



Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης στο Youth Makerspace Larnaka!

Μέσα από μια ολοκληρωμένη εμπειρία τριών σταθμών γνώσης αφιερωμένη στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) με έμφαση την αειφόρο ανάπτυξη και ειδικότερα την ευαισθητοποίηση για την κλιματική κρίση και τις συνέπειές της οι οποίες έχουν διαφανεί τα τελευταία χρόνια και ταλανίζουν τον πλανήτη. Οι συμμετέχοντες περνούν από όλους τους σταθμούς γνώσης κυκλικά με 30 λεπτά παραμονής σε καθέναν από αυτούς.

Μέσα από τις δραστηριότητες οι μαθητές ενισχύουν:

- Περιβαλλοντική συνείδηση και ευαισθητοποίηση
- Ενεργό πολιτότητα και συμμετοχή
- Δεξιότητες συνεργασίας και επίλυσης προβλημάτων
- Διαθεματική γνώση

Συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες αφορούν τους πιο κάτω στόχους:

SDG 3 - Καλή Υγεία και Ευημερία

SDG 11 - Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες

SDG 15 - Ζωή στη Στεριά

Σκοπός είναι με τη χρήση εργαλείων όπως ρομποτικό βραχίονα, Τεχνητή Νοημοσύνη και 3D pens, οι μαθητές αναμένεται να:

- Δομήσουν νέες γνώσεις για τη θεματική των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης
- Αναπτύξουν Οριζόντιες Δεξιότητες όπως: Κριτική Σκέψη, Επίλυση Προβλήματος, Συνεργασία και Επικοινωνία, Δημιουργικότητα και Καινοτομία, Ψηφιακή Ικανότητα



Σταθμός 1

Ρομποτικός Βραχίονας DOBOT

3 ΚΑΛΗ
ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ
ΕΥΗΜΕΡΙΑ



Σκοπός: Οι μαθητές να εξοικειωθούν με βασικές έννοιες προγραμματισμού και αυτοματισμού.

Μαθησιακοί στόχοι:

Οι μαθητές αναμένεται:

- Προγραμματίζουν τον ρομποτικό βραχίονα.
- Κατανοούν τη σημασία της ανακύκλωσης και της κυκλικής οικονομίας.
- Συνδέουν την τεχνολογία με πραγματικά περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα.

Περιγραφή δραστηριότητας:

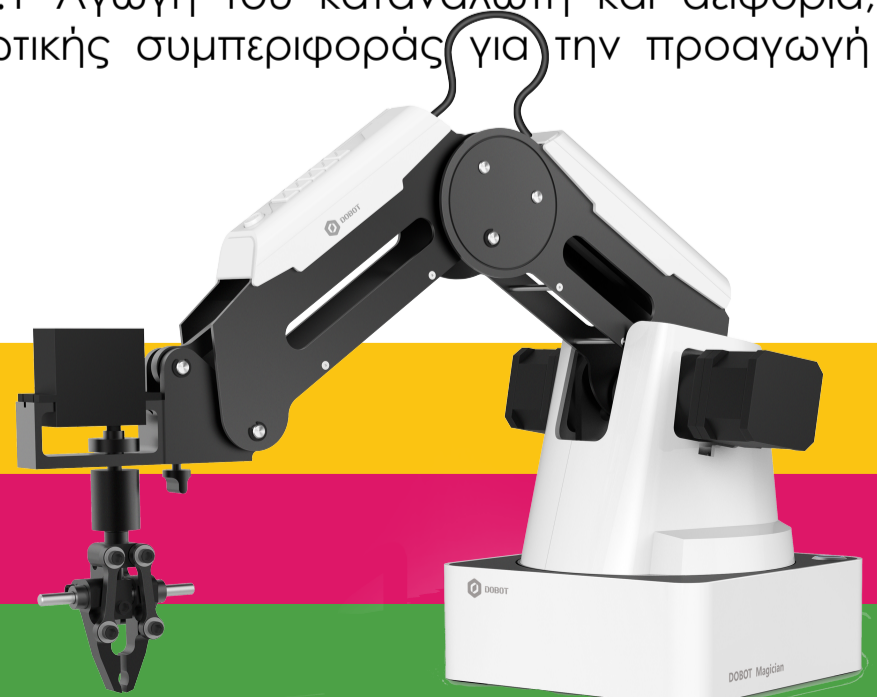
Η πρώτη δραστηριότητα αναφέρεται στον Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης 3: Καλή Υγεία και Ευημερία. Οι μαθητές μαθαίνουν ότι μέσω της ορθολογιστικής διαχείρισης απορριμμάτων με την χρήση της τεχνολογίας και της αυτοματοποίησης συμβάλλουν στη μείωση της ρύπανσης και στην προστασία της ανθρώπινης υγείας. Οι μαθητές αναλαμβάνουν τον ρόλο μηχανικών που σχεδιάζουν ένα αυτοματοποιημένο κέντρο διαλογής απορριμμάτων. Αφού οι μαθητές μελετήσουν τις κατηγορίες απορριμμάτων, σχεδιάζουν τις θέσεις των κάδων στον χώρο ενός σχολείου και προγραμματίζουν τον ρομποτικό βραχίονα Dobot να παραλαμβάνει ένα αντικείμενο και να το μετακινεί στις κατάλληλες συντεταγμένες, ώστε να το τοποθετηθεί στον σωστό κάδο. Στη συνέχεια, οι μαθητές εργάζονται σε δυο ομάδες όπου κάθε ομάδα θα έχει 2 λεπτά για να ταξινομήσει όσο το δυνατόν περισσότερα απορρίμματα με μηδενικά λάθη. Οι μαθητές δοκιμάζουν και βελτιστοποιούν το πρόγραμμά τους.

