

Αθήνα, 31 Ιουλίου 2024

Αρ. Πρωτ. 352/ΙΣ

ΠΡΟΣ: Υπουργό Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, κ. Κυριάκο Πιερρακάκη

ΚΟΙΝ.: Πρόεδρο Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.), κ Σπυρίδωνα Δουκάκη

ΘΕΜΑ: Πρόταση για την Υποστήριξη της Δράσης «Προμήθεια Εξοπλισμού Ρομποτικής και STEM για την Εκπαίδευση» του ΥΠΑΙΘΑ

Αξιότιμε κύριε Υπουργέ,

Επανερχόμαστε στο θέμα της προμήθειας εξοπλισμού ρομποτικής και STEM για την εκπαίδευση σε συνέχεια της από 19/10/2023 επιστολής της ΕΕΛΛΑΚ στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής με θέμα “Πλατφόρμα διαχείρισης εξοπλισμού, εκπαιδευτικού υλικού και διαγωνισμού” καθώς η ΕΕΛΛΑΚ συνεχίζει και εξελίσσει τις προσπάθειες για μια πρόταση ολοκληρωμένης υποστήριξης της σχετικής δράσης του ΥΠΑΙΘΑ.

Η ΕΕΛΛΑΚ έχοντας 37 Πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα μέλη της, 2 ομάδες εργασίας για τις ανοιχτές εκπαιδευτικές τεχνολογίες, 6 Πανελλήνιους Διαγωνισμούς Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση και εκτεταμένη εμπειρία στην έρευνα και ανάπτυξη λύσεων εκπαιδευτικής ρομποτικής (FOSSBOT), είναι σε θέση να κινητοποιήσει ένα δίκτυο από 3000 εκπαιδευτικούς με στόχο την εκπαιδευτική αξιοποίηση των ρομποτικών διατάξεων σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και για όλους τους τύπους των διαθέσιμων kit ρομποτικής.

Επικοινωνούμε εκ νέου καθώς το ΥΠΑΙΘΑ έχει ολοκληρώσει σε σημαντικό βαθμό την αποστολή εξοπλισμού σε 4.989 νηπιαγωγεία, 4.387 δημοτικά σχολεία και 1.763 γυμνάσια με κιτ ρομποτικής. **Ωστόσο, αυτά τα κιτ παραμένουν ανεκμετάλλευτα και δεν χρησιμοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς, εκτός ελαχίστων περιπτώσεων, καθώς απουσιάζουν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, η επιμόρφωση και η υποστήριξη της εκπαιδευτικής κοινότητας.**

Η αποτελεσματική χρήση των κιτ ρομποτικής στα σχολεία είναι ζωτικής σημασίας για διάφορους λόγους:

Ενίσχυση των Δεξιοτήτων STEM, Η ρομποτική αποτελεί μέρος των επιστημών, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών (STEM). Η εκπαίδευση στις δεξιότητες STEM είναι απαραίτητη για την προετοιμασία των μαθητών για το μέλλον, καθώς οι τομείς αυτοί είναι κρίσιμοι για την ανάπτυξη και την καινοτομία.

Ανάπτυξη Υπολογιστικής Σκέψης και Επίλυσης Προβλημάτων, η ρομποτική βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν υπολογιστική σκέψη και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων. Μαθαίνουν πώς να προγραμματίζουν και να δημιουργούν λύσεις σε πραγματικά προβλήματα, ενισχύοντας τη δημιουργικότητά τους και την ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν προκλήσεις.

Καλλιέργεια Συνεργασίας και Ομαδικότητας, τα προγράμματα ρομποτικής συχνά περιλαμβάνουν ομαδικές εργασίες, όπου οι μαθητές πρέπει να συνεργάζονται για να επιτύχουν έναν κοινό στόχο. Αυτό προωθεί την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και την ικανότητα να δουλεύουν σε ομάδες, κάτι που είναι απαραίτητο στον σύγχρονο εργασιακό χώρο.

Ενσωμάτωση της Καινοτομίας στην Εκπαίδευση, η χρήση ρομποτικής ενθαρρύνει την εκπαιδευτική καινοτομία, καθιστώντας τη μάθηση πιο ενδιαφέρουσα και διαδραστική. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερα επίπεδα εμπλοκής και ενδιαφέροντος από την πλευρά των μαθητών.


