



STEM

education

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ,
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ



STEM Διαγωνισμός
Από την Ανθρώπινη στη Τεχνητή Νοημοσύνη

Πίνακας Περιεχομένων

Γενική περιγραφή του διαγωνισμού ρομποτικής: «Από την Ανθρώπινη στη Τεχνητή Νοημοσύνη».....	3
<i>Η θεματική ενότητα: "Στο κέντρο ο άνθρωπος"</i>	3
<i>Στόχοι του διαγωνισμού</i>	3
Τι θα κληθεί να κάνει ο/η μαθητής/τρια με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, στον διαγωνισμό;	4
1.Επιλογή γενικής κατεύθυνσης και κατηγορίας στην οποία θα συμμετέχει η ομάδα	4
2. Σχεδιασμός και κατασκευή Συστήματος/Ρομποτ	5
3. Παρουσίαση και επίδειξη	6
4. Συνεργασία και έρευνα.....	6
Υποστήριξη εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών	7
<i>STEM Education Portal. Ένα δυναμικό αποθετήριο STEM εκπαιδευτικού υλικού και καλών πρακτικών..</i>	7
<i>Εργασίες από παλαιότερους διαγωνισμούς</i>	9
<i>Φόρουμ συζητήσεων: (μια δυναμική κοινότητα)</i>	10
<i>"Φτιάχνω το δικό μου μονοπάτι Γνώσης και Δεξιοτήτων"</i>	11

Γενική περιγραφή του διαγωνισμού ρομποτικής: «Από την Ανθρώπινη στη Τεχνητή Νοημοσύνη»

Ο διαγωνισμός ρομποτικής μας ταξιδεύει από την **Ανθρώπινη Νοημοσύνη** στην **Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ/ΑΙ)**. Αυτή η διοργάνωση αποτελεί μια πρόκληση σε μαθητές/τριες να εξερευνήσουν τον αντίκτυπο και τις εφαρμογές της ρομποτικής και της ΤΝ σε τομείς που αφορούν άμεσα την ανθρώπινη ύπαρξη και πρόοδο.

Η θεματική ενότητα: "Στο κέντρο ο άνθρωπος"

Ο διαγωνισμός επικεντρώνεται στον Άνθρωπο και το πώς η Τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής του, να λύσει σύγχρονα προβλήματα και να ανοίξει νέους ορίζοντες. Μέσα από πέντε βασικούς πυλώνες, καλούμε τους συμμετέχοντες να αναπτύξουν καινοτόμες ρομποτικές και αυτοματισμών λύσεις:

- **Πρωτογενής τομέας:** Πώς οι αυτοματισμοί, η ρομποτική που ενδεχομένως ενσωματώνουν και αλγόριθμους ΤΝ, μπορούν να εκσυγχρονίσουν τη γεωργία, την κτηνοτροφία, την αλιεία και τη δασοκομία; Φανταστείτε αυτόνομες μηχανές που συγκομίζουν, συστήματα ΤΝ που προβλέπουν τις καιρικές συνθήκες για καλύτερες σοδειές, ή ρομπότ που φροντίζουν τα ζώα.
- **Ενέργεια:** Ποιος είναι ο ρόλος της ρομποτικής στην παραγωγή, αποθήκευση και διαχείριση της ενέργειας, ιδιαίτερα των ανανεώσιμων πηγών; Σκεφτείτε ρομπότ επιθεώρησης ανεμογεννητριών, συστήματα ΤΝ για τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας σε σπίτια και πόλεις, ή καινοτόμες λύσεις για την εκμετάλλευση της γεωθερμικής ενέργειας.
- **Πολιτισμός:** Πώς μπορούν τα ρομπότ και η Τεχνητή Νοημοσύνη να συνεισφέρουν στη διατήρηση, την ανάδειξη και την προσβασιμότητα της πολιτιστικής μας κληρονομιάς; Σκεφτείτε ρομπότ που αναστηλώνουν αρχαία μνημεία, εικονικούς ξεναγούς με ΤΝ, ή διαδραστικές εφαρμογές που ζωντανεύουν την ιστορία.
- **Τέχνες:** Μπορούν τα ρομπότ να είναι καλλιτέχνες; Μπορούν να δημιουργήσουν έργα τέχνης, από τη μουσική και τη ζωγραφική έως το χορό και το θέατρο; Εξερευνήστε ρομπότ που συνθέτουν μουσική, δημιουργούν πίνακες, ή συμμετέχουν σε παραστάσεις, που θα παίζουν σημαντικά ψηφιακά παιχνίδια.
- **Μεταφορές:** Πώς η ρομποτική και οι αυτοματισμοί μπορούν να μεταμορφώσουν τον τομέα των μεταφορών, καθιστώντας τον πιο αποδοτικό, ασφαλή και βιώσιμο; Φανταστείτε αυτόνομα οχήματα, συστήματα διαχείρισης κυκλοφορίας με ΤΝ, ρομπότ για τη συντήρηση υποδομών μεταφορών (π.χ., σιδηροδρομικές γραμμές, δρόμοι), ή λύσεις για την έξυπνη εφοδιαστική αλυσίδα.

Στόχοι του διαγωνισμού

Στόχοι του διαγωνισμού είναι:

- Να εμπνεύσει και να εκπαιδεύσει την επόμενη γενιά μηχανικών και επιστημόνων.
- Να προωθήσει την καινοτομία και τη δημιουργικότητα στην ανάπτυξη ρομποτικών λύσεων.
- Να αναδείξει τον θετικό αντίκτυπο της τεχνολογίας στην κοινωνία.
- Να ενθαρρύνει τη συνεργασία και την ανταλλαγή γνώσεων μεταξύ των συμμετεχόντων.

Οι ομάδες καλούνται να αναπτύξουν πρωτότυπες ιδέες, να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ρομπότ που ενδεχομένως ενσωματώνουν και αλγόριθμους ΤΝ, που να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις των παραπάνω θεματικών ενοτήτων. Θα αξιολογηθούν τόσο η τεχνική αρτιότητα των κατασκευών όσο και η καινοτομία, η πρακτική εφαρμογή και ο κοινωνικός αντίκτυπος των προτεινόμενων λύσεων.