Στο τέλος, συζητούνται θέματα όπως:

- Πώς η ανακύκλωση μειώνει τη ρύπανση και προστατεύει την υγεία των ανθρώπων; (μόλυνση εδάφους και νερού αφού λιγότερα μικροπλαστικά και άλλες τοξικές ουσίες καταλήγουν εκεί)
- Πώς η ρομποτική μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία πιο καθαρών και υγιών πόλεων;

Εισηγήσεις διασύνδεσης με Α.Π.:

- Πληροφορική και Επιστήμη Ηλεκτρονικών Υπολογιστών: Ενότητα 7 – Αλγοριθμική σκέψη, Προγραμματισμός και Σύγχρονες Εφαρμογές Πληροφορικής, Δείκτες επιτυχίας: B7.1 Να εξοικειωθούν με ένα προγραμματιζόμενο ρομπότ. (B' Γυμνασίου)
- Σχεδιασμός και Τεχνολογία: Ενότητα 4 – Τεχνολογικές γνώσεις, 4.4 Συστήματα και τεχνολογία ελέγχου, Δείκτες επιτυχίας: Να αναγνωρίζουν απλά συστήματα ελέγχου μέσα από τη βιομηχανία και από το δικό τους περιβάλλον (σπίτι, σχολείο, κ.λπ.), περιγράφοντας τα μέρη και τη λειτουργία τους. (ΣΤ' Δημοτικού, Α', Β', Γ' Γυμνασίου - Κλίμακα 3)
- Αγωγή Υγείας: 4. Δημιουργία ενεργού πολίτη, 4.1 Αγωγή του καταναλωτή και αειφορία, Να επιχειρηματολογούν υπέρ της υπεύθυνης καταναλωτικής συμπεριφοράς για την προαγωγή της υγείας και της αειφορίας (Γ' Γυμνασίου).



Σταθμός 2

Τεχνητή Νοημοσύνη (AI)

11 ΒΙΩΣΙΜΕΣ
ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ
ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ



Σκοπός: Οι μαθητές διερευνούν πώς να γράψουν προτροπές (prompts) και να παράγουν εικόνες μέσω εργαλείων AI.

Μαθησιακοί στόχοι:

Οι μαθητές:

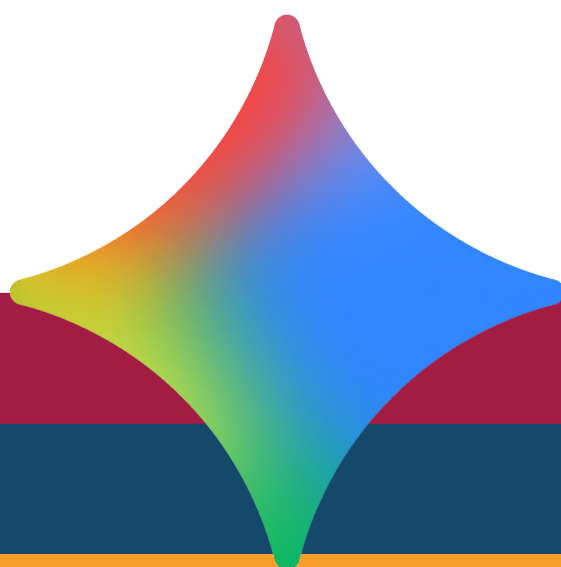
- Αναπτύσσουν δεξιότητες διατύπωσης ερωτημάτων (prompt engineering).
- Αξιολογούν κριτικά το περιεχόμενο που παράγεται από το πρόγραμμα AI.
- Επιχειρηματολογούν τι χρειάζεται μια βιώσιμη πόλη.
- Κατανοούν τις αστικές προκλήσεις και προσφέρουν βιώσιμες λύσεις.

