

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ	1 ^ο ΦΕΣΤΙΒΑΛ STEAM ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ
ΧΩΡΟΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	1. Γυμναστήριο Γυμνασίου-Λυκείου Θάσου (6 Ιουνίου) 2. ΕΛΓΟ «Δήμητρα» Χρυσούπολη (8 και 9 Ιουνίου) 3. Αίθουσα Εκθέσεων Δημοτικής Λέσχης (12 και 13 Ιουνίου)
ΧΡΟΝΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ 2023
ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΔΙΟΡ- ΓΑΝΩΣΗΣ	Μετά από τα 8 χρόνια προσπάθειας, που έγινε από το Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας ΑΜΘ στους χώρους του ΤΕΙ ΑΜΘ και των σχολείων της Καβάλας, της Δράμας και της Ξάνθης, για τη διάδοση της σύγχρονης μεθοδολογίας μάθησης STEAM Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στην περιφέρεια ΑΜΘ, προσπάθειας που βραβεύτηκε σε ειδικές τελετές στην Αθήνα με έπαινο το 2015 και με το ασημένιο μετάλλιο το 2016 των «Educational Business Awards», έρχεται ως συνέχεια τα 3 τελευταία χρόνια η «Robotics Learning Academy» να καλύψει το κενό, που δημιούργησε η κατάργηση του ΚΤΕ ΑΜΘ, προκειμένου να μην σταματήσει αυτή η σημαντική προσπάθεια.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ	<p>Πρόκειται για μια δράση κατά την οποία μαθητές των σχολείων των αντίστοιχων δήμων, που παρακολούθησαν μαθήματα STEAM Εκπαιδευτικής Ρομποτικής την τρέχουσα σχολική χρονιά, θα παρουσιάσουν τους εργασιές τους στους συμμαθητές τους που θα κληθούν να επισκεφτούν προγραμματισμένα το Φεστιβάλ.</p> <p>Τα εργαλεία Εκπαιδευτικής Ρομποτικής που θα χρησιμοποιηθούν από τους εκθέτες θα είναι:</p> <ol style="list-style-type: none">1. LEGO WeDo ετών 6-82. LEGO Mindstorms ετών 9-123. LEGO Spike Prime 9-154. Nezha With Microbits (9-15)5. LittleBits ετών 9-15 και6. ARDUINO ετών 15-16 <p>Η δράση αυτή εφαρμόστηκε ήδη το προηγούμενο σχολικό έτος στα σχολεία του Δήμου Νέστου, όπου τριάντα μαθητές παρουσίασαν επί τριήμερο τις εργασίες τους στους μαθητές των 8 Δημοτικών Σχολείων του Δήμου και σημείωσε απρόσμενη επιτυχία.</p>
ΣΚΟΠΟΣ/ΩΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	<p>Η μεθοδολογία μάθησης STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts και Mathematics) βασίζεται στην Εκπαιδευτική Ρομποτική που έχει πολυεπιστημονικό χαρακτήρα.</p> <p>Οι μαθητές που συμμετέχουν σ' αυτή την μεθοδολογία μάθησης αποκτούν την ικανότητα να:</p> <ol style="list-style-type: none">1. περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ρομπότ (Τεχνολογία).2. περιγράφουν και να εξηγούν την λειτουργία απλών δομικών στοιχείων όπως είναι τα γρανάζια, οι άξονες, οι συνδετήρες (Τεχνολογία).3. σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν μια μηχανή χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υλικά (ρόδες, άξονες, κινητήρες) (Τεχνολογία).4. χρησιμοποιούν κατάλληλο λογισμικό και προγραμματιστικές δομές για να κινήσουν και να ελέγξουν την κατασκευή τους με κινητήρες και αισθητήρες (χρήση εικονοεντολών, εντολών ελέγχου, επανάληψης) (Πληροφορική).

5. υπολογίζουν φυσικές ποσότητες που επιδρούν στη σχεδίαση και τη λειτουργία της κατασκευής τους, όπως η απόσταση, η γωνία βολής, το μήκος του άξονα (Φυσική) κ.α.
6. συνδυάζουν γνώσεις φυσικής, μαθηματικών και πληροφορικής για την δημιουργία συναρπαστικών εργασιών.
7. αξιοποιούν τεχνικές επίλυσης προβλήματος.
8. διατυπώνουν υποθέσεις και ελέγχουν την ορθότητά τους.
9. διατυπώνουν και αξιολογούν επιχειρήματα που στηρίζονται στα δεδομένα που έχουν συλλέξει.
10. αυτό-οργανώνονται και ελέγχουν την πορεία της εργασίας τους.
11. γνωρίζουν και αξιολογούν τη προσφορά της επιστήμης και της τεχνολογίας στην ευημερία του σύγχρονου ανθρώπου.
12. εργάζονται σε ομάδες, υλοποιούν εργασίες, εναλλάσσουν ρόλους.
13. κατακτήσουν την εγκυκλοπαιδική γνώση που αφορά στις ρομποτικές κατασκευές που καλούνται να υλοποιήσουν.

Επομένως, η STEAM Εκπαιδευτική Ρομποτική ως μεθοδολογία μάθησης προσφέρεται ιδιαίτερα για παιδιά ηλικίας 6-16 ετών καθώς:

1. είναι παιχνίδι: τα παιδιά μαθαίνουν παίζοντας.
2. είναι διεπιστημονική: εμπεριέχει και τα 5 επιστημονικά πεδία STEAM και επί πλέον την πληροφορική.
3. είναι συνεργατική: τα παιδιά μαθαίνουν να συνεργάζονται, όπως θα υποχρεωθούν να κάνουν όταν θα βγουν στην παραγωγή, καθώς οι εργασίες είναι ομαδικές.
4. παρέχει δομικό τρόπο σκέψης: απαραίτητο χαρακτηριστικό του μελλοντικού επιστήμονα, μηχανικού και τεχνίτη και
5. κυρίως όμως προωθεί την καλλιέργεια της αγάπης για μάθηση και αυτό αποτελεί το σημαντικότερο αγαθό που η εκπαίδευση μπορεί και οφείλει να δώσει στον μαθητή.

Η προτεινόμενη δράση θα ενημερώσει γονείς και μαθητές για τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η μεθοδολογία μάθησης STEAM Εκπαιδευτική Ρομποτική και θα δώσει τη δυνατότητα στους μικρούς μαθητές εκθέτες να παρουσιάσουν στους συμμαθητές τους επισκέπτες τα επιτεύγματά τους.