ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΚΟΥΤΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Ανακύκλωση μηδενικών αποβλήτων

Αυτή η αποσυνδεδεμένη δραστηριότητα ενισχύει την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και την πολυμήχανη επίλυση προβλημάτων, προκαλώντας τους συμμετέχοντες να κατασκευάσουν λειτουργικά προϊόντα οικιακής χρήσης από απορριπτόμενα υλικά. Δουλεύοντας από ένα συγκεκριμένο «Design Brief», οι συμμετέχοντες πρέπει να κοιτάξουν πέρα από τον αρχικό σκοπό των «σκουπιδιών» για να προσδιορίσουν τις δομικές ιδιότητες (αφαίρεση), να αναλύσουν τις απαιτήσεις μιας εφεύρεσης (αποσύνθεση) και να σχεδιάσουν μια ακολουθία κατασκευής (αλγοριθμική σκέψη).

Ομάδα-στόχος

- ☑ Ενήλικες χαμηλής ειδίκευσης με χαμηλές ψηφιακές ικανότητες
- ☑ Ενήλικες χαμηλής ειδίκευσης με περιορισμένη τυπική εκπαίδευση ή προσόντα
- ☑ Ενήλικες χαμηλής ειδίκευσης με χαμηλή συμμετοχή σε ευκαιρίες δια βίου μάθησης / κατάρτισης

Μαθησιακοί στόχοι

- Να καλλιεργήσουμε την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και την αξία της κυκλικής οικονομίας.
- Να αναπτύξουν πολυμήχανες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και δομικού σχεδιασμού.
- Να μετατρέψουμε τα πεταμένα καθημερινά αντικείμενα σε λειτουργικά, χρήσιμα προϊόντα.

Τομείς Αρμοδιότητας

α) Ικανότητες καινοτομίας

- ☑ Δημιουργικότητα
- ☑ Κριτική σκέψη
- ☑ Επίλυση προβλήματος
- ☑ Επικοινωνία

Αυτό το έργο συγχρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη του προγράμματος ERASMUS+ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτή η δημοσίευση αντικατοπτρίζει μόνο τις απόψεις των συγγραφέων της και ούτε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ούτε ο SEPIE μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Θέμα

Βιωσιμότητα, δομικός σχεδιασμός και περιβαλλοντική επινοητικότητα

Διάρκεια

90 λεπτά

Επίπεδο

Ενδιάμεσο

Βήματα υπολογιστικής σκέψης που χρησιμοποιούνται

- ☑ Αποσύνθεση
- ☐ Αναγνώριση προτύπων
- ☑ Αφαίρεση
- ☑ Αλγοριθμική σκέψη

Μεθοδολογική Προσέγγιση

- ☑ Παιχνιδοποίηση
- ☑ Μάθηση με βάση τις προκλήσεις
- ☑ Συνεργατική μάθηση
- ☑ Βιωματική μάθηση

- ☐ Συνεργασία

β) Ικανότητες Πληροφοριακής Παιδείας

- ☑ Ικανότητα πρόσβασης, κατανόησης και κριτικής ανάλυσης πληροφοριών
- ☐ Ερμηνεία ψηφιακού και οπτικού περιεχομένου
- ☐ Επίγνωση της επιρροής και των προκαταλήψεων των μέσων ενημέρωσης

γ) Ικανότητες ζωής και σταδιοδρομίας

- ☑ Ευελιξία και προσαρμοστικότητα
- ☑ Πρωτοβουλία και αυτονομία
- Κοινωνικότητα και διαπολιτισμική ικανότητα
- ☐ Παραγωγικότητα
- ☐ Ηγεσία και υπευθυνότητα

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με το τέλος της δραστηριότητας, οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση:

- Αξιολογήστε τις φυσικές και δομικές ιδιότητες των πρώτων υλών.
- Σχεδιάστε και κατασκευάστε ένα λειτουργικό πρωτότυπο για να λύσετε μια συγκεκριμένη φυσική ανάγκη.
- Παρουσιάστε μια δημιουργία με σιγουριά σε μια ομάδα, εξηγώντας τη λογική πίσω από το σχέδιο.