Τι θα κληθεί να κάνει ο/η μαθητής/τρια με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, στον διαγωνισμό;

Σε αυτόν τον διαγωνισμό, οι μαθητές/τριες θα κληθούν να επιδείξουν τη δημιουργικότητα, την τεχνική τους ικανότητα και την ικανότητά τους να επιλύουν προβλήματα, εστιάζοντας στην εφαρμογή αυτοματισμών, ρομποτικής που ενδεχομένως ενσωματώνουν και αλγόριθμους ΤΝ, σε πραγματικές προκλήσεις. Συγκεκριμένα, οι κύριες δραστηριότητες που θα περιλαμβάνει η συμμετοχή τους είναι:

1.Επιλογή γενικής κατεύθυνσης και κατηγορίας στην οποία θα συμμετέχει η ομάδα

Επιλέγοντας την γενική κατεύθυνση συμμετοχής: Πίστα ή Μακέτα;

Η επιλογή της κατάλληλης κατηγορίας για τη συμμετοχή της ομάδας στον διαγωνισμό ρομποτικής είναι ένα από τα πρώτα και σημαντικότερα βήματα. Ο διαγωνισμός προσφέρει δύο βασικές κατευθύνσεις, η καθεμία με τις δικές της ιδιαιτερότητες και απαιτήσεις: κατηγορίες πίστας και κατηγορίες μακέτας. Η απόφασή θα επηρεάσει άμεσα τον σχεδιασμό, την κατασκευή και τον προγραμματισμό του ρομπότ, καθώς και τις δεξιότητες που θα αναπτύξουν τα μέλη της ομάδας. Ας δούμε τι συνεπάγεται η καθεμία:

1.1. Κατηγορίες Πίστας (Αυτόνομη πρόκληση)

Στις κατηγορίες πίστας, η ομάδα θα κληθεί να σχεδιάσει και να κατασκευάσει ένα ρομπότ που θα εκτελεί συγκεκριμένες εργασίες σε ένα προκαθορισμένο περιβάλλον, συνήθως μια πίστα με γραμμές, εμπόδια, ή σημεία ενδιαφέροντος. Το ρομπότ πρέπει να είναι αυτόνομο και να εκτελεί τις λειτουργίες του με ακρίβεια και ταχύτητα.

1.1.1 Τι συνεπάγεται η επιλογή της πίστας:

- **Εστίαση στην Αυτονομία και τον Έλεγχο:** Ο προγραμματισμός είναι κρίσιμος. Το ρομπότ πρέπει να μπορεί να αντιλαμβάνεται το περιβάλλον του (μέσω αισθητήρων φωτός, υπερήχων, απόστασης, κ.λπ.) και να λαμβάνει αποφάσεις χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.
- **Ακρίβεια και Επανάληψη:** Οι εργασίες στη πίστα απαιτούν συχνά μεγάλη ακρίβεια στις κινήσεις και επανάληψη των ίδιων διαδικασιών.
- **Βελτιστοποίηση Απόδοσης:** Η ταχύτητα και η αποδοτικότητα στην ολοκλήρωση των εργασιών είναι συχνά παράγοντες βαθμολογίας. Αυτό οδηγεί σε σκέψη για βελτιστοποιημένους αλγόριθμους και μηχανικό σχεδιασμό.
- **Προκλήσεις:** Αντιμετώπιση σφαλμάτων αισθητήρων, αστοχιών στον προγραμματισμό, και διασφάλιση της αντοχής του ρομπότ σε επαναλαμβανόμενες εκτελέσεις.

1.1.2. Πότε να επιλέξετε πίστα:

Αν η ομάδα σας ενδιαφέρεται για τον βαθύ προγραμματισμό, τον έλεγχο ρομπότ, την επίλυση προβλημάτων σε δομημένο περιβάλλον και την βελτιστοποίηση αλγορίθμων, τότε μια κατηγορία πίστας είναι ιδανική.

1.2. Κατηγορίες Μακέτας (Εφαρμοσμένη καινοτομία - Ρομποτικές εφαρμογές & λύσεις)

Οι κατηγορίες μακέτας προσφέρουν ένα πιο ανοιχτό και δημιουργικό πεδίο δράσης. Οι ομάδες καλούνται να κατασκευάσουν ένα ρομπότ ή ένα διαδραστικό μοντέλο που ενσωματώνει ρομποτικά στοιχεία και/ή τεχνητή νοημοσύνη, σε ένα περιβάλλον που προσομοιάζει μια πραγματική κατάσταση ή εφαρμογή από τις θεματικές ενότητες του διαγωνισμού (Πρωτογενής Τομέας, Ενέργεια, Πολιτισμός, Τέχνες). Εδώ, η έμφαση δίνεται στην καινοτομία, την πρωτοτυπία της ιδέας και την επίδειξη λειτουργικότητας σε ένα πιο ελεύθερο πλαίσιο.

1.2.1. Τι συνεπάγεται η επιλογή της μακέτας:

- Εστίαση στην Καινοτομία και την Εφαρμογή: Το κύριο ζητούμενο είναι η πρωτοτυπία της ιδέας και η πρακτική της εφαρμογή. Πώς το ρομπότ ή το σύστημα TN λύνει ένα πρόβλημα ή βελτιώνει μια διαδικασία στην επιλεγμένη θεματική;
- Ολοκληρωμένη Σχεδίαση: Εκτός από τον προγραμματισμό και την ηλεκτρονική, απαιτείται και καλός σχεδιασμός της συνολικής μακέτας, της αισθητικής και της παρουσίασης του έργου.
- Επικοινωνία της Ιδέας: Η ικανότητα να παρουσιάσετε την ιδέα σας, να εξηγήσετε τη λειτουργία και τον αντίκτυπο του έργου σας είναι εξίσου σημαντική με την τεχνική υλοποίηση.
- Ευελιξία στον Προγραμματισμό: Ενώ ο προγραμματισμός παραμένει σημαντικός, μπορεί να είναι λιγότερο εστιασμένος στην απόλυτη ακρίβεια κίνησης και περισσότερο στην αλληλεπίδραση και τη λογική του συστήματος.
- Προκλήσεις: Μετατροπή μιας θεωρητικής ιδέας σε ένα λειτουργικό μοντέλο, διαχείριση της πολυπλοκότητας ενός ολοκληρωμένου συστήματος και παρουσίαση με σαφήνεια.

