



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ
ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

5^ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Ηρώων Πολυτεχνείου 9-11
Ταχ. Κωδ. : 15344 Γέρακας
Πληροφορίες: Χρυσάκη Χρυσούλα
Τηλ. : 210-3576050, 2103576063
Fax : 210-3576095
E-mail : 5pekes@attik.pde.sch.gr

Γέρακας, 10.05.2019
Αρ.Πρωτ: 527

ΠΡΟΣ : Εκπαιδευτικούς ΠΕ86
Β΄/θμιας & Α΄/θμιας
Εκπαίδευσης 5^{ου} ΠΕ.Κ.Ε.Σ.
Αττικής (μέσω των σχολικών
μονάδων)

ΚΟΙΝ:

1. 5^ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Αττικής
2. Δ.Π.Ε. Αν. Αττικής
3. Δ.Δ.Ε. Αν. Αττικής

ΘΕΜΑ: Διεξαγωγή Βιωματικού Σεμιναρίου **«ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ: Physical Computing με τον μικροελεγκτή micro:bit και με τον υπολογιστή Raspberry Pi »**

Αγαπητοί συνάδελφοι, σύμφωνα με την πράξη 13/10.05.2019 του 5^{ου} ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Αττικής, σας ενημερώνουμε ότι τη Δευτέρα 20.05.2019 και την Τετάρτη 22.05.2019 και ώρες 16:30 – 20:15 (10 διδακτικές ώρες), θα διεξαχθεί βιωματικό σεμινάριο με θέμα: **«ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ: Physical Computing με τον μικροελεγκτή micro:bit και με τον υπολογιστή Raspberry Pi »**. Το βιωματικό σεμινάριο θα λάβει χώρα στο 3^ο Γυμνάσιο Κορωπίου (Παπαγιαννοπούλου & Αγίας Τριάδος, 19400 Κίτσι Κορωπίου, τηλ. 210 9656309) και το διοργανώνει ο Σ.Ε.Ε. ΠΕ86 του 5^{ου} ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Σταύρος Κωτσάκης σε συνεργασία με τη διεύθυνση της σχολικής μονάδας. Την επιστημονική ευθύνη του εκπαιδευτικού υλικού και των εισηγήσεων του σεμιναρίου έχει ο Σ.Ε.Ε. ΠΕ86 του 5^{ου} ΠΕ.Κ.Ε.Σ.

Το σεμινάριο, που είναι προαιρετικό, απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς Πληροφορικής ΠΕ86 που υπηρετούν σε Σχολικές Μονάδες Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ανατολικής Αττικής.

Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί δύνανται να δηλώσουν εκδήλωση προτίμησης συμμετοχής στη Διεύθυνση: <https://forms.gle/76gPLucJctSkLcMC9> (ή πατήστε [εδώ](#)), μέχρι την Πέμπτη 16.05.2019. Το σύνολο των εκπαιδευτικών που θα συμμετάσχουν θα είναι έως 24 άτομα, με ποσόστωση 65% από την Β΄/θμια και 35% από την Α΄/θμια Εκπαίδευση. Στην περίπτωση που οι δηλώσεις συμμετοχής υπερβαίνουν τις 24, θα πραγματοποιηθεί κλήρωση και οι μη κληρωθέντες, αν είναι περισσότεροι από 10 άτομα, θα συμμετάσχουν σε επόμενη οργάνωση του ίδιου σεμιναρίου στο άμεσο μέλλον.

Οι δραστηριότητες που θα χρησιμοποιηθούν στο σεμινάριο και οι οποίες έχουν σχεδιασθεί και αναπτυχθεί από τον εισηγητή κ. Τσιτσιμπάση Στέφανο, καθώς και το

[Πληκτρολογήστε κείμενο]

αντίστοιχο συνοδευτικό εκπαιδευτικό υλικό, θα είναι στη διάθεση των εκπαιδευομένων σε ψηφιακή μορφή και μετά το πέρας του σεμιναρίου.

***Μετά το πέρας του Βιωματικού Σεμιναρίου θα δοθεί Βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης.**

Ακολουθεί το αναλυτικό πρόγραμμα του Βιωματικού Σεμιναρίου.

