



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ

ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Δ/ΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΕΛΛΑΣ

Ταχ. δ/ση: Εγνατίας 91, Έδεσσα, τ.κ. 58200

Πληροφορίες: Τιμολέων Αντωνέλης

Τηλέφωνα: 6979328392, 23813514 17

E-mail: [ekfepellas@gmail.com](mailto:ekfepellas@gmail.com) ,

[mail@dide.pel.sch.gr](mailto:mail@dide.pel.sch.gr)

Έδεσσα, 18 - 3 - 2022

Αρ. πρωτ.: 6143

**Προς:**

- Δ.Δ.Ε. όλης της χώρας,
- Σχολεία, Εργαστηριακά Κέντρα, Ε.Κ.Φ.Ε. (μέσω των Δ.Δ.Ε.)

**Κοιν.:**

- Περιφερειακή Διεύθυνση Α΄/θμιας και Β΄/θμιας Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας
- Μεταπτυχιακό Δι.Φ.Ε.Τ.-Τμήμα Φυσικής - Α.Π.Θ.
- 3<sup>ο</sup> ΠΕΚΕΣ Κεντρικής Μακεδονίας
- Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ)
- ΠΑΝ.Ε.Κ.Φ.Ε.

## ΘΕΜΑ: Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022 - 2η ανακοίνωση

Το Μεταπτυχιακό Δι.Φ.Ε.Τ. του τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ., η Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Πέλλας, το 3ο ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κεντρικής Μακεδονίας, ο Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ) και τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.) Δράμας, Καβάλας, Σερρών, Αλεξανδρούπολης, Θεσπρωτίας, Τούμπα, Ευόσμου, Νεάπολης, Κέντρου Θεσσαλονίκης, Λακωνίας, Ρεθύμνου, Χανίων, Κέρκυρας, Πιερίας, Πέλλας (με την υποστήριξη της ΠΑΝ.Ε.Κ.Φ.Ε.) συνδιοργανώνουν το

### Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022

(Έγκριση ΥΠΑΙΘ: [Φ16/9948/Δ2/01-2-2022](#))\*

το οποίο πρόκειται να υλοποιηθεί **διαδικτυακά** στις 09 και 10 Μαΐου 2022.

Περισσότερες πληροφορίες βρίσκονται στις σελίδες που ακολουθούν ή στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

[https://drive.google.com/drive/folders/1Z-veU\\_BD9idtaZuE4uUCTi2Qk-BeMZDq](https://drive.google.com/drive/folders/1Z-veU_BD9idtaZuE4uUCTi2Qk-BeMZDq)



Ο Αναπληρωτής Διευθυντής Δ.Δ.Ε. Πέλλας

Γερεμτζές Δημήτριος

\* : Το αρχείο με το έγγραφο έγκρισης ΥΠΑΙΘ βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<https://drive.google.com/file/d/1NiU53-NutDp7DOIgbPW30CLDLs90vxEu>

Το Μεταπτυχιακό Δι.Φ.Ε.Τ. του τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ.,  
η Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Πέλλας,  
το 3<sup>ο</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κεντρικής Μακεδονίας,  
ο Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ)  
και τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.)  
Δράμας, Καβάλας, Σερρών, Αλεξανδρούπολης, Θεσπρωτίας,  
Τούμπας, Ευόσμου, Νεάπολης, Κέντρου Θεσσαλονίκης,  
Λακωνίας, Ρεθύμνου, Χανίων, Κέρκυρας, Πιερίας και Πέλλας

συνδιοργανώνουν (με την υποστήριξη της ΠΑΝ.Ε.Κ.Φ.Ε.) το

# Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022



το οποίο θα διεξαχθεί διαδικτυακά  
στις 09 και 10 Μαΐου 2022

(Έγκριση ΥΠΑΙΘ: Φ16/9948/Δ2/01-2-2022)

**2η ανακοίνωση**

## I. Συμμετοχή

Στο “Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022” έχουν δικαίωμα συμμετοχής όλοι οι μαθητές/-τριες και εκπαιδευτικοί των Σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όλης της χώρας.

## II. Σκοπός και στόχοι του “Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022”

Το “Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022” έχει ως σκοπό την γνωριμία μαθητών και εκπαιδευτικών με την (εκπαιδευτική) ρομποτική, τη διάδοση της χρήσης της και την αξιοποίησή της σε διάφορους τομείς της εκπαίδευσης (μαθήματα Θετικών Επιστημών, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τεχνολογικών Επιστημών - μαθήματα τομέων και ειδικοτήτων ΕΠΑΛ). Επίσης, η προτεινόμενη δράση στοχεύει στην ενημέρωση μαθητών και εκπαιδευτικών για την συμβολή της ρομποτικής στην επίλυση προβλημάτων (περιβαλλοντικών, τεχνολογικών, επιστημονικών, υγείας, κ.ά.).

