

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΤΗΣ ΠΔΕ ΑΤΤΙΚΗΣ:
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ STEM: ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΚΟΣΜΟ ΠΟΥ ΑΛΛΑΖΕΙ»

Η Περιφερειακή Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αττικής διοργανώνει διαδικτυακή επιμορφωτική εκδήλωση, με θέμα: **«Εκπαίδευση STEM: προετοιμάζοντας τους νέους για έναν κόσμο που αλλάζει»**, η οποία θα πραγματοποιηθεί την

Τρίτη 21 Ιουνίου 2022 και ώρες 18:00-21:00

Απευθύνεται σε στελέχη εκπαίδευσης και εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση STEM είναι μια διεπιστημονική προσέγγιση που εφαρμόζει πρακτικές διερεύνησης στα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών, της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και των Μαθηματικών, ενισχύοντας την κριτική σκέψη των μαθητών και μαθητριών. Η μία επιστήμη συμπληρώνει και υποστηρίζει την άλλη και όλες μαζί ενσωματώνονται σε ένα συνεκτικό μαθησιακό παράδειγμα, που βασίζεται σε εφαρμογές του πραγματικού κόσμου και την επίλυση αυθεντικών προβλημάτων, συμβάλλοντας σε μια ολοκληρωμένη εκπαίδευση. Η επιμορφωτική μας συνάντηση αποσκοπεί στην ενημέρωση σχετικά με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων STEM, στον διάλογο της εκπαιδευτικής κοινότητας και την προετοιμασία των νέων για έναν διαρκώς μεταβαλλόμενο κόσμο.

Στο πλαίσιο αυτό, δημιουργήσαμε **ηλεκτρονική φόρμα εγγραφής και υποβολής ερωτημάτων**, στην οποία μπορείτε α) να πραγματοποιήσετε την εγγραφή σας μέχρι την Τρίτη 21-6-2022 και ώρα 18:00 και β) να υποβάλετε σχετικά ερωτήματα προς τους εισηγητές και τις εισηγήτριες μέχρι το Σάββατο 18-6-2022 και ώρα 20:00, επιλέγοντας τον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://forms.gle/ZRptZ9vi6apx8ngN7>

Τα ερωτήματα θα απαντηθούν από τους προσκεκλημένους ομιλητές και τις προσκεκλημένες ομιλήτριες.

Οι εγγεγραμμένοι εκπαιδευτικοί και τα στελέχη εκπαίδευσης που επιθυμούν **βεβαίωση παρακολούθησης**¹ θα πρέπει να επιβεβαιώσουν την παρουσία τους κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης στη φόρμα επιβεβαίωσης παρακολούθησης:

<https://forms.gle/jukageLGTYMmjQUm7>

χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) της εγγραφής τους. Η φόρμα αυτή θα ενεργοποιηθεί κατά τη διάρκεια της ενημερωτικής συνάντησης.

Η εκδήλωση θα προβάλλεται απευθείας, σε ζωντανή μετάδοση (live-streaming) από το **YouTube**. Για να την παρακολουθήσετε δεν έχετε παρά να επιλέξετε το κανάλι της ΠΔΕ Αττικής στο YouTube :

<https://www.youtube.com/c/ΠΔΕ ΑΤΤΙΚΗΣ>

Η συμμετοχή είναι προαιρετική.

Συνημμένα : Το πρόγραμμα, οι περιλήψεις των εισηγήσεων και η αφίσα.

¹ Σας ενημερώνουμε ότι η βεβαίωση δεν αποστέλλεται στο email του ενδιαφερομένου, αλλά **ανακτάται** από την ειδική εφαρμογή στη σελίδα της ΠΔΕ Αττικής στον σύνδεσμο: <https://pdeattikis.gr/vevaiouseis/index.php> και θα είναι διαθέσιμη **λίγες ημέρες** μετά την εκδήλωση.