1.2.2. Σύλληψη και ανάπτυξη Ιδέας

Αρχικά, οι μαθητές/τριες θα πρέπει να επιλέξουν μία από τις τέσσερις θεματικές ενότητες: Πρωτογενής Τομέας, Ενέργεια, Πολιτισμός, ή Τέχνες. Στη συνέχεια, θα κληθούν να συλλάβουν μια πρωτότυπη ιδέα για ένα ρομποτικό σύστημα ή μια εφαρμογή TN που θα αντιμετωπίζει ένα συγκεκριμένο πρόβλημα ή θα προσφέρει μια καινοτόμο λύση στον επιλεγμένο τομέα. Για παράδειγμα:

- **Πρωτογενής Τομέας:** Ένα ρομπότ για αυτόματη φύτευση σπόρων ή ένα σύστημα TN για βελτιστοποίηση της άρδευσης.
- **Ενέργεια:** Ένα ρομπότ επιθεώρησης ηλιακών πάνελ ή μια εφαρμογή TN για έξυπνη διαχείριση ενέργειας σε ένα κτίριο.
- **Πολιτισμός:** Ένα ρομπότ που βοηθά στην αποκατάσταση αρχαίων αγγείων ή ένας εικονικός ξεναγός με TN για μουσεία.
- **Τέχνες:** Ένα ρομπότ που μπορεί να ζωγραφίζει ή να παίζει μουσική, ή ένα σύστημα TN που δημιουργεί πρωτότυπα μουσικά κομμάτια, ή ένα σύστημα εκπαιδευτικού παιχνιδιού για μαθητές /τριες...

1.2.3. Πότε να επιλέξετε μακέτα:

Αν η ομάδα σας έχει πρωτότυπες ιδέες για το πώς η ρομποτική και η TN μπορούν να επιλύσουν πραγματικά προβλήματα ή να προσφέρουν καινοτόμες εφαρμογές στους τομείς που αναφέρονται, και σας ενδιαφέρει η ολιστική ανάπτυξη ενός project από την ιδέα μέχρι την παρουσίαση, τότε η κατηγορία μακέτας είναι για εσάς.

Πριν αποφασίσετε, συζητήστε εντός της ομάδας τα ενδιαφέροντα, τις δεξιότητες και τους στόχους σας. Εξετάστε τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που προσφέρει κάθε κατηγορία. Και στις δύο περιπτώσεις, η επιτυχία απαιτεί ομαδικότητα, επίμονη δουριά, δημιουργικότητα και προθυμία για μάθηση.

2. Σχεδιασμός και κατασκευή Συστήματος/Ρομπोट

Αφού έχουν την ιδέα, οι μαθητές/τριες θα περάσουν στον σχεδιασμό και την κατασκευή του συστήματος ή του ρομπότ τους. Αυτό περιλαμβάνει:

- **Μηχανικό σχεδιασμό:** Επιλογή υλικών, σχεδίαση δομής, και συναρμολόγηση των μηχανικών μερών.
- **Ηλεκτρονική:** Επιλογή και σύνδεση αισθητήρων, ενεργοποιητών (κινητήρες, σερβομηχανισμοί), μικροελεγκτών (π.χ., Arduino, micro:bit, κ.λπ) και άλλων ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.
- **Προγραμματισμό:** Ανάπτυξη του κώδικα που θα ελέγχει τη λειτουργία του ρομπότ ή του συστήματος. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει αλγόριθμους για κίνηση, αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, επεξεργασία δεδομένων από αισθητήρες, και ενσωμάτωση τεχνικών TN (όπως μηχανική μάθηση, επεξεργασία φυσικής γλώσσας).

3. Παρουσίαση και επίδειξη

Το αποκορύφωμα του διαγωνισμού θα είναι η παρουσίαση και επίδειξη του έργου τους. Οι μαθητές/τριες θα κληθούν να:

- **Παρουσιάσουν την ιδέα τους (κυρίως στις κατηγορίες Μακέτας, Εφαρμοσμένη καινοτομία - Ρομποτικές εφαρμογές & λύσεις):** Να εξηγήσουν το πρόβλημα που επιλύουν, την προσέγγισή τους, και τον τρόπο λειτουργίας του ρομπότ ή της κατασκευής.
- **Επιδείξουν τη λειτουργικότητα:** Να δείξουν στην πράξη πώς το ρομπότ εκτελεί τις λειτουργίες του, αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις της θεματικής ενότητας που επέλεξαν.
- **Απαντήσουν σε ερωτήσεις (κυρίως στις κατηγορίες Μακέτας, Εφαρμοσμένη καινοτομία - Ρομποτικές εφαρμογές & λύσεις):** Να απαντήσουν σε ερωτήσεις από την κριτική επιτροπή σχετικά με τον σχεδιασμό, τον προγραμματισμό, τις προκλήσεις που αντιμετώπισαν και τις μελλοντικές δυνατότητες του έργου τους.