Αναλυτικό Ωρολόγιο Πρόγραμμα της ημερίδας «ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ: Physical Computing με τον μικροελεγκτή micro:bit και με τον υπολογιστή Raspberry Pi »			
Σκοπός και Στόχοι-Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα Σκοπός του σεμιναρίου είναι η βιωματική εκπαίδευση των καθηγητών ΠΕ86 σε θέματα εκπαιδευτικής ρομποτικής, με ελεύθερο, ανοιχτό λογισμικό και προσιτό οικονομικά εξοπλισμό, ώστε να υιοθετήσουν παρόμοιο τρόπο για τη διδασκαλία επιστημονικών αντικειμένων της πληροφορικής, στην εκπαιδευτική τους πρακτική. Μαθησιακοί Στόχοι - Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα: οι μαθητές μετά τη διδασκαλία των αντικειμένων του σεμιναρίου, παράλληλα με την εξοικείωση με έννοιες πληροφορικής εργαζόμενοι σε ομάδες με παιγνιώδη τρόπο και με την εφαρμογή STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), θα πρέπει να: <ul style="list-style-type: none">• Αναπτύσσουν δεξιότητες κριτικής σκέψης• Αναπτύσσουν δεξιότητες δημιουργικής σκέψης• Εφαρμόζουν επικοινωνιακές-συνεργατικές δεξιότητες• Επιλύουν αυθεντικά προβλήματα			
Αναλυτικό Ωρολόγιο Πρόγραμμα της ημερίδας Physical Computing με τον μικροελεγκτή micro:bit Η ανάπτυξη του συγκεκριμένου θέματος του σεμιναρίου έχει ως στόχο να έλθουν σε επαφή οι καθηγητές πληροφορικής με εναλλακτικές εργαστηριακές προσεγγίσεις διδασκαλίας, μέσω της χρήσης της πλακέτας micro:bit. Το micro:bit είναι μια πλακέτα-μικροελεγκτής ανοιχτής τεχνολογίας, που σχεδιάστηκε από το BBC και χρησιμοποιήθηκε για τη διδασκαλία εννοιών προγραμματισμού στα γυμνάσια της Αγγλίας. Μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων, οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να προγραμματίσουν κυκλώματα με αισθητήρες και ενεργοποιητές στο περιβάλλον makecode της Microsoft			
ΔΕΥΤΕΡΑ 20 Μαΐου 2019			
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΩΡΩΝ	ΩΡΕΣ	ΘΕΜΑ	ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ
5	16:30 - 16:40 (10')	Έναρξη/ Χαιρετισμός	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86)
	16:40 - 17:10 (30')	Το προγραμματιστικό περιβάλλον Blocks και ο Simulator. <ul style="list-style-type: none">• Χρήση οθόνης Leds και ενσωματωμένων αισθητήρων	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86)

		(buttons, acceleration, light level, compass). <ul style="list-style-type: none"> Μεταφορά κώδικα στη φυσική συσκευή (micro:bit) και εκτέλεση 	Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
17:10 – 17:30 (20')	Επικοινωνία μεταξύ πολλαπλών micro:bit, στέλνοντας και λαμβάνοντας δεδομένα (light level, acceleration, compass)		Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
17:30 – 17:50 (20')	Επικοινωνία micro:bit μέσω USB και λήψη δεδομένων από υπολογιστή για περαιτέρω επεξεργασία με χρήση Python.		Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
17:50 – 18:25 (35')	Προγραμματισμός κυκλώματος με LED και buzzer		Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
18:25- 18:40	ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (15')		
18:40 – 19:10 (30')	Προγραμματισμός κυκλώματος με αισθητήρα θερμοκρασίας.		Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
19:10 - 19:55 (40')	Προγραμματισμός κυκλώματος με Servo motor.		Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
19:55 - 20:20 (25')	Συζήτηση/Συμπεράσματα/Κλείσιμο Σεμιναρίου		Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)

ΤΕΤΑΡΤΗ 25 Μαΐου 2019			
<i>Physical Computing με τον υπολογιστή Raspberry Pi</i>			
<p>Η ανάπτυξη του συγκεκριμένου θέματος του σεμιναρίου έχει ως στόχο να έλθουν σε επαφή οι καθηγητές πληροφορικής με εναλλακτικές εργαστηριακές προσεγγίσεις διδασκαλίας, με τη χρήση του υπολογιστή Raspberry Pi. Μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων, οι συμμετέχοντες θα έχουν την ευκαιρία να προγραμματίσουν κυκλώματα με αισθητήρες και ενεργοποιητές σε περιβάλλοντα Scratch και Python</p>			
ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΩΡΩΝ	ΩΡΕΣ	ΘΕΜΑ	ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ
5	16:30 - 17:10 (40')	Προγραμματισμός απλού κυκλώματος με LED	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
	17:10 - 17:50 (40')	Προγραμματισμός κυκλώματος με LED και Push-Button	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
	17:50 – 18:20 (30')	Προγραμματισμός κυκλώματος με αισθητήρα θερμοκρασίας	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
	18:20-18:35	ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (15')	
	18:35 – 19:05 (30')	Προγραμματισμός κυκλώματος με αισθητήρα υπερήχων	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)

[Πληκτρολογήστε κείμενο]

	19:05 – 19:45 (40')	Προγραμματισμός κυκλώματος με Servo motor	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)
	19:45 - 20:15 (30')	Συζήτηση/Συμπεράσματα/Κλείσιμο Σεμιναρίου	Σταύρος Κωτσάκης (Σ.Ε.Ε. ΠΕ86) Τσιτσιμπάσης Στέφανος (Εκπαιδευτικός ΠΕ86)

Ο Συντονιστής Ε. Ε. ΠΕ86

Σταύρος Κωτσάκης
Ηλ/γος Μηχ/κός & Μηχ/κός Η/Υ