

Η Εκπαιδευτική Ρομποτική στα σχολεία των Τρικάλων



Είναι γεγονός ότι η **Εκπαιδευτική Ρομποτική** αρχίζει και μπαίνει δυναμικά σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Τα ελληνικά σχολεία έχουν πλέον αποκτήσει τις κατάλληλες υποδομές ώστε οι μαθητές να αποκτούν εξοικείωση με την πληροφορική και τις εφαρμογές της. Με αυτόν τον σκοπό εντάσσονται μαθήματα στο υποχρεωτικό πρόγραμμα όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης, αποβλέποντας μεταξύ άλλων στην καλλιέργεια δεξιοτήτων που συνδέονται με τις νέες τεχνολογίες και τη Ρομποτική.

Εκπαιδευτική ρομποτική είναι μια δραστηριότητα στην οποία οι μαθητές συναρμολογούν και προγραμματίζουν μια ρομποτική κατασκευή, η οποία είναι απαραίτητη για να επιλυθεί ένα πρόβλημα κατά την διάρκεια μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η Εκπαιδευτική Ρομποτική πραγματοποιείται με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών/τριών, οι οποίοι δουλεύουν σε ομάδες χρησιμοποιώντας ένα εκπαιδευτικό πακέτο που περιέχει επεξεργαστή (μυαλό), αισθητήρες (αισθήσεις) ως εισόδους της κατασκευής, κινητήρες ως εξόδους και δομικά στοιχεία για την ολοκλήρωση της κατασκευής. Η ενασχόληση με τη ρομποτική ενέχει δύο ειδών δραστηριότητες: μια κατασκευαστική και μια προγραμματιστική. Οι διδασκόμενοι κατασκευάζουν ρομποτικές κατασκευές και στη συνέχεια τις προγραμματίζουν ώστε να δώσουν λύσεις σε αυθεντικά προβλήματα που θέτει ο εκπαιδευτικός με κριτήριο τις εμπειρίες τους, τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες τους.

Η Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΔΔΕ) Τρικάλων ενισχύει αυτήν την προσπάθεια και υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς με διαρκή επιμόρφωση και ενθάρρυνση για δημιουργική ενασχόληση των μαθητών/τριών σε καινοτόμες εφαρμογές και δράσεις. Ο **Δήμος Τρικκαίων** ως πρωτοπόρος στις «έξυπνες τεχνολογίες» και στις smart εφαρμογές δώρισε σε όλα τα σχολεία της πόλης πακέτα ρομποτικής και Arduino.

Οι εκπαιδευτικοί Πληροφορικής αξιοποιώντας το υλικό ρομποτικής που είχαν στη διάθεσή τους ενέπνευσαν τους μαθητές για δημιουργικότητα, ανέδειξαν τις ψηφιακές, προγραμματιστικές και κατασκευαστικές τους δεξιότητες και εφήρμοσαν τις καινοτόμες ιδέες τους στη Ρομποτική. Όλο αυτό το έργο των μαθητών/τριών προβλήθηκε στην ευρύτερη τοπική κοινωνία μέσω του **1^{ου} Φεστιβάλ Ρομποτικής** που οργάνωσε και υλοποίησε η ΔΔΕ Τρικάλων.

Τα σχολεία των Τρικάλων έχουν μπει δραστήρια στο χώρο της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής και το γεγονός ότι έχουμε διακρίσεις εντός αλλά και εκτός Ελλάδος είναι εξαιρετικά σημαντικό.