Σημειώσεις

- Χρειαζονται ΥΛΙΚΑ: Ένας μεγάλος κάδος με καθαρά, ασφαλή ανακυκλώσιμα υλικά (σωλήνες από χαρτόνι, πλαστικά μπουκάλια, χαρτοκιβώτια αυγών, λαστιχάκια), ψαλίδι, ταινία, κόλλα χειροτεχνίας και φακέλους "Design Brief".
- Σημειώσεις διαμεσολαβητή: Για να διατηρήσετε την πρόκληση εστιασμένη και επαγγελματική, δώστε τους "Design Briefs" - δώστε τους ένα συγκεκριμένο πρόβλημα προς επίλυση (π.χ. "Δημιουργήστε έναν ακουστικό ενισχυτή smartphone" ή "Σχεδιάστε μια αυτοποτιζόμενη ζαρντινιέρα") αντί να πείτε απλώς "φτιάξτε κάτι από σκουπίδια". Εφαρμόστε τον "Κανόνα No-Cut" μέχρι το Βήμα 4: οι συμμετέχοντες πρέπει να έχουν ένα σχέδιο πριν αρχίσουν να χρησιμοποιούν υλικά για να αποτρέψουν τη σπατάλη και να ενθαρρύνουν την αλγοριθμική σκέψη

Co-funded by the European Union

Ανακύκλωση μηδενικών αποβλήτων

Βήμα 1: Η εργασία σχεδίασης

Παρουσιάστε την αυθεντική πρόκληση: «Κατασκευάστε ένα λειτουργικό πρωτότυπο για τις ανάγκες ενός τοπικού νοικοκυριού χρησιμοποιώντας μόνο τα υλικά που παρέχονται». Εξηγήστε την παιχνιδοποίηση: στο τέλος, κάθε ομάδα θα παρουσιάσει την εφεύρεσή της στους άλλους συμμετέχοντες, οι οποίοι θα ψηφίσουν για τον πιο λειτουργικό και δημιουργικό σχεδιασμό.

Διάρκεια περίπου 10 λεπτά

Βήμα 2: Αποσύνθεση - Αναλύοντας την εφεύρεση

Μόλις οι ομάδες ανοίξουν τους φακέλους "Design Brief", πρέπει να αναλύσουν τις απαιτήσεις του ζητούμενου αντικειμένου. Για παράδειγμα, εάν κατασκευάζουν έναν οργανωτή γραφείου, πρέπει να αναφέρουν τα επιμέρους στοιχεία: μια σταθμισμένη βάση, κάθετες θήκες για στυλό και έναν οριζόντιο δίσκο για μικροαντικείμενα.

Διάρκεια περίπου 25 λεπτά

Βήμα 3: Αφαίρεση - Αξιολόγηση Υλικού

Οι ομάδες εξετάζουν τον κάδο των ανακυκλώσιμων. Πρέπει να εξασκηθούν **στην αφαίρεση** κοιτάζοντας πέρα από το τι *είναι ένα* αντικείμενο (π.χ. ένα πλαστικό μπουκάλι) και εστιάζοντας μόνο στις δομικές του ιδιότητες (π.χ. «αυτός είναι ένας αδιάβροχος, κομμένος κύλινδρος που μπορεί να κρατήσει βάρος»). Επιλέγουν υλικά με βάση αυτές τις αφηρημένες ιδιότητες και όχι την αρχική τους χρήση.

Διάρκεια περίπου 20 λεπτά

Βήμα 4: Αλγοριθμική σκέψη - Το σχέδιο κατασκευής

Πριν ξεκινήσει η κατασκευή, οι ομάδες πρέπει να σχεδιάσουν ένα πρόχειρο σκίτσο και να γράψουν έναν «αλγόριθμο» βήμα προς βήμα για την κατασκευή (π.χ. «1. Κόψτε τη βάση, 2. Συνδέστε τους σωλήνες στήριξης, 3. Ενισχύστε με λαστιχάκια»). Αυτό διασφαλίζει ότι σκέφτονται τη λογική της κατασκευής για να αποφύγουν λάθη ή σπατάλη υλικών.

Διάρκεια περίπου 20 λεπτά

Βήμα 5: Ο απολογισμός

Κάθε ομάδα παρουσιάζει το πρωτότυπό της, δείχνοντας πώς λειτουργεί και εξηγώντας τον «αλγόριθμο κατασκευής». Η ομάδα ψηφίζει τους νικητές. Ολοκληρώστε με μια ενημέρωση σχετικά με το πώς το "Upcycling Engineering" χρησιμοποιεί τα ίδια λογικά βήματα με την επαγγελματική διαχείριση έργων ή τον προγραμματισμό υπολογιστών: σχεδιασμός, αξιολόγηση πόρων και εκτέλεση.

Διάρκεια περίπου 15 λεπτά.

Ανακύκλωση μηδενικών αποβλήτων