



Έργο No.3

υτό το έργο δημιουργήθηκε από έναν Πρεσβευτή Εκπαιδευτικού Πράσινων Δεξιοτήτων στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας EcoAI EduNetwork Initiative (EAIEN). Αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του διαδικτυακού μαθήματος «AI-Empowered Green Skills Education» και αποδεικνύει πώς οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενσωματώσουν εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (AI) και δεξιότητες βιωσιμότητας σε μια ουσιαστική, μαθητοκεντρική μαθησιακή εμπειρία.

Σχεδιασμένο ώστε να υλοποιείται είτε σε ένα μεμονωμένο μάθημα είτε μέσω διαθεματικής συνεργασίας, το έργο προωθεί τις πράσινες δεξιότητες και τον αλφαριθμητισμό στην τεχνητή νοημοσύνη μέσα στην τάξη. Δείχνει πώς η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να λειτουργήσει τόσο ως βοηθός διδασκαλίας όσο και ως καταλύτης για την ενδυνάμωση των μαθητών να σκέφτονται κριτικά, να ενεργούν με βιώσιμο τρόπο και να προετοιμάζονται να γίνουν υπεύθυνοι, έτοιμοι για το μέλλον μαθητές.



**Funded by
the European Union**



Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή αυτής της δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου της, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συγγραφέων. Η Επιτροπή δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση ενδέχεται να γίνει των πληροφοριών που περιλαμβάνονται σε αυτήν.





Τα Μαθηματικά του Πράσινου

Περιγραφή Έργου

Σε αυτό το διεπιστημονικό έργο, οι μαθητές διερευνούν τη σχέση μεταξύ μαθηματικών, περιβαλλοντικής επιστήμης και βιωσιμότητας, αναπτύσσοντας ένα μαθηματικό μοντέλο για να υπολογίσουν πόσα δέντρα χρειάζονται ώστε να αντισταθμίσουν τις εκπομπές άνθρακα του σχολείου τους. Με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, συλλέγουν και αναλύουν δεδομένα σχετικά με την ημερήσια κατανάλωση ενέργειας, τη θέρμανση, τις μετακινήσεις και ακόμη και το CO₂ που παράγεται από την ανθρώπινη αναπνοή. Χρησιμοποιώντας εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, υπολογίζουν τις συνολικές εκπομπές και προσομοιώνουν διάφορα σενάρια αναδάσωσης που θα μπορούσαν να εξισορροπήσουν το οικολογικό αποτύπωμα του σχολείου. Το έργο συνδέει τη μαθηματική σκέψη με την περιβαλλοντική υπευθυνότητα, δείχνοντας στους μαθητές πώς οι αφηρημένοι αριθμοί μπορούν να μετατραπούν σε ουσιαστικές δράσεις για το κλίμα. Μέσα από έρευνα, συνεργασία και ηθικό αναστοχασμό, οι μαθητές ενισχύουν τη μαθηματική τους παιδεία και καλλιεργούν μια βαθύτερη εκτίμηση για τη βιώσιμη ζωή.

Στόχοι

- Να ερευνήσουν και να ποσοτικοποιήσουν τις πηγές εκπομπών CO₂ στον σχολικό χώρο.
- Να υπολογίσουν το ανθρακικό αποτύπωμα που σχετίζεται με ηλεκτρική ενέργεια, θέρμανση, κατανάλωση νερού και καθημερινές δραστηριότητες.
- Να χρησιμοποιήσουν εργαλεία με υποστήριξη AI για τη μοντελοποίηση σεναρίων επίτευξης ανθρακικής ουδετερότητας.
- Να σχεδιάσουν και να παρουσιάσουν ένα σχέδιο βιωσιμότητας βασισμένο σε δεδομένα για τη σχολική κοινότητα.
- Να αναστοχαστούν πώς τα μαθηματικά μοντέλα μπορούν να υποστηρίξουν τη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων.

Έργο Νο.3



Σχετικά Σχολικά Μαθήματα

Μαθηματικά, Περιβαλλοντικές Επιστήμες, Φυσική, Πληροφορική (ICT), Γεωγραφία.



Πράσινες Δεξιότητες

Συστημική σκέψη, συνεργασία, έρευνα, περιβαλλοντικός αλφαριθμητισμός, κριτική σκέψη.



Εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης

ChatGPT (ερμηνεία δεδομένων, συγγραφή αναφορών, υποστήριξη εκτιμήσεων), MathGPT (τύποι και υπολογιστικά μοντέλα), Google Bard ή Copilot (συλλογή και επαλήθευση δεδομένων), Canva (δημιουργία infographic και οπτικοποίηση αποτελεσμάτων).

Παραδείγματα Προτροπών



«Υπολόγισε τις συνολικές εκπομπές CO₂ που παράγονται από ένα σχολείο με 500 μαθητές, συμπεριλαμβανομένης της θέρμανσης, της ηλεκτρικής ενέργειας και της αναπνοής.»

«Υπολόγισε πόσα δέντρα βελανιδιάς χρειάζονται για να αντισταθμίσουν 10 τόνους CO₂ ετησίως.»

«Δημιούργησε ένα μαθηματικό μοντέλο που δείχνει πώς η αναδάσωση μπορεί να οδηγήσει σε ανθρακική ουδετερότητα για ένα σχολείο.»

«Σχεδίασε ένα οπτικό infographic που συνοψίζει την ισορροπία άνθρακα μεταξύ εκπομπών και απορρόφησης μέσω των δέντρων.»

Έργο Νο.3



Σημειώσεις για τον Εκπαιδευτικό



Στάδιο 1: Καθορισμός της Πρόκλησης

Εισαγάγετε στους μαθητές την έννοια του ανθρακικού αποτυπώματος και των δεικτών βιωσιμότητας. Καθοδηγήστε τους στον εντοπισμό όλων των πιθανών πηγών εκπομπών CO₂ στο σχολείο. Συζητήστε τον ρόλο των δέντρων και των οικοσυστημάτων στην απορρόφηση του CO₂ και την παραγωγή οξυγόνου.

Στάδιο 2: Σχεδιασμός & Ανάπτυξη Μοντέλου

Υποστηρίξτε τους μαθητές στη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης για τη συλλογή δεδομένων εκπομπών και την εκτέλεση υπολογισμών. Ενθαρρύνετε τους να πειραματιστούν με διαφορετικά είδη δέντρων και κλίμακες αναδάσωσης. Βοηθήστε τους να οπτικοποιήσουν τα αποτελέσματα με γραφήματα και AI-generated infographics.

Στάδιο 3: Επικοινωνία & Παρουσίαση

Ζητήστε από τους μαθητές να παρουσιάσουν το τελικό τους μοντέλο «Τα Μαθηματικά του Πράσινου» μέσω αφισών, ψηφιακών πινάκων ή σχολικών εκθέσεων. Ενθαρρύνετε τους να μοιραστούν τα αποτελέσματα με τη διεύθυνση του σχολείου και να προτείνουν ρεαλιστικές στρατηγικές βιωσιμότητας.

Συμβουλές προς τον Εκπαιδευτικό

- Συνεργαστείτε με τα τμήματα φυσικών επιστημών και πληροφορικής για την ακρίβεια των δεδομένων.
- Δώστε έμφαση στις ηθικές και οικολογικές διαστάσεις πίσω από τους αριθμούς.
- Ενθαρρύνετε τη συνεργασία και την επίλυση προβλημάτων μεταξύ διαφορετικών μαθημάτων.
- Υπενθυμίστε στους μαθητές να αναφέρουν με διαφάνεια τα εργαλεία AI και τις πηγές δεδομένων που χρησιμοποίησαν.