Οι επιμέρους στόχοι και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι:

Οι συμμετέχοντες μαθητές/-τριες και εκπαιδευτικοί :

- Να πληροφορηθούν για την (εκπαιδευτική) ρομποτική (υλισμικό και λογισμικό), για την ραγδαία διάδοση στη χρήση της και για τις Ανοιχτές Τεχνολογίες Ρομποτικής και τα πλεονεκτήματά τους.
- Να κατατοπιστούν για το πώς η ρομποτική μπορεί να ενταχθεί και να αξιοποιηθεί στην διδασκαλία μαθημάτων Θετικών Επιστημών, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τεχνολογικών Επιστημών - μαθημάτων τομέων και ειδικοτήτων ΕΠΑΛ.
- Να αντλήσουν ιδέες, οι οποίες θα αποτελέσουν έναυσμα για την αξιοποίηση της ρομποτικής τόσο στην διδακτική διαδικασία στο Σχολείο, όσο και στο σπίτι.
- Να αποκτήσουν πρακτικές δεξιότητες για την εφαρμογή της ρομποτικής μέσω των βιωματικών εργαστηρίων.
- Να λειτουργήσουν ως πολλαπλασιαστές για τη διάδοση της χρήσης ρομποτικής.
- Να προσεγγίσουν διαθεματικά μαθήματα Θετικών Επιστημών, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τεχνολογικών Επιστημών - μαθήματα τομέων και ειδικοτήτων ΕΠΑΛ.
- Να «συναντηθούν» (διαδικτυακά) και να αλληλεπιδράσουν με μαθητές / εκπαιδευτικούς άλλων σχολείων και να μοιραστούν απόψεις και εμπειρίες.
- Να ενημερωθούν για το πώς η ρομποτική μπορεί να συμβάλει στην επίλυση προβλημάτων (περιβαλλοντικών, τεχνολογικών, επιστημονικών, υγείας, κ.ά.).
- Ετοιμαζόμενοι για την παρουσίαση, οι μαθητές/-τριες να εμπεδώσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που αφορούν το θέμα του project τους και να νιώσουν «μικροί επιστήμονες» και δάσκαλοι.
- Να προβληματιστούν σχετικά με τις προοπτικές της χρήσης / αξιοποίησης της ρομποτικής, τα ενδεχόμενα προβλήματα και να αρχίσουν να σκέφτονται για δυνατότητες επίλυσής τους.

### III. Περιεχόμενο του “Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022”

Το “Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022” θα περιλαμβάνει:

- παρουσιάσεις μαθητικών έργων ρομποτικής, δηλ. επίδειξη και παρουσίαση (από μαθητές):
  - υλισμικού (hardware), π.χ. ρομποτικοί μηχανισμοί, μικροελεγκτές με αισθητήρες, κατασκευές (π.χ. «έξυπνο σπίτι»),
  - έργων ανεπτυγμένων με χρήση ειδικού λογισμικού προσομοίωσης (π.χ. TINKERCAD, κ.ά.)
- παρουσίαση καινοτόμων δράσεων εκπαιδευτικής ρομποτικής, διδακτικών σεναρίων, καλών πρακτικών κλπ (από εκπαιδευτικούς κ.ά.).
- workshops / εργαστήρια με χρήση ειδικού λογισμικού προσομοιώσεων για κυκλώματα με μικροελεγκτές, 3D σχεδίαση - εκτύπωση 3D.

**ΣΗΜ. 1:** Ενδεικτικό **πρόγραμμα** του «Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022» βρίσκεται στο τέλος του παρόντος εγγράφου.

**ΣΗΜ. 2:** Καμία δραστηριότητα του φεστιβάλ **δεν** έχει διαγωνιστικό χαρακτήρα.

**ΣΗΜ.3:** Όλα τα πρόσωπα που θα συμμετάσχουν στις δραστηριότητες με τις παρουσιάσεις θα λάβουν βεβαίωση για τη συμμετοχή τους. Επίσης, όλα τα πρόσωπα που θα παρακολουθήσουν δραστηριότητες του φεστιβάλ θα λάβουν βεβαίωση παρακολούθησης.