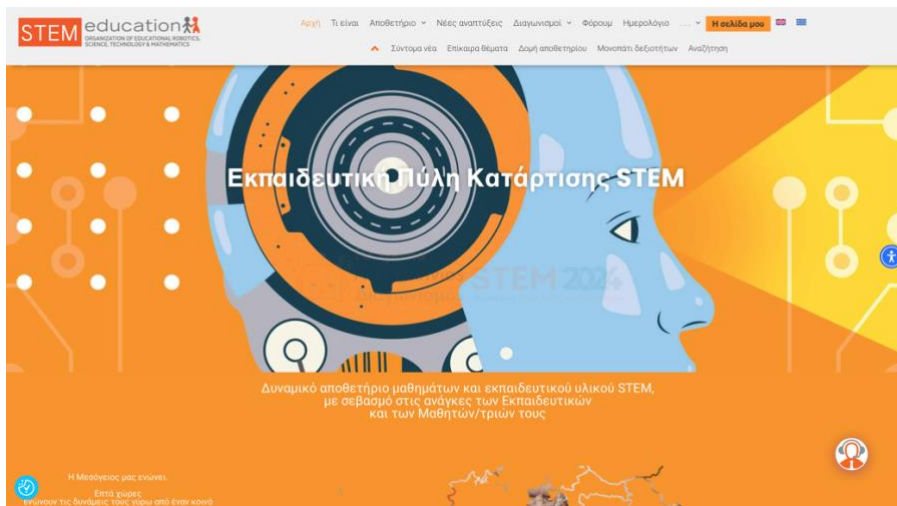
4. Συνεργασία και έρευνα

Καθ' όλη τη διάρκεια του διαγωνισμού, οι μαθητές/τριες θα ενθαρρυνθούν να **συνεργαστούν** μεταξύ τους, να **ερευνήσουν** νέες τεχνολογίες και προσεγγίσεις, και να **πειραματιστούν** με διαφορετικές λύσεις. Ο διαγωνισμός είναι μια εξαιρετική ευκαιρία για να αναπτύξουν δεξιότητες όπως η κριτική σκέψη, η επίλυση προβλημάτων, η ομαδικότητα και η δημιουργικότητα, οι οποίες είναι απαραίτητες τόσο στην τεχνολογία όσο και στην καθημερινή ζωή. Ουσιαστικά, θα μετατραπούν σε μικρούς εφευρέτες και μηχανικούς, παίρνοντας στα χέρια τους το μέλλον της τεχνολογίας και δείχνοντας πώς η **Ανθρώπινη Νοημοσύνη** μπορεί να οδηγήσει σε επαναστατικές εφαρμογές της **Τεχνητής Νοημοσύνης** προς όφελος του ανθρώπου.

Υποστήριξη εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών

STEM Education Portal. Ένα δυναμικό αποθετήριο STEM εκπαιδευτικού υλικού και καλών πρακτικών

Το Portal αυτό αποτελεί ένα δυναμικό αποθετήριο, μαθημάτων, και εκπαιδευτικού υλικού STEM. Ένα σημείο συνάντησης ιδεών και καλών πρακτικών. Πάντα με σεβασμό στις ανάγκες των Εκπαιδευτικών και των Μαθητών/τριών τους.



Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο στηρίζεται σε προγράμματα κάποιων από τα εγκυρότερα πανεπιστήμια του κόσμου (MIT, Carnegie Mellon, Tufts) όπως επίσης και καταξιωμένων εκπαιδευτικών που αποτελούν την επιστημονική ομάδα μας

01. BeeBot: The Coding Journey (GR)

Από STEM Education Κατηγορίες: Greek, Programming, Skills Workshops, SW Νηπιαγωγείο, SW Προνήπια Επιβητότητα Μοιραστείτε



Ας Εξετάσουμε

Ολοκλήρωση

107 Εγγεγραμμένοι/νες

Enrollment validity: Πάντα

Certificate of completion

Εκπαιδευτής/Συνυπογράφεας

STEM Education

Χριστίνα Τζουμαρκιώτη

Περιεχόμενο Κριτικές Ερωταπαντήσεις Ανακοινώσεις Resources

Σε αυτό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, θα εξοικειωθείτε με τη χρήση και τον προγραμματισμό του BeeBot. Το BeeBot είναι ένα από τα πιο εύχρηστα χρησιμοποιούμενα προγραμματιζόμενα παιχνίδια, που βασίζεται στις αρχές προγραμματισμού της γλώσσας Logo. Υποστηρίζει τους μαθητές σας στα πρώτα στάδια του προγραμματισμού και της αλγοριθμικής σκέψης. Είναι εύκολο στη χρήση και διασκεδαστικό. Επιπλέον, ενισχύει τις χωρικές δεξιότητες των παιδιών και συμβάλλει στην ανάπτυξη των μαθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, της κριτικής σκέψης και της φαντασίας τους. Συνδυάζοντας το BeeBot με DIY ή έτοιμα κομμάτια, γίνεται ένα υπέροχο εργαλείο δημιουργικής διδασκαλίας. Εμπνεύστετε και δημιουργήστε, παίξτε με σχήματα, χρώματα, φυσικά υλικά, προσανατολισμό, χάρτες και πλανήτες!

Στόχοι Προγράμματος

- Στόχος του προγράμματος είναι με την ολοκλήρωση οι συμμετέχοντες να έχουν:
 - Εξοικειωθεί με τη χρήση και τον προγραμματισμό του BeeBot και να γνωρίζουν την εκπαιδευτική του αξία για την ανάπτυξη χωρικών και προγραμματικών δεξιοτήτων.
 - Μάθει για τον ρόλο των Φυσικών Επιστημών στην εκπαίδευση STEM.
 - Εξοικειωθεί με τους στόχους του Νέου Προγράμματος Σπουδών σχετικά με τις Φυσικές Επιστήμες και την εκπαίδευση STEM στην Προσχολική Ηλικία.
 - Χρησιμοποιούν κομμάτια διαφορετικών θεμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διδασκαλία εννοιών, όπως η κυκλοφορική αγωγή, ο κύκλος του νερού και άλλα.
 - Διεξάγουν πειράματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις τάξεις τους.

Show Less

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα...

- Εξοικειωθούν με τη χρήση και τον προγραμματισμό του BeeBot και να γνωρίζουν την εκπαιδευτική του αξία να
- Μάθουν για τον ρόλο των Φυσικών Επιστημών στην εκπαίδευση STEM.

4.86 (22 Βαθμολογίες)

Πρόσθετο για Mind+ και ARDUINO με S1, S2, R2 (v.2.1.7) 3/3/2024

Από Βασίλης Οικονόμου Κατηγορίες: Greek, Pr A' Γυμνασίου, Pr B' Γυμνασίου, Pr Γ' Γυμνασίου, Pr Γ' Δημοτικού, Pr Δ' Δημοτικού, Pr Ε' Δημοτικού, Pr ΣΤ' Δημοτικού, Tips, Αξιοποίηση υπάρχοντος εξοπλισμού. Εξοπλισμός: Υπουργείο, ΕΥ Γυμνάσιο, ΕΥ Δημοτικό



Περιεχόμενο Κριτικές Ερωταπαντήσεις Ανακοινώσεις Resources

Μπορείτε να "κατεβάσετε" το πρόσθετο από την επιλογή [Resources] του μενού κάτω από την εικόνα. Η επιλογή [Resources] θα εμφανιστεί αφού "εγγραφείτε" (Ποτακαλί [button] και με single sign in με google account).