ΤΡΙΤΗ 21 ΙΟΥΝΙΟΥ 2022
(18:00-21:00)

Εκπαίδευση STEM: προετοιμάζοντας τους νέους για έναν κόσμο που αλλάζει

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Γεώργιος Κόσσυβας Περιφερειακός Διευθυντής Εκπαίδευσης Αττικής.	Καλωσόρισμα – Συντονισμός.
Ευθύμιος Σταμούλης Σύμβουλος Α', Ι.Ε.Π. Προϊστάμενος του Τμήματος Α' Εκπαιδευτικής Καινοτομίας και Ενταξιακής Εκπαίδευσης.	Χαιρετισμός.
Σαράντος Ψυχάρης Καθηγητής Ανωτάτης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης. Πρόεδρος της Ελληνικής Εκπαιδευτικής Ένωσης S.T.E.M. (E3STEM).	Υπολογιστικά περιβάλλοντα STEAM και Υπολογιστικής Σκέψης.
Αθανάσιος Δρίγκας Επ. Υπεύθυνος Net Media Lab Mind-Brain R&D. Διευθυντής Ερευνών στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ».	Industry 4.0, STEM, Δεξιότητες 21ου αιώνα και προκλήσεις στην Γενική και Ειδική Αγωγή.
Κωνσταντίνος Καλοβρέκτης Διδάσκων Τμήματος Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Συντονιστής της Επιστημονικής Επιτροπής STEAM του ΕΛ/ΛΑΚ.	Physical Computing και Ανοιχτοί χώροι Κατασκευών (Makerspace) στην προσέγγιση STEAM.
Σταυρούλα Παντελοπούλου Σύμβουλος Α' Πληροφορικής στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.	Η Ψηφιακή Εκπαίδευση και το STEM υπό το βλέμμα της Ευρυδίκης.
Νικολέττα Παντέλα Υπεύθυνη Διαχείρισης Προγραμμάτων CARDET.	Πρώθηση της συμμετοχής των κοριτσιών στο διεπιστημονικό πεδίο STEAM: Η περίπτωση του έργου RoboGirls.
Παρασκευή Φώτη Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου Νηπιαγωγών, 3ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Αττικής.	STEM Εκπαίδευση και Επαγγελματικές διαδρομές.

Σύντομη περίληψη των εισηγήσεων

Εισήγηση: «Υπολογιστικά περιβάλλοντα STEAM και Υπολογιστικής Σκέψης».

Σαράντος Ψυχάρης, Καθηγητής Ανωτάτης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης. Πρόεδρος της Ελληνικής Εκπαιδευτικής Ένωσης (www.e3stem.edu.gr).

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα χρειάζονται μια ολιστική αντιμετώπιση που δεν μπορούν να επιλυθούν από «μεμονωμένες» γνωστικές περιοχές ή από στερεότυπες μεθοδολογικές προσεγγίσεις καθιερωμένων γνωστικών περιοχών. Για την υλοποίηση της ολιστικής αντιμετώπισης χρειάζονται διεπιστημονικές προσεγγίσεις μέσω συνοριακών αντικειμένων και πρακτικών Υπολογιστικής Σκέψης. Στην παρουσίαση αναλύονται η «Υπολογιστική Παιδαγωγική STEAM» με την αξιοποίηση κατάλληλων υπολογιστικών περιβαλλόντων και παρουσιάζονται συγκεκριμένες εφαρμογές STEAM.

Εισήγηση: «Industry 4.0, STEM, Δεξιότητες 21ου αιώνα και προκλήσεις στην Γενική και Ειδική Αγωγή».

Αθανάσιος Δρίγκας, Επ. Υπεύθυνος Net Media Lab Mind-Brain R&D. Διευθυντής Ερευνών στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ».

Οι εξελίξεις στους τομείς της Ψηφιοποίησης και η έλευση των τεχνολογιών που οδήγησαν στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση (Industry 4.0) μετασχηματίζουν τον τρόπο ζωής αλλά και τις ανάγκες εκπαίδευσης των πολιτών, οδηγώντας σε αυξημένη ζήτηση νέων ψηφιακών δεξιοτήτων. Η εκπαίδευση οφείλει να προετοιμάσει τους μαθητές για το μέλλον, αλλά οι αλλαγές οι οποίες προκύπτουν είναι τόσο βαθιές που απλά η τοποθέτηση ενός υπολογιστή στην τάξη δεν είναι πλέον αρκετή. Εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες που στόχο έχουν να εισάγουν και να μυήσουν τους μαθητές στο νέο τοπίο που διαμορφώνεται, προσφέροντάς τους δυνατότητες ανάπτυξης των απαραίτητων δεξιοτήτων, μπορεί να ωφελήσουν το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας τόσο στο πλαίσιο του γενικού σχολείου όσο και στα πλαίσια της Ειδικής Αγωγής.

Εισήγηση: «Physical Computing και Ανοιχτοί χώροι Κατασκευών (Makerspace) στην προσέγγιση STEAM».

Κωνσταντίνος Καλοβρέκτης, Διδάσκων Τμήματος Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Συντονιστής της Επιστημονικής Επιτροπής STEAM του ΕΛ/ΛΑΚ.