### IV. Θέμα και διάρκεια των παρουσιάσεων

- Το θέμα των παρουσιάσεων (των μαθητών καθώς και των εκπαιδευτικών) είναι ελεύθερο.
- Το θέμα των μαθητικών έργων το επιλέγουν οι ίδιοι οι μαθητές με τη συνεργασία των καθηγητών του Σχολείου τους. Οι εργασίες μπορούν να εκπονηθούν από έναν ή περισσότερους μαθητές, με την καθοδήγηση εκπαιδευτικών του Σχολείου. Επίσης, μπορεί να υπάρξει συνεργασία Σχολείων κατά την εκπόνηση εργασιών.
- Τα μαθητικά έργα τα παρουσιάζουν οι ίδιοι οι μαθητές.
- Οι εργασίες καλό είναι να έχουν στοιχεία πρωτοτυπίας, διαθεματικότητας και ελκυστική παρουσίαση.
- Οι παρουσιάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν **video** (με όλο το έργο ή μέρη του).
- Επισημαίνεται ότι η **διάρκεια** κάθε παρουσίασης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα **15 λεπτά**.

## V. Υποβολή δηλώσεων παρουσίασης ή αιτήσεων παρακολούθησης

Δήλωση παρουσίασης (Α' ή Β') ή αίτηση παρακολούθησης (Γ')		Ηλεκτρονική διεύθυνση για συμπλήρωση και υποβολή δήλωσης παρουσίασης ή αίτησης παρακολούθησης	Καταληκτική ημερομηνία δηλώσεων και αιτήσεων	Καταληκτική ημερομηνία υποβολής υλικού παρουσίασης
<b>Α'</b>	Δήλωση παρουσίασης μαθητικού έργου	<a href="https://forms.gle/YhmyqmgBNzHf6E7y7">https://forms.gle/YhmyqmgBNzHf6E7y7</a> (φόρμα Α')	13/4/2022	02/5/2022
<b>Β'</b>	Δήλωση παρουσίασης καινοτόμων δράσεων, σεναρίων, καλών πρακτικών κλπ (εκπαιδευτικών κ.ά.)	<a href="https://forms.gle/g5yZU5pdCMCW4KGd7">https://forms.gle/g5yZU5pdCMCW4KGd7</a> (φόρμα Β')	13/4/2022	02/5/2022
<b>Γ'</b>	Αίτηση παρακολούθησης δραστηριοτήτων του φεστιβάλ	<a href="https://forms.gle/bJ6x73j5pV5FC9jU6">https://forms.gle/bJ6x73j5pV5FC9jU6</a> (φόρμα Γ')	02/5/2022	---

**ΣΗΜ. 1:** Προϋπόθεση για τη συμμετοχή των μαθητών/-τριών είναι η σύμφωνη γνώμη του Συλλόγου Διδασκόντων του Σχολείου τους. Πριν την διεξαγωγή του φεστιβάλ, θα απαιτηθεί έγγραφη συναίνεση των γονέων-κηδεμόνων των μαθητών/-τριών, αφού προηγουμένως ενημερωθούν σχετικά από το Διευθυντή της Σχολικής Μονάδας.

**ΣΗΜ. 2:** Ανακοινώσεις, το **έγγραφο έγκρισης ΥΠΑΙΘ**, η φόρμα δήλωσης γονέα/κηδεμόνα κ.ά. βρίσκονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:  
[https://drive.google.com/drive/folders/1Z-veU\\_BD9idtqZuE4uUCTi2Qk-BeMZDq](https://drive.google.com/drive/folders/1Z-veU_BD9idtqZuE4uUCTi2Qk-BeMZDq)

**ΣΗΜ. 3:** Από το **περσινό** Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής (19-20 Μαΐου **2021**):

- Το πρόγραμμα των δραστηριοτήτων του περσινού φεστιβάλ βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:  
[https://drive.google.com/file/d/1n8SiwgNQVY95Ke9wYGaifUuvm\\_R\\_aXWk](https://drive.google.com/file/d/1n8SiwgNQVY95Ke9wYGaifUuvm_R_aXWk)
- Υλικό των παρουσιάσεων (video, αρχεία παρουσιάσεων κλπ) βρίσκονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:  
<https://drive.google.com/drive/folders/1aLrk6QfjhC8tkdotfvczrs9UGVMdEI08>
- Οι βιντεοσκοπημένες τηλεδιασκέψεις βρίσκονται στο κανάλι youtube της Δ.Δ.Ε. Πέλλας, δηλ. στην ηλεκτρονική διεύθυνση:  
<https://www.youtube.com/channel/UCtGRB2J129i4a58aYu77TrQ>

**ΣΗΜ. 4:** Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για **επικοινωνία**: [ekfepellas@gmail.com](mailto:ekfepellas@gmail.com)