Με 8 απλές ενδείξεις για την εγκατάσταση (*) του πρόσθετου (extension), που εφευρέθηκε το Mind+ με μια βελτιστοποιημένη συστοιχία εντολών που οδηγούν τον εξοπλισμό SMART-Blox S1 (Δημοτικό) και SMART-Blox S2 (Γυμνάσιο), βλ. και σχετικές αναλυτικές οδηγίες (**). Όλα αυτά αξιοποιούνται και σε **δυναμικά μαθήματα**, που ελέγξι βήμα - βήμα τη λειτουργία τους μέσα από αρκετές δραστηριότητες που συνεχώς εμπλουτίζονται (***). Σχετικό φυλλάδιο με γραστηριότητες θα βρείτε **εδώ** (****).

1. "Κατέβασμα" και αποσυμπίση του συντημένου αρχείου .zip (που περιέχει το extension)
2. Άνοιγμα του Mind+
3. Ρύθμιση σε off line mode
4. Επέκταση μικροεπεξεργαστή: Arduino UNO
5. Εισαγωγή πρόσθετου (extension) από το σημείο που το έχετε αποθηκεύσει αποσυμπίσμενο (Import)

- (*) Το πρόσθετο και οι οδηγίες βρίσκονται στην επιλογή "Resources" του μενού κάτω από τη φωτογραφία το οποίο εμφανίζεται όταν εγγραφείτε.

448 Εγγεγραμμένοι/νες

Enrollment validity: Πάντα

Εκπαιδευτής/Συνυπογράφεας

Βασίλης Οικονόμου

Technology in Education Expert

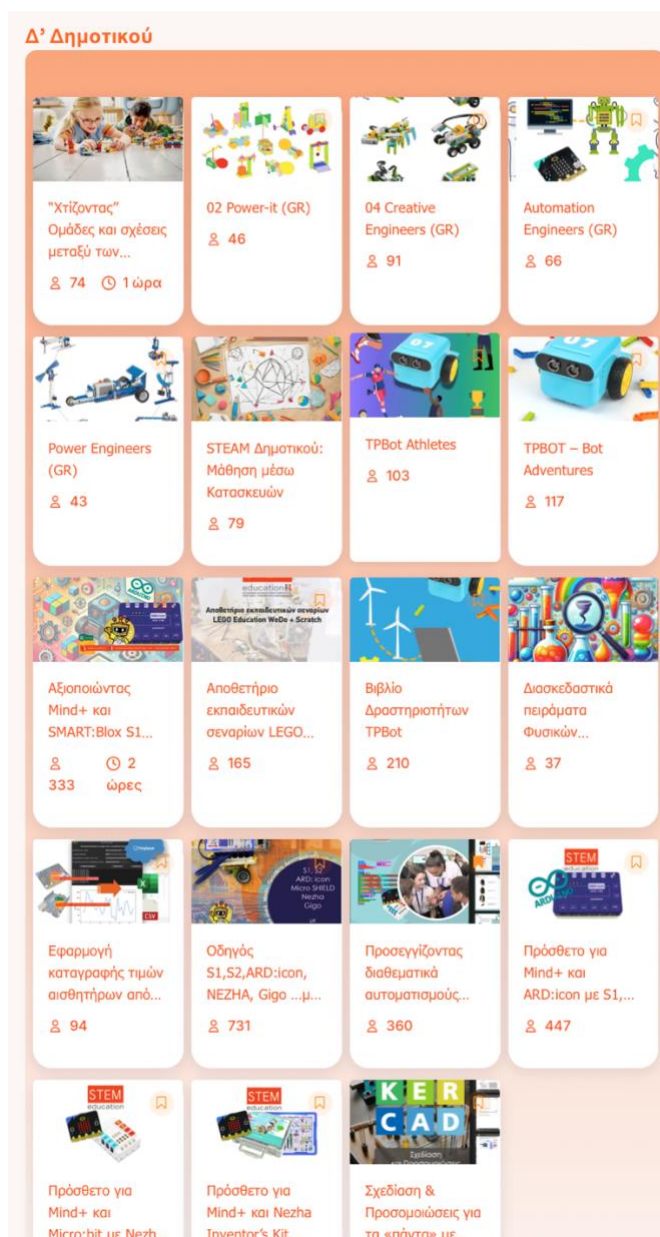
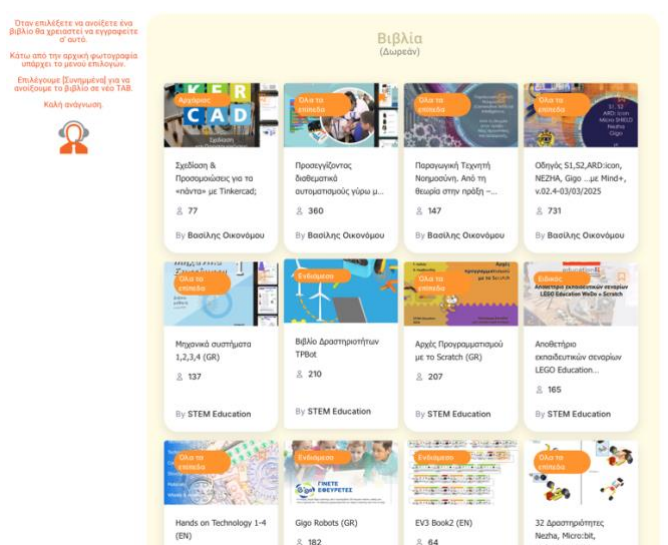
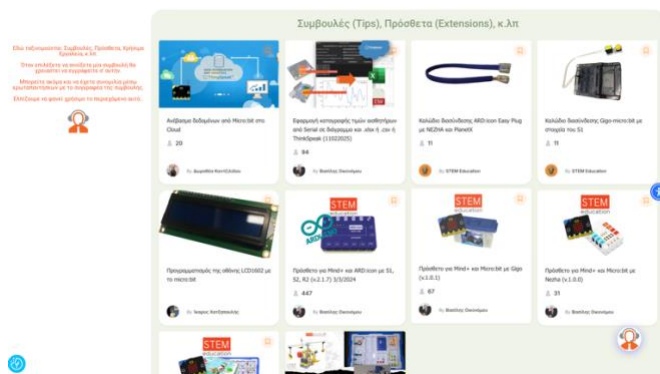
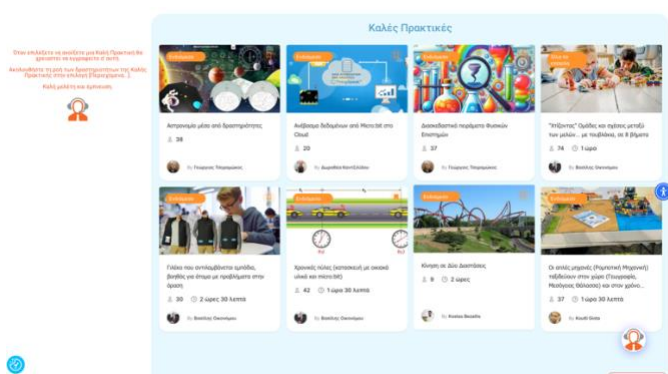
Απαιτήσεις

- Συστήματα SMART-Blox S1 (Δημοτικό) και SMART-Blox S2 (Γυμνάσιο)
- Mind+

Απευθύνεται σε...

