



Κοζάνη, 29-11-2021

“Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για συμμετοχή μαθητών ΓΕΛ και ΕΠΑΛ της Π.Ε. Καστοριάς σε εκπαιδευτικά προγράμματα του ΠΕΚΤΠΕ Καστοριάς”

Ο Πόλος Εκπαιδευτικής Καινοτομίας ΤΠΕ Καστοριάς της Περιφερειακής Διεύθυνσης Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Μακεδονίας υλοποιεί εκπαιδευτικά προγράμματα για μαθητές ΓΕΛ και ΕΠΑΛ σχολικών μονάδων της Περιφερειακής Ενότητας Καστοριάς.

Τα προγράμματα θα υλοποιηθούν **δια ζώσης** από τον Δεκέμβριο του 2021 μέχρι και τον Μάιο του 2022, είτε κατά προτίμηση στον χώρο του ΠΕΚΤΠΕ Καστοριάς στο 2ο Γυμνάσιο Καστοριάς είτε στις αντίστοιχες σχολικές μονάδες κατόπιν συνεννόησης, σε συνεργασία και με τους εκπαιδευτικούς Πληροφορικής των σχολικών μονάδων.

Τα θέματα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι:

1. Physical computing με Raspberry Pi

Το Raspberry Pi είναι ένας υπολογιστής με μέγεθος λίγο μεγαλύτερο από πιστωτική κάρτα, ο οποίος αναπτύσσεται από το μη κερδοσκοπικό ίδρυμα Raspberry Pi Foundation. Ο κύριος σκοπός της δημιουργίας του Raspberry Pi είναι η προώθηση της εκπαίδευσης της επιστήμης των υπολογιστών.

Το Raspberry Pi, όπως και οποιοσδήποτε άλλος υπολογιστής, έχει επεξεργαστή, μνήμη RAM, μνήμη για μόνιμη αποθήκευση καθώς και διεπαφές για είσοδο και έξοδο δεδομένων. Έχει όμως και ένα χαρακτηριστικό το οποίο δεν το βρίσκουμε στους συνηθισμένους υπολογιστές και αυτό είναι οι ακροδέκτες GPIO (General Purpose Input Output). Σ' αυτούς τους ακροδέκτες έχουμε τη δυνατότητα να συνδέσουμε ηλεκτρονικά εξαρτήματα, την λειτουργία των οποίων μπορούμε να προγραμματίσουμε χρησιμοποιώντας κάποια γλώσσα προγραμματισμού (π.χ. Scratch, Python). Χρησιμοποιώντας τους ακροδέκτες GPIO το Raspberry Pi μπορεί να επικοινωνεί με τον πραγματικό κόσμο και έτσι εμείς έχουμε τη δυνατότητα να αναπτύξουμε συστήματα τα οποία θα μπορούν να αποκρίνονται σε ερεθίσματα από το περιβάλλον. Η διαδικασία ανάπτυξης τέτοιου είδους συστημάτων ονομάζεται physical computing και στα πλαίσια αυτού του προγράμματος θα κάνουμε τα πρώτα μας βήματα σ' αυτόν τον "κόσμο".

Η διάρκεια του προγράμματος είναι 3 ώρες.

2. Σχεδίαση και εκτύπωση σε τρεις διαστάσεις - 3D Printing

Η τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing) είναι μια μέθοδος προσθετικής κατασκευής στην οποία κατασκευάζονται αντικείμενα μέσω της διαδοχικής πρόσθεσης επάλληλων στρώσεων υλικού. Μερικά από τα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τρισδιάστατη εκτύπωση είναι τα πολυμερή πλαστικά, τα μέταλλα, τα κεραμικά κτλ. Για να φτάσουμε όμως στο στάδιο της εκτύπωσης, θα πρέπει πρώτα να έχουμε στην διάθεσή μας ένα τρισδιάστατο μοντέλο (3D model). Τα τρισδιάστατα μοντέλα μπορούμε να τα δημιουργήσουμε με διάφορους τρόπους:

- Χρησιμοποιώντας λογισμικό τρισδιάστατης σχεδίασης
- Χρησιμοποιώντας τρισδιάστατο σαρωτή
- Χρησιμοποιώντας λογισμικό το οποίο συνδυάζει απλές φωτογραφίες
- Κατεβάζοντας έτοιμα μοντέλα από ιστοσελίδες

Στο πλαίσιο του προγράμματος "Σχεδίαση και εκτύπωση σε τρεις διαστάσεις – 3D printing" αρχικά θα γίνει μια εισαγωγή στην τρισδιάστατη σχεδίαση και οι μαθητές θα σχεδιάσουν ένα αντικείμενο χρησιμοποιώντας το TinkerCAD. Στη συνέχεια, θα γίνει εκτύπωση του αντικειμένου στον τρισδιάστατο εκτυπωτή που διαθέτει ο Πόλος Εκπαιδευτικής Καινοτομίας ΤΠΕ Καστοριάς.

Η διάρκεια του προγράμματος είναι 3 ώρες.

Οι μέρες και ώρες διεξαγωγής των προγραμμάτων θα καθοριστούν σε συνεργασία με την σχολική μονάδα.

Δηλώσεις συμμετοχής μέχρι και την **Παρασκευή 17 Δεκεμβρίου 2021 στον παρακάτω σύνδεσμο:**

<https://forms.gle/vbhT2vytr6dQxGT5A>

Πληροφορίες στο email: pektpekas@sch.gr

Θεμελής Θόδωρος εκπαιδευτικός ΠΕ86

Καλτσιάδου Μαρία εκπαιδευτικός ΠΕ86

Περιφερειακή Διεύθυνση Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης Δυτικής Μακεδονίας - Πόλος Εκπαιδευτικής Καινοτομίας ΤΠΕ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

* Για την υλοποίηση των προγραμμάτων με φυσική παρουσία, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας που ορίζονται από τις αρμόδιες κρατικές υγειονομικές αρχές κατά της διασποράς του COVID-19.