## VI. Οργανωτική επιτροπή του φεστιβάλ

Την οργάνωση και τον συντονισμό του «Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022» έχει αναλάβει το Μεταπτυχιακό Δι.Φ.Ε.Τ. του τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ., η Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Δ.Δ.Ε.) Πέλλας, το 3<sup>ο</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κεντρικής Μακεδονίας, ο Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ) και τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.) Δράμας, Καβάλας, Σερρών, Αλεξανδρούπολης, Θεσπρωτίας, Τούμπας, Ευόσμου, Νεάπολης, Κέντρου Θεσσαλονίκης, Λακωνίας, Ρεθύμνου, Χανίων, Κέρκυρας, Πιερίας, Πέλλας με την υποστήριξη της ΠΑΝ.Ε.Κ.Φ.Ε.

Τα μέλη της επιτροπής διοργάνωσης του φεστιβάλ είναι:


- Πολάτογλου Χαρίτων, καθηγητής στο τμήμα Φυσικής της Σ.Θ.Ε. του Α.Π.Θ., Διευθυντής του ΠΜΣ Δι.Φ.Ε.Τ.,
- Μπαχαράκης Θωμάς, Αναπληρωτής Περιφερειακός Διευθυντής Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας,
- Γερεμτζές Δημήτριος, Αναπληρωτής Διευθυντής της Δ.Δ.Ε. Πέλλας,
- Βυρώζη Βασιλική, Αναπληρώτρια Προϊσταμένη Εκπαιδευτικών Θεμάτων της Δ.Δ.Ε. Πέλλας,
- Παπαδόπουλος Χρήστος, Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ04 (Φυσικών Επιστημών) στο 3<sup>ο</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κεντρικής Μακεδονίας,
- Χασιώτης Νικόλαος, Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ84 (Ηλεκτρονικών) στο 3<sup>ο</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κεντρικής Μακεδονίας
- Μπαμπαλώνα Ελένη, Συντονίστρια Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ86 (Πληροφορικής) στο 3<sup>ο</sup> ΠΕΚΕΣ Κεντρικής Μακεδονίας,
- Βενάρδος Παντελής, Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ03 (Μαθηματικών) στο 3<sup>ο</sup> ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κεντρικής Μακεδονίας,
- Ηλιάδης Κωνσταντίνος, τεχνικός στο τμήμα Πληροφορικής & Νέων Τεχνολογιών της Περιφερειακής Διεύθυνσης Εκπαίδευσης Κεντρικής Μακεδονίας,
- Γεωργιάδης Παναγιώτης, τεχνικός στο τμήμα Πληροφορικής & Νέων Τεχνολογιών της Δ.Δ.Ε. Πέλλας,
- Τσιαστούδης Δημήτριος, εκπαιδευτικός Φυσικών Επιστημών στο Γυμνάσιο-Λύκειο Κωφών-Βαρήκων Θεσσαλονίκης, υποψήφιος Διδάκτωρ στο Ε.Δι.Φ.Ε.Τ. του τμ. Φυσικής του Α.Π.Θ.,
- Μαΐδου Ανθούλα, Αρχιτέκτων Μηχανικός, εκπαιδευτικός Τεχνολογίας στο 5ο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης,
- Κεχαγιάς Κωνσταντίνος, Διευθυντής του Ε.Κ. Έδεσσας,
- Οικονομίδου Αικατερίνη, Διευθύντρια του Ε.Κ. Γιαννιτσών,
- Όρλης Στυλιανός, Διευθυντής του Ε.Κ. Αριδαίας,
- Δημητρίου Γεώργιος, Διευθυντής του 3<sup>ου</sup> ΓΕΛ Γιαννιτσών,
- Παπαδοπούλου Λεμονιά, Διευθύντρια του ΕΠΑΛ Κρύας Βρύσης,
- Ράπτης Νικόλαος, Διευθυντής του ΕΠΑΛ Αριδαίας,
- Πάλλας Αναστάσιος, Διευθυντής του 3<sup>ου</sup> Γυμνασίου Χαριλάου,