- Εκπαιδευτικούς και Μαθητές/τριες

Υποστηρικτικό υλικό, βιβλία, πρόσθετα, καλές πρακτικές και παραδείγματα εφαρμογών είναι ήδη διαθέσιμα προς αξιοποίηση και στο πλαίσιο των Διαγωνισμών.



Εργασίες από παλαιότερους διαγωνισμούς

Στο Portal εκτός του εκπαιδευτικού υλικού [δημοσιεύονται εργασίες](#) (Περιγραφή, ΠΜΑ, Σύνδεση, Διερεύνηση και Ανασχοχασμός, video) από τα παραδοτέα των Ομάδων (όνομα Ομάδας, Εκπαιδευτικός) οι οποίες συμμετείχαν στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό με στόχο

- Να επιβραβεύσει επώνυμα προσπάθειες εκπαιδευτικών και κατά επέκταση των μαθητών/τριών τους.
- Να αποτελέσει πηγή έμπνευσης και ιδεών για ομάδες που θέλουν να συμμετέχουν σε επόμενους διαγωνισμούς.

⊕ Syro-Robotics,
Ιωσηφίδου Μαρία

⊕ Robo Force,
Αλεξοπούλου Ολυμπία- Στεργιανή

— Marsinizations - Σύγχρονα Εκπαιδευτήρια Μάνεση,
Δράκος Αντώνιος

Περιγραφή

Στο μάθημα εξηγήσαμε στους μαθητές μας την έννοια του φυσικού μεγέθους και πως μπορούμε να το μετρήσουμε με την χρήση κατάλληλων αισθητήρων, που είτε είναι ενσωματωμένοι, είτε μπορούμε να συνδέσουμε εμείς στο Microbit. Ασχοληθήκαμε επίσης με τις τεχνικές απεικόνισης αυτών των τιμών σε γραφικό περιβάλλον, με την χρήση του περιβάλλοντος mind+, την αξιολόγηση των τιμών αυτών, την επεξεργασία τους και τελικά την σύγκριση τους με τιμές αναφοράς.

Διερεύνηση – Ανασχοχασμός (Contemplate)

Οι μαθητές υλοποίησαν το προσχέδιο που τους παρουσιάστηκε και ενθαρρύνθηκαν να προσθέσουν τη δική τους πινελιά στο έργο. Τους ζητήσαμε επίσης να κάνουν προτάσεις σχετικές με την εμφάνιση του προγράμματος μας.

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με το τέλος του μαθήματος, οι μαθητές θα:

- Κατανοούν πώς λειτουργούν τα ηλιακά πάνελ και πώς συνδέονται μεταξύ τους.
- Εξηγούν πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη μπορεί να συμβάλει στην ανίχνευση αμμοθινών.
- Συμμετέχουν στη δημιουργία και δοκιμή ενός αυτοματοποιημένου συστήματος προστασίας.
- Συνεργάζονται για την εύρεση λύσεων σε πραγματικά προβλήματα.

Σύνδεση (Connect)

Σε προηγούμενο μάθημα εξηγήσαμε ότι ο Άρης, λόγω της έλλειψης μαγνητικού πεδίου, δεν μπορεί να φιλτράρει το ίδιο αποτελεσματικά με τη Γη την επικίνδυνη ακτινοβολία. Επίσης, κατά την φάση στοχασμού και σχεδιασμού της εργασίας είχαμε αποφασίσει, ότι ένας εκ των αυτοματισμών μας θα ήταν ένα στέγαστρο που θα προστάτευε εγκαταστάσεις και ανθρώπους από επικίνδυνη ακτινοβολία.



⊕ Οι Μικροί Επιστήμονες του Χορτιάτη,
Σωτήρης Γαϊτάνας

⊕ Ρομποτάκηδες,
Πέτρος Χατζηχαρίσης

⊕ Robocasters in Mars,
Μήλιος Σάκης

Φόρουμ συζητήσεων: (μια δυναμική κοινότητα)

Το Φόρουμ του Οργανισμού STEM Education είναι μια δυναμική κοινότητα αφιερωμένη στην προώθηση της εκπαίδευσης STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά) και της ρομποτικής στην Ελλάδα. Ιδρύθηκε με στόχο τη δημιουργία ενός χώρου συνεργασίας, ανταλλαγής ιδεών και υποστήριξης των μελών του.

Σήμερα, λειτουργεί ως επίσημη πλατφόρμα υπό τον Πανελλήνιο Διαγωνισμό STEM & Ολυμπιάδας Ρομποτικής, προσφέροντας ένα ενιαίο και ομοιογενές περιβάλλον για μαθητές, εκπαιδευτικούς και ερασιτέχνες.

Έχουν συνταχθεί συγκεκριμένοι όροι χρήσης που εγγυώνται σεβασμό, ασφάλεια και ελευθερία έκφρασης, με στόχο την προστασία όλων των μελών από ακατάλληλο ή προσβλητικό περιεχόμενο.

Μέσω της ιστοσελίδας portal.stem.edu.gr/community, ο οργανισμός ενισχύει τη δικτύωση, τη μάθηση και τη συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες, διαγωνισμούς και πρωτοβουλίες που ενθαρρύνουν την καινοτομία και τη δημιουργικότητα.

The screenshot shows the forum interface with a navigation bar at the top containing links for Forum, Members, Recent Posts, My Profile, and Logout. Below the navigation bar, there's a breadcrumb trail: Συζητήσεις για διαγ... > Διαγωνισμός Δημοτικού. The main content area displays a list of forum topics under the heading 'Διαγωνισμός Δημοτικού'. Each topic row includes a profile picture, the topic title, the user who posted it, the number of views (Θεόσεις), the number of replies (Δημοσιεύσεις), and the number of participants (Participants). The sidebar on the right contains a welcome message, a quote about the forum's purpose, and a section titled 'ΟΡΟΙ ΧΡΗΣΗΣ' (Terms of Use) with a list of rules.

