



FABULA C-PLUS

Η Κυκλική Οικονομία εφαρμοσμένη στο πλαίσιο του προγράμματος
FABULA

Οδηγός μελέτης



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

CODE
2020-1-IT02-KA201-079244



"Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντανακλά τις απόψεις μόνον των δημιουργών, και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν φέρει ουδεμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που εμπεριέχονται σε αυτό."

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	3
ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ	3
Η ΑΡΙΣΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	4
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	4
Κεφάλαιο 1- Οραματιζόμενοι ένα νέο ευρωπαϊκό μοντέλο	5
Κεφάλαιο 2 – Ανακύκλωση χαρτιού και περιβάλλον (Ιταλία)	8
Κεφάλαιο 3- Απόβλητα ξύλου και περιβάλλον (Ιταλία)	11
Κεφάλαιο 4 – Ανακύκλωση φαρμάκων και περιβάλλον (Ισπανία)	13
Κεφάλαιο 5 – Ανακύκλωση ρούχων και περιβάλλον (Ισπανία)	16
Κεφάλαιο 6 – Ανακύκλωση λαδιού και περιβάλλον (Ισπανία)	18
Κεφάλαιο 7 – Σπατάλη τροφίμων (Ελλάδα)	20
Κεφάλαιο 8- Ανακύκλωση και κομποστοποίηση (Ελλάδα)	22

*Οι εργασίες για το συγκεκριμένο **εγχειρίδιο** συντονίστηκαν από τον επικεφαλής εταίρο ISOB και αναπτύχθηκαν με τη συμβολή όλων των εταίρων.*

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο ειδικός στόχος του οδηγού μελέτης είναι οι Ιταλοί, Έλληνες και Ισπανοί μαθητές (ηλικίας 9-11 ετών), των δημοτικών σχολείων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα FABULA C-Plus, να ενημερωθούν και να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της κυκλικής οικονομίας σε αντιδιαστολή με τη γραμμική οικονομία και να αποκτήσουν δεξιότητες για να δώσουν στα διάφορα "απόβλητα-υλικά" μια δεύτερη ζωή σε ένα σύστημα επιχειρηματικής οικονομίας.

Οι στόχοι που δηλώθηκαν σέβονται τις ταξονομίες της κατοχής και της άσκησης των στοιχείων της γνωστικής, λειτουργικής και συμπεριφορικής ικανότητας. Ένας γενικός στόχος του μαθήματος σπουδών είναι να περιγράψει τα θεμέλια για ένα μόνιμο εκπαιδευτικό πλαίσιο, με επίκεντρο την επιχειρηματικότητα και τις δεξιότητες της κυκλικής οικονομίας, μεταβιβάσιμο σε άλλες περιοχές, ώστε άλλοι μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και δημοτικά σχολεία στην Ευρώπη να υιοθετήσουν παρόμοιες προσεγγίσεις.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ

Ο οδηγός σπουδών αναπτύσσεται ως μικτή μάθηση σε μια ακολουθία διδακτικών ενεργειών, που εγγυάται την ολοκλήρωση της γνωστικής, λειτουργικής και ελεγκτικής πορείας. Ένα διδακτικό πλέγμα με ένα μαθησιακό σχέδιο που χωρίζεται σε **3 ολοκληρωμένα μαθησιακά πεδία**:

- γνωστική, για την ανάπτυξη γνώσεων, περιβαλλοντικής ευαισθησίας και συνειδητοποίησης της επιχειρηματικής συμπεριφοράς,
- λειτουργική, όπου οι συμμετέχοντες θα κληθούν, με τη βοήθεια των καθηγητών και των εργαστηριακών δραστηριοτήτων, να εγγυηθούν τα αποτελέσματα της εκπόνησης των φάσεων εργασίας,
- ρύθμιση/αξιολόγηση, στο πλαίσιο της οποίας πρέπει να ελέγχονται οι διδακτικές δραστηριότητες και τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιτυγχάνονται.

