### 3. Μικροελεγκτές και αισθητήρες στο εργαστήριο των Φ.Ε

Στο εργαστήριο αυτό θα ασχοληθούμε με την χρήση αισθητήρων στα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών.

**Εισηγητής:** Κωστής Χαλκιαδάκης (ΕΚΦΕ Ρεθύμνου), Ασρινός Τσουτσουδάκης (1<sup>ο</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου)

*Η επαφή των μαθητών με την τεχνολογία και την πληροφορική επιδρά θετικά τόσο στην ανάπτυξη της ικανότητάς τους για μάθηση και στην καλλιέργεια της πρωτοβουλίας όσο και στη διεύρυνση και στη δημιουργική χρήση της φαντασίας τους. Η παιδαγωγική αξιοποίηση της ρομποτικής (Εκπαιδευτική Ρομποτική) στην τυπική εκπαίδευση τόσο ως γνωστικό εργαλείο όσο και ως μαθησιακό εργαλείο – περιβάλλον μας δίνει ελπιδοφόρα αποτελέσματα έχοντας βασικούς πυλώνες θεωριών μάθησης τον κλασικό εποικοδομισμό (constructivism), τον κατασκευαστικό εποικοδομισμό (constructionism), την συνεργατική διερεύνηση και την μάθηση μέσω σχεδιασμού. Βασικές παράμετροι για τη χρήση της ρομποτικής στα σχολεία ως εκπαιδευτικού περιβάλλοντος είναι η ικανότητα του εκπαιδευτικού να διαμορφώνει και να χρησιμοποιεί αυτό το περιβάλλον καθώς και η αποδοχή – κατανόηση του από τους μαθητές. Στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΤΔΕ) του Πανεπιστημίου Κρήτης διδάσκουμε Εκπαιδευτική Ρομποτική και Τεχνολογία από το 2006 σε υπηρετούντες ή μελλοντικούς εκπαιδευτικούς, καθώς και σε μαθητές σχολείων. Μια άλλη σημαντική δυνατότητα των συστημάτων με μικροελεγκτές, συνδεδεμένων με αισθητήρες, είναι η χρήση τους ως εργαλεία συγχρονικής λήψης (data logger). Έτσι με μικρό κόστος είναι σε θέση να χρησιμοποιηθούν σε εργαστηριακές δραστηριότητες σε μαθήματα Φ.Ε.*