Τίτλος Θέματος	Θεόσεις	Δημοσιεύσεις	Participants
Ραδιοσυχνότητες των micro:bit στο BaSTEMball Zavounis Ioannis, πριν από 2 μήνες	109	2	
robot basteamball tzasta Xristina, πριν από 3 μήνες	145	2	
gamepad στο ποδόσφαιρο tzasta Xristina, πριν από 3 μήνες	162	2	
Top 10 Δημοτικού Α-Δ Zacharia Sophia, πριν από 2 μήνες	154	1	No replies
Απορία σχετικά με τα βραβεία Δανση Παπαγεωργίου, πριν από 3 μήνες	148	1	No replies
σύνδεση wedo 2.0 με joystick tzasta Xristina, πριν από 3 μήνες	138	2	
Διευκρίνιση για τον τελικό	152	3	

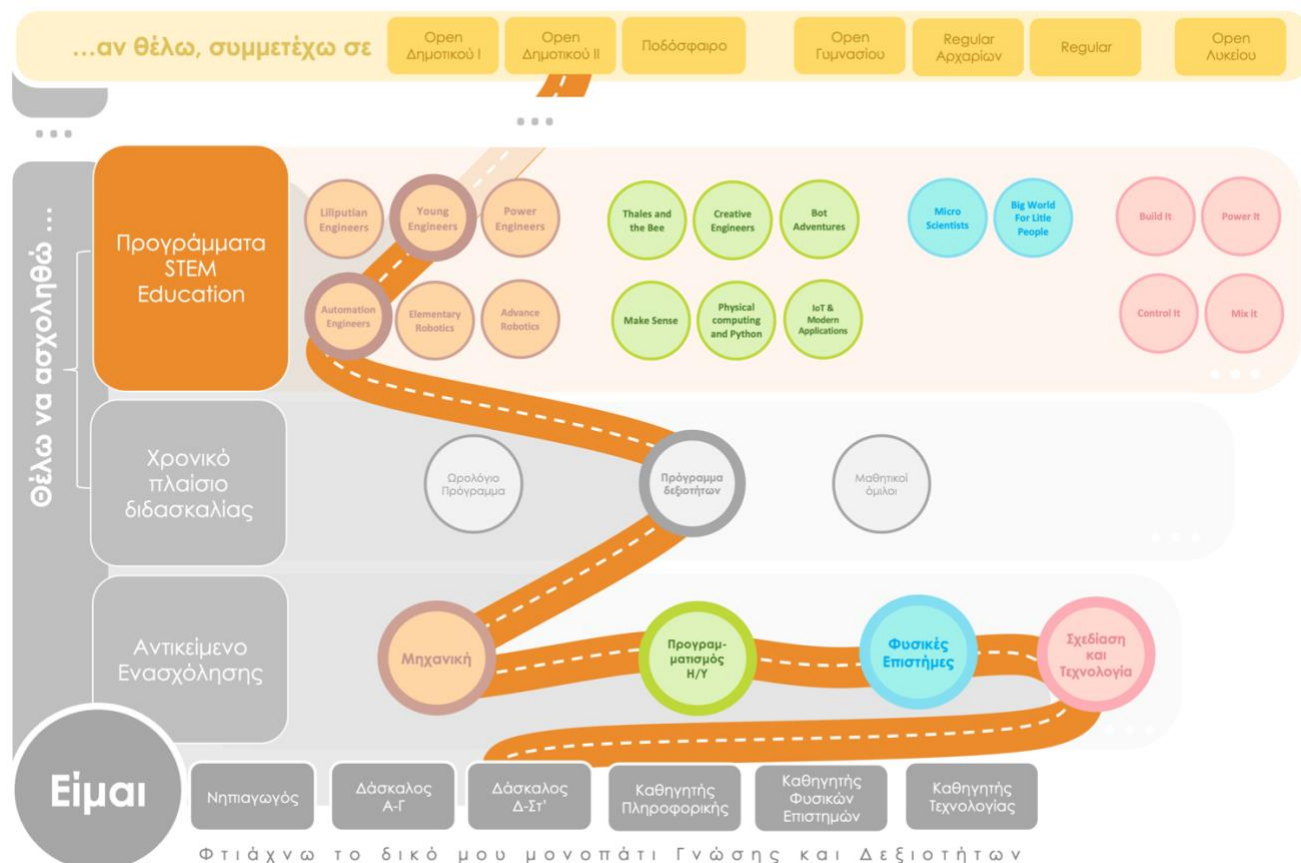
ΟΡΟΙ ΧΡΗΣΗΣ: Σε περίπτωση δημοσίευσης περιεχομένου στην ομάδα από μέλος της, το μέλος πρέπει να φροντίσει ώστε:

- Τα στοιχεία και το περιεχόμενο που αναρτά στην ομάδα να μην προσβάλλουν, δυσφημούν ή υβρίζουν άλλα μέλη της ομάδας, άλλους επισκέπτες του δικτυακού τόπου και του διαδικτύου γενικότερα, καθώς επίσης να ακολουθούν τους νόμους τα χρηστά ήθη και τα ήθη χρήσης του Διαδικτύου.
- Δεδομένου του χαρακτήρα της ομάδας, το σύνολο του περιεχομένου που αναρτά κάθε μέλος δεν πρέπει να έχει ακατάλληλο περιεχόμενο.
- Το περιεχόμενο που αναρτάται πρέπει να χαρακτηρίζεται από το σεβασμό και την εξασφάλιση της ελευθερίας στην έκφραση κάθε μέλους της ομάδας και του Διαδικτύου γενικότερα.

Οι διαχειριστές της ομάδας έχουν το δικαίωμα, εφόσον αντιληφθούν, να απομακρύνουν ομάδα υλικό ή τμήμα υλικού, που παραβιάζει τον παρόντα κανόνα. Αν κάποιο μέλος της ομάδας παρατηρήσει ποτέ το οποίο θεωρεί ότι αντιβαίνει στους κανόνες μπορεί να ενημερώνει τους διαχειριστές της σχετικά με αυτό.

