

Χαρτογράφηση και Περιβαλλοντική Αξιολόγηση του ΕΠΑΛ Λαγκαδά

Σκοπός του έργου μας είναι οι μαθητές να μπορέσουν να δημιουργήσουν μια ψηφιακή απεικόνιση του σχολικού χώρου ώστε να εντοπίσουν περιοχές που χρειάζονται παρεμβάσεις και βελτίωση (π.χ. σημεία που κρατούν νερό μετά από βροχή, παρέμβαση για καθαριότητα, χώροι πρασίνου κ.α) καθώς και να προτείνουν λύσεις με βάση τα δεδομένα που θα συλλέξουν.

Το ΕΠΑΛ Λαγκαδά είναι ένα παλιό κτήριο το οποίο είναι χτισμένο σε μια έκταση 24 στρεμμάτων δίπλα σε ένα ρέμα. Μέσω της χρήσης της τεχνολογίας, οι μαθητές θα αναλάβουν να χαρτογραφήσουν τον χώρο και να προτείνουν βελτιώσεις στη χρήση του, με έμφαση την αειφόρο ανάπτυξη. Παράλληλα θα εντοπίζουν και πιθανά σημεία που πρέπει να γίνει καθαρισμός στο ρέμα που περνάει δίπλα από το σχολείο και να βρουν τα σημεία που λιμνάζουν νερά μετά από βροχή καθώς υπάρχουν πολλά βουλωμένα φρεάτια καθιστώντας πολλούς χώρους μη προσβάσιμους.

Στόχοι Μάθησης

- **Ανάπτυξη δεξιοτήτων STEAM:**
 - Χρήση drones για συλλογή δεδομένων και πρακτικές εφαρμογές.
 - Προγραμματισμός με τη χρήση Python για τη δημιουργία διαδρομών πτήσης.
- **Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση:**
 - Αναγνώριση περιβαλλοντικών προβλημάτων και ανάπτυξη λύσεων.
- **Ενίσχυση Ομαδικής Εργασίας:**
 - Συνεργασία μαθητών για τη συλλογή δεδομένων, την ανάλυση και την παρουσίαση.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΜΑΔΩΝ

Οι μαθητές της Β τάξης του τομέα Πληροφορικής, θα αναλάβουν να ολοκληρώσουν την εργασία. Οι μαθητές θα χωριστούν σε μικρότερες ομάδες όπου η καθεμιά θα είναι υπεύθυνη για ένα επιμέρους τμήμα της εργασίας.

Ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός θα αναλάβει να προετοιμάσει τους μαθητές στην χρήση των απαιτούμενων εξαρτημάτων και τον προγραμματισμό τους, να αναθέσει τις εργασίες κάθε υποομάδας και να επιβλέπει την πορεία της εργασίας.

Οι μαθητές θα μπορούν είτε να εργάζονται στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου, μετά το πέρας των μαθητών είτε να παίρνουν τα υλικά στο σπίτι τους και να δουλεύουν αυτόνομα ή και ομαδικά.

Χαρτογράφηση του σχολικού χώρου με Drones

Ομάδα 1 Πιλότοι

- Τα drones εξοπλισμένα με κάμερες υψηλής ανάλυσης θα πετάξουν πάνω από το σχολικό χώρο των 24 στρεμμάτων.
- Θα εκπαιδευτούν να πετάνε το drone σε συγκεκριμένο ύψος 5 μέτρων και να καταγράφουν την πρόοδο πριν και μετά τις παρεμβάσεις.
- Με τη βοήθεια προγραμματισμένων διαδρομών, θα καταγράψουν εικόνες και βίντεο από διαφορετικές περιοχές του σχολείου.
-

Ανάλυση και Αξιολόγηση

Ομάδα 2 Χαρτογράφοι

- Οι μαθητές θα αναλύσουν τις εικόνες για να εντοπίσουν:
 - ο Περιοχές που χρειάζονται καθαρισμό ή φροντίδα.
 - ο Χώρους χωρίς αρκετό πράσινο ή περιοχές με φθορές στις υποδομές.
 - ο Επικίνδυνα σημεία (π.χ. κατεστραμμένα παγκάκια, σπασμένες πλάκες).

Προτάσεις Παρέμβασης

Όλες οι ομάδες μαζί

- Οι μαθητές θα προτείνουν λύσεις για τη βελτίωση του σχολικού χώρου:
 - ο Δημιουργία νέων παρτεριών ή δενδροφυτεύσεων.
 - ο Επισκευές υποδομών.
 - ο Τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης.
- Οι μαθητές θα επεξεργαστούν τα δεδομένα, δημιουργώντας έναν λεπτομερή ψηφιακό χάρτη του σχολείου με τις παρατηρήσεις ο οποίος θα είναι προσβάσιμος στην ιστοσελίδα του σχολείου και θα μπορούν να προσθέτουν και να διαχειρίζονται τα σημεία ενδιαφέροντος

Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

- Οι μαθητές θα δημιουργήσουν μια παρουσίαση που θα περιλαμβάνει:
 - ο Τον αρχικό και τον βελτιωμένο χάρτη του σχολείου.
 - ο Διαδραστικό χάρτη στη σελίδα του σχολείου
 - ο Εικόνες και βίντεο από τη διαδικασία.
 - ο Ανάλυση των παρεμβάσεων που προτείνουν και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα έχουν.
 - ο Συμμετοχή στο Μαθητικό Συνέδριο Πληροφορικής

Επέκταση Project

- **Αισθητήρες Περιβάλλοντος:** Χρήση αισθητήρων για τη μέτρηση της θερμοκρασίας, της υγρασίας ή της ποιότητας του αέρα στον σχολικό χώρο.
- **Συμμετοχή της Τοπικής Κοινότητας:** Πρόσκληση γονέων, καθηγητών και μαθητών για συμμετοχή στις παρεμβάσεις.
- **Ενσωμάτωση σε Μαθήματα:** Διασύνδεση του project με τον τομέα Δομικών έργων και έργων υποδομής και Γεωπονίας που λειτουργούν στο σχολείο μας.

Αναμενόμενα Αποτελέσματα

- Βελτίωση της αισθητικής και της λειτουργικότητας του σχολικού χώρου.
- Ευαισθητοποίηση των μαθητών για περιβαλλοντικά ζητήματα.
- Απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων από τους μαθητές στη χρήση τεχνολογίας αιχμής.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:

Robolink CoDrone EDU 2 τμχ



CoDrone EDU Set of 4 Propellers



CoDrone EDU frame



CoDrone EDU Power Pack 2 τμχ