- Παζούλης Παναγιώτης, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Δράμας,
- Παπαδοπούλου Δέσποινα, υπεύθυνη του ΕΚΦΕ Καβάλας,
- Μανδηλιώτης Σωτήριος, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Σερρών,
- Δελιακίδης Παναγιώτης, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Αλεξανδρούπολης,
- Νούσης Βασίλειος, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Θεσπρωτίας,
- Γκιγκούδη Αναστασία, υπεύθυνη του ΕΚΦΕ Τούμπας Θεσ/νίκης,
- Πιερράτος Θεόδωρος, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Ευόσμου Θεσ/νίκης,
- Καρούτης Αθανάσιος, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Νεάπολης Θεσ/νίκης,
- Τσακίρη Μαρία, υπεύθυνη του ΕΚΦΕ Κέντρου Θεσ/νίκης,
- Παλούμπα Έλενα, υπεύθυνη του ΕΚΦΕ Λακωνίας,
- Χαλκιαδάκης Κωνσταντίνος, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Ρεθύμνου,
- Αναστασάκης Νικόλαος, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Χανίων,
- Μουρούζης Παναγιώτης, πρόεδρος της ΠΑΝΕΚΦΕ, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Κερκύρας,
- Βελκόπουλος Παναγιώτης, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Πιερίας,
- Αντωνέλης Τιμολέων, υπεύθυνος του ΕΚΦΕ Πέλλας.

Για την οργανωτική επιτροπή του φεστιβάλ

Πολάτογλου Χαρίτων  
Καθηγητής Α.Π.Θ.



  
Γερεμιτζές Δημήτριος  
Αναπλ. Διευθυντής της Δ.Δ.Ε. Πέλλας

Ακολουθεί ενδεικτικό πρόγραμμα του:  
«Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022»

## Ενδεικτικό πρόγραμμα της διημερίδας: «Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής 2022»

Δευτέρα 09 και Τρίτη 10 Μαΐου 2022 (διαδικτυακή διεξαγωγή)

Ημέρα και ώρες διεξαγωγής	Δραστηριότητα	Περιεχόμενο	Επιπρόσθετες πληροφορίες
1 <sup>η</sup> ημέρα (09:00 – 09:15)	Χαιρετισμοί		
1 <sup>η</sup> ημέρα (09:15 – 09:45)	Αειφόρος Ανάπτυξη μέσω της χρήσης ανοιχτών τεχνολογιών (Χαρίτων Πολάτογλου, καθηγήτῆς ΑΠΘ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Τι είναι οι ανοιχτές τεχνολογίες ρομποτικής;</li> <li>- Γιατί να τις χρησιμοποιήσουμε,</li> <li>- Γιατί να τις διαδώσουμε,</li> <li>- Πώς μπορούν να συνεισφέρουν στην επίλυση προβλημάτων</li> </ul>	
1 <sup>η</sup> ημέρα (09:45 – 11:30) ,  2 <sup>η</sup> ημέρα (09:00 – 11:30)	Παρουσιάσεις μαθητικών έργων	<p>Παρουσίαση μαθητικών έργων ρομποτικής, δηλ. επίδειξη και παρουσίαση (από μαθητές):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Έργων υλισμικού (hardware), π.χ. ρομποτικοί μηχανισμοί, συστήματα μικροελεγκτών με αισθητήρες, κατασκευές (π.χ. «έξυπνο σπίτι», «έξυπνη πόλη», κλπ),</li> <li>– Έργων ανεπτυγμένων με χρήση ειδικού λογισμικού προσομοίωσης (π.χ. TINKERCAD, κ.ά.)</li> </ul>	Τα έργα που θα παρουσιαστούν μπορούν να εντάσσονται στις Θετικές Επιστήμες, Ανθρωπιστικές Επιστήμες, Τεχνολογικές Επιστήμες - αντικείμενα τομέων και ειδικοτήτων ΕΠΑΛ



1 <sup>η</sup> και 2 <sup>η</sup> ημέρα (11:30 – 12:30)	Παρουσιάσεις εκπαιδευτικών κ.ά.	Παρουσίαση (από εκπαιδευτικούς κ.ά.): – καινοτόμων δράσεων εκπαιδευτικής ρομποτικής, – διδακτικών σεναρίων, – καλών πρακτικών κλπ	
1 <sup>η</sup> και 2 <sup>η</sup> ημέρα (12:30 – 14:00)	Workshops / εργαστήρια	α) Χρήση ειδικού λογισμικού προσομοιώσεων για κυκλώματα με μικροελεγκτές, β) 3D σχεδίαση - εκτύπωση 3D.	<i>Απευθύνονται σε:</i> - Μαθητές/-τριες Δ.Ε. - Εκπαιδευτικούς

⇒ **ΣΗΜ.:** Οι παραπάνω αναγραφόμενες ώρες διεξαγωγής των δραστηριοτήτων είναι ενδεικτικές. Το τελικό πρόγραμμα θα ανακοινωθεί μετά την λήξη των δηλώσεων ενδιαφέροντος για παρουσίαση και μπορεί να έχει αλλαγές σε σχέση με το παραπάνω, ανάλογα με το πλήθος των παρουσιάσεων.