Ενδεικτικά σχολεία των Τρικάλων που συμμετείχαν σε διαγωνισμούς και έλαβαν διακρίσεις:

7ο ΓΕΛ Τρικάλων

- 1η θέση στο 2ο διαγωνισμό Hydrobots του Ιδρύματος Ευγενίδου, στην κατηγορία «Σχέδιο μαθήματος». Κατασκευή Υδρορομπότ για μετρήσεις στον Ληθαίο ποταμό.
- 2015: 1η θέση στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό WRO κατηγορία Open Λυκείου - 19η θέση στην Ολυμπιάδα Ρομποτικής,
- 2016: 1η θέση στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό WRO κατηγορία Open Λυκείου - 8η θέση στην Ολυμπιάδα Ρομποτικής,
- 2017: 1η θέση στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ρομποτικής με θέμα Πράσινη Ενέργεια και Επιχειρηματικότητα).
- Πρόκριση στους 7 φιναλίστ των καλύτερων σχεδίων μαθήματος και πρόσκληση παρουσιάσής του στο ευρωπαϊκό συνέδριο του Inspiring Science Education 2016
Δημοσίευση του σχεδίου μαθήματος «ChemBot: An interdisciplinary approach of Chemistry and Robotics» στο ευρωπαϊκό, επιστημονικό περιοδικό «Science in School» στο τεύχος 38, <http://www.scienceinschool.org/content/chembot-chemistry-robots>
- Συμμετοχή στον διαγωνισμό Astro Pi της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Διαστήματος (ESA -European Space Agency) και συγγραφή προγραμμάτων με στόχο να εκτελεστούν στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό. <https://astro-pi.org/>
- Συμμετοχή του εργαστηρίου Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα ER4STEM που υλοποιείται στην Ελλάδα από το Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

1ο ΕΠΑΛ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

- Συμμετοχή στον 3ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών, που πραγματοποιήθηκε την σχολική χρονιά 2020-2021, διακρίθηκε στην κατηγορία των ΕΠΑΛ με το έργο «Σύστημα παρακολούθησης επιβαρυντικών παραγόντων για την ανάπτυξη ικίου φορτίου στις σχολικές αίθουσες»
- Συμμετοχή κατά το σχολικό έτος 2019-2020 στον 2ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση της ΕΛΛΑΚ. Ο τίτλος του έργου ήταν “Το Αειφόρο Σχολείο”

6ο ΓΕΛ Τρικάλων

- Συμμετοχή στον Πανελλήνιο διαγωνισμό ρομποτικής της ΕΕΛΛΑΚ με τα έργα σχεδιογράφος (plotter) με Arduino, κατασκευή με Lego V3 ο χορευτής και μπρελόκ με 3D εκτυπωτή
- Το «Έξυπνο Παραβολικό Κάτοπτρο» διακρίθηκε στον Πανελλήνιο διαγωνισμό της ΕΛΛΑΚ
- Συμμετοχή στον Πανελλήνιο διαγωνισμό της ΕΕΛΛΑΚ με το έργο «Αυτόνομο χορτοκοπτικό με arduino»
- Συμμετοχή στον 4ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ST3dM του ΑΠΘ κατασκευάζοντας με τον 3D εκτυπωτή το ετήσιο μπρελόκ
- Τρίτη θέση στον πανελλήνιο διαγωνισμό Next Generation της Vodafone με την κατασκευή του Smart path (Εφαρμογή καταγραφής των προβλημάτων κάποιων δρόμων για άτομα με ειδικές ανάγκες ώστε να ενημερώνονται έγκαιρα)

Γενικό Λύκειο Καλαμπάκας

- Συμμετοχή στον 3ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών, που πραγματοποιήθηκε την σχολική χρονιά 2020-2021, διακρίθηκε στην κατηγορία των ΓΕΛ με το έργο Κινητός σταθμός υγειονομικής υπηρεσίας και ελέγχου - Robodoc

5^ο Γυμνάσιο Τρικάλων

- Διακρίθηκε στον τοπικό διαγωνισμό και εκπροσώπησε τα Τρίκαλα στον Μαραθώνιο Καινοτομίας, "SMARTCITY" της Κ.Ε.Δ.Ε που πραγματοποιήθηκε στο Κέντρο Πολιτισμού Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος .
- Συμμετοχή στο 3/ετές Πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας: STIMEY Science Technology Innovation Mathematics Education for the Young



Εικόνα 1 : 1ο Φεστιβάλ Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στα Τρίκαλα (Δεκέμβριος 2018)