"Φτιάχνω το δικό μου μονοπάτι Γνώσης και Δεξιοτήτων"

...προωθώντας την ιδέα ότι κάθε εκπαιδευτικός επιλέγει ελεύθερα τη διαδρομή του με βάση το προφίλ, τα ενδιαφέροντα, το επίπεδο μαθητών και τις διδακτικές του ανάγκες.



Το γράφημα αποτελεί ένα διαγραμματικό εργαλείο υποστήριξης του εκπαιδευτικού σχεδιασμού και της επαγγελματικής ανάπτυξης, ειδικά διαμορφωμένο για εκπαιδευτικούς. Αποτυπώνει με σαφήνεια τη διαδρομή από την προσωπική εκπαιδευτική ταυτότητα έως την επιλογή και εφαρμογή θεματικών ενοτήτων STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), προσφέροντας ευελιξία και καθοδήγηση. Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί:

- να επιλέξει το θεματικό πεδίο που τον/την ενδιαφέρει (μηχανική, φυσικές επιστήμες, πληροφορική, σχεδίαση και τεχνολογία),
- να το συνδέσει με κατάλληλα εκπαιδευτικά προγράμματα,
- να τα εντάξει δημιουργικά σε διαφορετικά μαθησιακά πλαίσια (τυπικό μάθημα, εργαστήρια δεξιοτήτων, μαθητικούς ομίλους),
- και να προσαρμόσει την υλοποίηση στις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά κάθε ηλικιακής ομάδας.

Αναδεικνύεται έτσι η δυνατότητα εξατομικευμένης πορείας, σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα του/της εκπαιδευτικού και το προφίλ της σχολικής του/της τάξης.

1. Αφετηρία: Είμαι...

Η πορεία ξεκινά από την προσωπική ταυτότητα του/της εκπαιδευτικού (κάτω μέρος της εικόνας). Υπάρχουν διαφορετικές επιλογές: Νηπιαγωγός, Δάσκαλος/Δασκάλα Α'-Γ', Δάσκαλος/Δασκάλα Δ'-ΣΤ', Καθηγητής Πληροφορικής, Καθηγητής Φυσικών Επιστημών, Καθηγητής Τεχνολογίας. *Η επιλογή "Δάσκαλος/Δασκάλα Δ'-ΣΤ'" είναι αυτή που μας ενδιαφέρει εδώ και φαίνεται να οδηγεί στο χτίσιμο δεξιοτήτων μέσω επιλεγμένων θεματικών πεδίων.*

2. Θέλω να ασχοληθώ με...

Ο εκπαιδευτικός καλείται να επιλέξει το θεματικό του πεδίο ενδιαφέροντος: Μηχανική, Προγραμματισμός Η/Υ, Φυσικές Επιστήμες, Σχεδίαση και Τεχνολογία. *Το διάγραμμα δείχνει ότι από το προφίλ του/της δασκάλου Δ'-ΣΤ', μπορούν να δημιουργηθούν διαδρομές που τέμνουν περισσότερα του ενός αντικειμένου.*

3. Προγράμματα STEM Education

Η βασική κατηγορία που ακολουθεί είναι τα "Προγράμματα STEM Education", τα οποία περιλαμβάνουν ειδικά σχεδιασμένες θεματικές υποενότητες/σειρές μαθημάτων που μπορούν να υλοποιηθούν με διαφορετικό βαθμό δυσκολίας και σε διάφορα εκπαιδευτικά επίπεδα.

Οι σειρές μαθημάτων χωρίζονται θεματικά και χρωματικά:

3α. Πορτοκαλί κύκλοι – Μηχανική / Ρομποτική: *Lilliputian Engineers, Young Engineers, Power Engineers, Automation Engineers, Elementary Robotics, Advance Robotics*

3β. Πράσινοι κύκλοι – Πληροφορική/Υπολογιστική Σκέψη: *Thales and the Bee, Creative Engineers, Bot Adventures, Make Sense, Physical Computing and Python, IoT & Modern Applications*

3γ. Γαλάζιοι κύκλοι – Επιστήμες για μικρές ηλικίες: *Micro Scientists, Big World For Little People*

3δ. Ροζ κύκλοι – Σχεδίαση και Τεχνολογία / Κατασκευές: *Build It, Power It, Control It, Mix It*

4. Χρονικό πλαίσιο διδασκαλίας

Η εικόνα προτείνει ενσωμάτωση των παραπάνω προγραμμάτων είτε:

- στο Ωρολόγιο Πρόγραμμα (δηλαδή εντός της τυπικής διδασκαλίας),
- είτε στο Πρόγραμμα Δεξιοτήτων (π.χ. Εργαστήρια Δεξιοτήτων),
- είτε σε Μαθητικούς Ομίλους (εκτός ωρολογίου προγράμματος).

Η επιλογή καθορίζει τη διάρκεια και το εύρος της εκπαιδευτικής υλοποίησης.

5. Ηλικιακά επίπεδα και συμμετοχή μαθητών

Στην κορυφή της εικόνας παρουσιάζονται οι εκπαιδευτικές βαθμίδες για τις οποίες είναι κατάλληλα τα προγράμματα: Open Δημοτικού Ι, Open Δημοτικού ΙΙ, Ποδόσφαιρο, Open Γυμνασίου, Regular Αρχαρίων, Regular, Open Λυκείου

Η σήμανση με κίτρινα πλαίσια δηλώνει τη βαθμίδα/δομή συμμετοχής. *Η επιλογή "Open Δημοτικού Ι και ΙΙ" φαίνεται να συνδέεται με τον/την Δάσκαλο/Δασκάλα Δ'-ΣΤ' και οδηγεί σε πολλά από τα STEM προγράμματα.*

6. Ροή εκπαιδευτικής πορείας

Μια διακεκομμένη πορτοκαλί διαδρομή διατρέχει το γράφημα, συνδέοντας:

- Την αφετηρία «Δάσκαλος Δ'-ΣΤ'»
- Με αντικείμενα ενασχόλησης (Μηχανική, Πληροφορική, Φυσικές Επιστήμες)
- Με τα STEM Προγράμματα (ρομποτική, επιστήμες, κατασκευές)
- Και τελικά με τα ηλικιακά επίπεδα μαθητών.

Η ροή υποδηλώνει ελευθερία επιλογών αλλά και οργανωμένη πορεία από απλό προς σύνθετο.