Τέλος θα προσφέρει ευκαιρίες για Επαγγελματική Ανάπτυξη Εκπαιδευτικών, η επιμόρφωση και η συνεχής υποστήριξη των εκπαιδευτικών είναι απαραίτητες για την επιτυχία της χρήσης των κιτ

ρομποτικής. Οι εκπαιδευτικοί που είναι καλά επιμορφωμένοι μπορούν να ενσωματώσουν αποτελεσματικά τη ρομποτική στη διδασκαλία τους, εμπλουτίζοντας το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και προωθώντας την ανάπτυξη δεξιοτήτων στους μαθητές τους.

Τα προηγούμενα είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία και την αποτελεσματικότητα της προμήθειας ρομποτικών διατάξεων. Για να επιτευχθεί η αποτελεσματική χρήση αυτών των κιτ και να ενσωματωθεί η ρομποτική στην εκπαίδευση, προτείνουμε ένα πρόγραμμα υποστήριξης που βασίζεται σε πέντε κύριους πυλώνες τους οποίους παραθέτουμε αναλυτικά στο παράρτημα.

Παραμένουμε στη διάθεσή σας να ενώσουμε τις δυνάμεις μας στην προσπάθεια για την αποτελεσματική χρήση των κιτ ρομποτικής στα σχολεία.

Με εκτίμηση,



Ο Πρόεδρος ΔΣ
Καθηγ. Ιωάννης Σταμέλος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πυλώνες Υποστήριξης

1. Δημιουργία Εκπαιδευτικού Υλικού, Αποθετηρίου Καλών Πρακτικών

- Δημιουργία διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού για όλες τις ρομποτικές διατάξεις.
- Παροχή υλικού μέσω πλατφόρμας MOOCs για εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
- Συνεχής επικαιροποίηση του υλικού και αυτοματοποιημένη αξιολόγησή του.
- Δημιουργία αποθετηρίου με τα έργα που θα διακρίνονται στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής.
- Ανάρτηση έργων με άδειες ανοικτών εκπαιδευτικών πόρων για ελεύθερη πρόσβαση και χρήση.

2. Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών μέσα από σχετικές πλατφόρμες (πχ Open EDX, Moodle)

- Παρακολούθηση της επιμόρφωσης με δημιουργία κεντρικής ομάδας υποστήριξης που θα παρακολουθεί και θα υποστηρίζει τους επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς και συνεχή αξιολόγηση και βελτίωση του εκπαιδευτικού περιεχομένου.
- Πέραν των εξ αποστάσεως μαθημάτων, θα υλοποιηθεί και σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση/υποστήριξη με την υλοποίηση περιοδικών webinars, τα οποία θα απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς που διδάσκουν σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες μαθητών π.χ. νηπιαγωγεία. Τα webinars θα μπορούν να παρακολουθούν εκπαιδευτικοί από όλη τη χώρα.

3. Δημιουργία Κοινότητας της Πρακτικής. Η κοινότητα μπορεί να περιλαμβάνει μια σειρά από δράσεις που προάγουν τη συνεργασία, την ανταλλαγή γνώσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων μεταξύ των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας:

- Ανάπτυξη πλατφόρμας για ασύγχρονη υποστήριξη και ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ εκπαιδευτικών.
- Κατηγοριοποίηση φόρουμ ανάλογα με τις ρομποτικές διατάξεις και τις ηλικίες των

μαθητών.

- Ενότητα συχνών ερωτήσεων (FAQ) με επιβεβαιωμένες απαντήσεις.
- Ανάπτυξη Εργαλείων Αυτο-Αξιολόγησης

4. Υλοποίηση Πανελληνίου Διαγωνισμού Ρομποτικής με δράσεις που θα στοχεύουν στην:

- Ενθάρρυνση μαθητών και εκπαιδευτικών να συμμετέχουν σε διαγωνισμούς για την ανάπτυξη καινοτόμων έργων ρομποτικής.
- Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών και Μαθητών
- Παροχή γνώσεων και δεξιοτήτων στη ρομποτική και STEM.
- Ανάπτυξη Υπολογιστικής Σκέψης
- Εφαρμογή θεωρητικών γνώσεων σε πρακτικά προβλήματα.
- Ενίσχυση Συνεργασίας και Δημιουργικότητας
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και επίλυσης προβλημάτων.
- Ενημέρωση και Υποστήριξη Γονέων και Στελεχών Εκπαίδευσης
- Ενημέρωση για τα οφέλη της ρομποτικής και υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Το μοντέλο του Πανελληνίου διαγωνισμού ρομποτικής για τον Εξοπλισμό ρομποτικής και STEM για την εκπαίδευση του Υ.ΠΑΙ.Θ.Α. θα στηριχθεί στην:

- Υλοποίηση περιφερειακών διαγωνισμών και
- Υλοποίηση ενός κεντρικού διαγωνισμού/έκθεσης

Ένα τέτοιο μοντέλο:

- επιτρέπει τη συμμετοχή και την ενθάρρυνση της ρομποτικής εκπαίδευσης σε όλη τη χώρα
- προσφέρει τη δυνατότητα για αναγνώριση των επιδόσεων και ενθάρρυνση της ανταγωνιστικότητας σε εθνικό επίπεδο

Διάρκεια και Υποστήριξη της Δράσης

Η διάρκεια της δράσης προτείνεται να είναι 5 χρόνια ώστε να εξασφαλιστεί η επιτυχία και η βιωσιμότητα του προγράμματος.

Η υποστήριξη θα είναι σύγχρονη και ασύγχρονη και θα εξασφαλιστεί μέσα από την υλοποίηση περιοδικών webinars και παροχή δια ζώσης υποστήριξης μέσω εκπαιδευτικών δομών και θα είναι σχεδιασμένη ώστε να:

- Προσαρμόζεται στις συγκεκριμένες ανάγκες και στόχους του εκπαιδευτικού προγράμματος
- Λαμβάνει υπόψη της την πολυπλοκότητα και το εύρος της πρωτοβουλίας, τις ανάγκες της Εκπαιδευτικής Κοινότητας, την προετοιμασία και υλοποίηση και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα τα οποία πρέπει να εκτιμώνται κατά τη διάρκεια αλλά και μετά το πέρας της δράσης για να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητά της.
- Να είναι επαρκής για την επίτευξη των σαφώς καθορισμένων από την αρχή στόχων.

Για αυτούς τους λόγους προτείνεται:

Ετήσια αξιολόγηση και επικαιροποίηση των δράσεων του προγράμματος

Συμπέρασμα

Η υποστήριξη της δράσης για την προμήθεια εξοπλισμού ρομποτικής και STEM είναι κρίσιμη για την ενσωμάτωση της ρομποτικής στην εκπαίδευση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών. Μέσω αυτής της πρωτοβουλίας, οι μαθητές θα έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν σημαντικές δεξιότητες στον τομέα της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών, που είναι απαραίτητες για τη σύγχρονη αγορά εργασίας. Η ενσωμάτωση της ρομποτικής στην εκπαίδευση θα ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα, την καινοτομία και την κριτική σκέψη, ενώ ταυτόχρονα θα προάγει την συνεργατικότητα και την ομαδικότητα.

Η συνεργασία και η συνεχής υποστήριξη των εκπαιδευτικών είναι θεμελιώδεις παράγοντες για την επιτυχία αυτής της πρωτοβουλίας. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών θα τους επιτρέψει να αξιοποιήσουν πλήρως τα kit ρομποτικής, προσφέροντας στους μαθητές ένα πλούσιο και ποιοτικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Επιπλέον, η δημιουργία κοινοτήτων πρακτικής, η ανταλλαγή γνώσεων και η διαρκής υποστήριξη μέσω ψηφιακών πλατφορμών θα ενισχύσουν την εκπαιδευτική διαδικασία, διασφαλίζοντας την βιωσιμότητα και την συνεχή βελτίωση του προγράμματος.

Τέλος, η διοργάνωση διαγωνισμών και η ανάδειξη των καλύτερων πρακτικών θα κινητοποιήσει τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς να καινοτομήσουν και να αναπτύξουν νέες ιδέες, προσφέροντας παράλληλα αναγνώριση και κίνητρα για περαιτέρω βελτίωση. Με αυτόν τον τρόπο, θα επιτευχθεί όχι μόνο η εκπαιδευτική ανάπτυξη, αλλά και η καλλιέργεια μιας κουλτούρας συνεχούς μάθησης και καινοτομίας στα σχολεία της Ελλάδας.

Η υλοποίηση αυτής της δράσης θα αποτελέσει σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση της ενίσχυσης της τεχνολογικής εκπαίδευσης στη χώρα μας, καθιστώντας τους μαθητές έτοιμους να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του μέλλοντος και να συμβάλλουν ενεργά στην κοινωνία της γνώσης.