Περιγραφή δραστηριότητας:

Η δεύτερη δραστηριότητα αναφέρεται στον Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης 11: Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες. Οι μαθητές χρησιμοποιούν ένα πρόγραμμα Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) για να προτείνουν λύσεις σε πραγματικά προβλήματα της πόλης τους, ώστε να καταστούν πιο βιώσιμες για τους κατοίκους. Ο εκπαιδευτικός αναφέρει ότι οι μαθητές θα εργαστούν ως σύμβουλοι βιώσιμης ανάπτυξης για τον δήμαρχο και πρέπει να του παρουσιάσουν προβλήματα που αντιμετωπίζει η πόλη καθώς και βιώσιμες λύσεις για μια πόλη φιλική προς το περιβάλλον. Έτσι, οι μαθητές καλούνται να διατυπώσουν prompts προς ένα πρόγραμμα AI ώστε να λάβουν προτάσεις βελτίωσης. Οι μαθητές θα κληθούν να αξιολογήσουν τις προτάσεις του προγράμματος καθώς και να δημιουργήσουν εικόνες μέσω της Τεχνητής Νοημοσύνης ώστε να οπτικοποιήσουν την ιδέα τους. Στο τέλος οι μαθητές συγκρίνουν τα prompts τους και συζητούν ποια χαρακτηριστικά κάνουν ένα prompt πιο αποτελεσματικό καθώς και ποιες από τις προτάσεις θα μπορούσαν να εφαρμοστούν πραγματικά στην κοινότητά τους. Οι μαθητές αναμένεται να χρησιμοποιήσουν όρους όπως: ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, πράσινους χώρους, μέσα μετακίνησης, προσβασιμότητα και ασφάλεια για όλους.

Εισηγήσεις διασύνδεσης με Α.Π.:

- Νέα Ελληνική Γλώσσα: Α.Ι.7. Εντοπίζουν τις πληροφορίες, τις αξιολογούν και προσλαμβάνουν το κεντρικό νόημα, εφαρμόζοντας και στρατηγικές κατανόησης κειμένου. (Α' Γυμνασίου)
- Νέα Ελληνική Γλώσσα: Α.Ι.10. Τοποθετούνται κριτικά με στόχο τη διαμόρφωση προσωπικής άποψης, σε σχέση με νοήματα (θέσεις και αντιθέσεις) που προβάλλονται ή υπονοούνται στο κείμενο. (Α' Γυμνασίου)
- Πληροφορική: 3. Λειτουργικά Συστήματα, Α3.3 Αναπτύσσουν δεξιότητες στην ενεργοποίηση προγραμμάτων και στη διαχείριση παραθύρων (Α' Γυμνασίου)



Σταθμός 3

3D pens

15 ΖΩΗ ΣΤΗ
ΣΤΕΡΙΑ



Σκοπός: Οι μαθητές να σχεδιάσουν ένα ζώο υπό εξαφάνιση με τη χρήση της 3D πένα.

Μαθησιακοί στόχοι:

Οι μαθητές αναμένεται να:

- Σχεδιάζουν ένα τρισδιάστατο ζώο υπό εξαφάνιση από την περιοχή Cerrado.
- Κρίνουν τις πρακτικές των μεγάλων fast fashion εταιρειών ρουχισμού.

Περιγραφή δραστηριότητας:

Η τρίτη δραστηριότητα αναφέρεται στον Στόχο Βιώσιμης Ανάπτυξης 15: Ζωή στη Στεριά. Οι μαθητές μαθαίνουν για το Cerrado, τη μεγαλύτερη σαβάνα της Βραζιλίας η οποία είναι η πλουσιότερη σε βιοποικιλότητα σαβάνα στον κόσμο. Το Cerrado κινδυνεύει από την ανεξέλεγκτη υλοτομία και αποψίλωση των δασών από τις μεγάλες fast fashion εταιρείες ρουχισμού για τη φύτευση βαμβακιού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αποψίλωση των δασών και τον διωγμό των ζώων που ζουν στο Cerrado. Αφού ενημερωθούν οι μαθητές για τις σύνθηκες στο Cerrado, σχεδιάζουν με τη χρήση των 3D pens τα ζώα που κινδυνεύουν από την αποψίλωση των δασών, όπως το τζάγκουαρ, το πούμα, τον γιγαντιαίο μυρμηγκοφάγο, το armadillo, τον χαιτοφόρο λύκο, κ.α.

Εισηγήσεις διασύνδεσης με Α.Π.:

- Αγωγή Υγείας: 4.1 Αγωγή του καταναλωτή, 4.1.5- Αναγνώριση σημασίας κυκλικής οικονομίας υφασμάτων, Ενσυναίσθηση – αντίληψη αντίκτυπου της «γρήγορης μόδας» (Α' Γυμνασίου).
- Εικαστικές Τέχνες: 3. Να χρησιμοποιούν κατάλληλες εικαστικές πρακτικές στην εικαστική έρευνα, 3.2. Να διερευνούν υλικά και τεχνικές (έρευνα διαμέσου της εικαστικής πρακτικής), 3.2.2. Οι νέες τεχνολογίες στην εικαστική διαδικασία (Βαθμίδα 3: Στ' Δημοτικού – Β' Γυμνασίου).