Το Physical Computing θεωρείται το μέσο σύνδεσης ανάμεσα στους υπολογιστές και τον φυσικό κόσμο (συνδυάζοντας τα ψηφιακά αντικείμενα με πραγματικές καταστάσεις υλοποιώντας μια διεπαφή ανάμεσα στον φυσικό και τον ψηφιακό κόσμο του Η/Υ. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία το Physical Computing θεωρείται ως μια κατάλληλη στρατηγική-προσέγγιση για την ένταξη/ολοκλήρωση της επιστήμης των Υπολογιστών στην ανάπτυξη νέων εκπαιδευτικών εργαλείων μέσω τεχνουργημάτων σε ανοιχτούς χώρους κατασκευών. Σκοπός της εισήγησης είναι η κατανόηση της έννοιας του Physical Computing, μέσω ανοιχτών τεχνολογιών υλικού και λογισμικού σε ανοιχτούς χώρους κατασκευών στην προσέγγιση STEAM.

Εισήγηση: «Η Ψηφιακή Εκπαίδευση και το STEM υπό το βλέμμα της Ευρυδίκης».

Σταυρούλα Παντελοπούλου, Σύμβουλος Α΄ Πληροφορικής στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

Η ψηφιακή εκπαίδευση στα σχολεία και το STEM έχουν εξέχουσα θέση στις μελέτες της Ευρυδίκης (συγκριτικές ή μη). Θα προσπαθήσουμε να σκιαγραφήσουμε κάποιες από τις επισημάνσεις των αναφορών του δικτύου Ευρυδίκη, που φιλοδοξούν να φέρουν στο φως εκπαιδευτικές προσεγγίσεις των κρατών, οι οποίες δύνανται να οδηγήσουν σε γόνιμες αλλαγές. Οι ίδιες μελέτες προσπαθούν και να επισημάνουν τυχόν ελλείψεις, διαφοροποιήσεις, καθώς και κοινά αποδεκτές

δυσλειτουργίες των εκπαιδευτικών συστημάτων που θα προβληματίσουν όσους έχουν ενεργό ρόλο στη διαμόρφωση εκπαιδευτικής πολιτικής, ώστε οι επιχειρούμενες αλλαγές να έχουν ως εργαλείο μια βάση γνώσης με όσα έχουν δοκιμαστεί σε άλλες χώρες.

Εισήγηση: «Πρώθηση της συμμετοχής των κοριτσιών στο διεπιστημονικό πεδίο STEAM: Η περίπτωση του έργου RoboGirls».

Νικολέττα Παντέλα, Υπεύθυνη Διαχείρισης Προγραμμάτων CARDET.

Αρχικά, θα γίνει αναφορά στη γενικότερη εικόνα που υπάρχει αναφορικά με τις γυναίκες στο πεδίο STEM. Συγκεκριμένα, θα προβληθούν στοιχεία από παγκόσμιες εκθέσεις που συζητούν τις επιδόσεις κοριτσιών και αγοριών στα μαθήματα STEM. Επίσης, θα συζητηθούν οι λόγοι που επηρεάζουν την επιλογή επαγγέλματος. Τέλος, θα παρουσιαστεί το έργο RoboGirls ως καλή πρακτική για την προώθηση περισσότερων κοριτσιών στο πεδίο STEAM όπου θα γίνει αναφορά στον σκοπό του έργου, τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και το παιδαγωγικό υλικό που αναπτύχθηκε.

Εισήγηση: «STEM Εκπαίδευση και Επαγγελματικές διαδρομές».

Παρασκευή Φώτη, Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου Νηπιαγωγών, 3ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Αττικής.

Η εκπαίδευση που υιοθετεί τις προσεγγίσεις STEM στοχεύει στην προετοιμασία των παιδιών για την επίλυση παγκόσμιων ζητημάτων μέσω της διερεύνησης, της ανακάλυψης, της δημιουργικής και κριτικής σκέψης, της συνεργασίας, της αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας, προσφέροντας τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες για επαγγέλματα/ακαδημαϊκές διαδρομές που μέχρι σήμερα θεωρούνται προνομιακοί ανδροκρατούμενοι χώροι. Η καθοδήγηση των μαθητών/τριών προς αυτές τις διαδρομές θα μπορούσε να ενισχυθεί με ποικίλα εκπαιδευτικά εργαλεία, όπως ο προσομοιωτής που θα παρουσιαστεί στη συγκεκριμένη εισήγηση.