Πιο συγκεκριμένα, το σχέδιο μάθησης χωρίζεται στους ακόλουθους τρεις ολοκληρωμένους άξονες μάθησης:

- **γνωστικό, για την ανάπτυξη της γνώσης και της ευαισθητοποίησης.** Με τη χρήση εικονικών περιηγήσεων καθώς και μαθημάτων στην τάξη, οι εκπαιδευτικοί θα ασχοληθούν με τις βασικές γνώσεις για την κυκλική και επιχειρηματική οικονομία- οι ειδικοί των συγκεκριμένων αποβλήτων-υλικών θα δείξουν πώς τα υλικά υπόκεινται σε επεξεργασία και πώς τους δίνεται μια δεύτερη και τρίτη ζωή- τα παιδιά θα ερευνήσουν ενεργά τις βέλτιστες πρακτικές σε όλο τον κόσμο και θα δημιουργήσουν ένα πρώτο ψηφιακό αποτέλεσμα, το οποίο θα πρέπει να είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο, που θα δημιουργηθεί από τα παιδιά των σχολείων που συμμετέχουν στο έργο και θα στοχεύει σε δραστηριότητες ευαισθητοποίησης των παιδιών άλλων σχολείων,
- **λειτουργικό, με εργαστηριακές δραστηριότητες.** Με τους Ανοιχτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους, τα παιδιά θα βιώσουν, μέσω μαθησιακών περιβαλλόντων με τα οποία είναι εξοικειωμένα στα σχολεία τους, και ή έχουν εκπαιδευτεί σχετικά, σε περίπτωση εξωτερικών επισκέψεων, πώς τα υλικά επεξεργάζονται και πώς τους δίνεται νέα ζωή. Μάλιστα, οι μαθητές θα συμμετέχουν σε μη εικονικά εργαστήρια όταν φιλοξενούνται σε κάποια από τα εμπλεκόμενα σχολεία, (εργαστήρια αποκατάστασης κτλ....), ή θα προγραμματιστούν ειδικές επισκέψεις για να ολοκληρωθεί η σημαντική ψηφιακή ολοκλήρωση της μάθησης με μη εικονικές εμπειρίες, καθώς και με τις εικονικές.
- **αξιολόγηση της μάθησης, για την παρακολούθηση και αξιολόγηση επιτεύξεως των μαθησιακών αποτελεσμάτων.** Για να αξιολογήσουν την επίτευξη των μαθησιακών

αποτελεσμάτων, οι εταίροι θα καθορίσουν μια σειρά εργαλείων, όπως παιχνίδια, ερωτηματολόγια, κουίζ και έρευνες σχετικά με την παρακολούθηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας για να εκτιμήσουν πόσα παιδιά έχουν φτάσει στο επίπεδο γνώσεων και ευαισθητοποίησης που επιθυμεί και σχεδιάζει το έργο.

Η ΑΡΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Ο οδηγός μελέτης περιλαμβάνει το σχεδιασμό του μαθησιακού μονοπατιού που συνάδει με τους στόχους, με την ομάδα-στόχο και εκφράζεται μέσω μιας αλληλουχίας διδακτικών ενεργειών, διασφαλίζοντας μια προοδευτική λογική της πορείας και ισορροπία στην ολοκλήρωση της γνωστικής, λειτουργικής και επαληθευτικής/ελεγκτικής διαδικασίας.

Ο οδηγός σπουδών δημιουργεί ένα ευρωπαϊκό, εκπαιδευτικό μοντέλο επιχειρηματικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων κυκλικής οικονομίας που χαρακτηρίζεται από τα ακόλουθα στοιχεία καινοτομίας:

- Το μοντέλο με βάση τις ικανότητες και η λογική του CICLE - Circular Creativity Labs for Entrepreneurship ((Δημιουργικά Εργαστήρια κυκλικότητας για την επιχειρηματικότητα)
- Διαδραστικές προσεγγίσεις που ξεπερνούν τη διάσταση της τάξης και τη μετάδοση της γνώσης, προωθώντας την παιχνιδιοποιημένη και εργαστηριακή διδασκαλία, με στόχο την ενεργοποίηση της κριτικής σκέψης, της δημιουργικότητας και των επιχειρηματικών δεξιοτήτων.
- Διεπιστημονικότητα. Το μάθημα προάγει τη σχέση μεταξύ των επιστημονικών κλάδων, αξιοποιώντας τον εγκάρσιο χαρακτήρα των δεξιοτήτων της κυκλικής οικονομίας και των επιχειρηματικών δεξιοτήτων
- Ετερογένεια της μάθησης: με την εναλλαγή διδακτικών δράσεων στην τάξη, λύσεων βασισμένων σε παιχνίδια, ηλεκτρονικής μάθησης και δημιουργικών και εργαστηριακών δραστηριοτήτων για τη δημιουργία νέων ιδεών "Re-CICLE" ως αναδυόμενες επιχειρηματικές ευκαιρίες στην κυκλική οικονομία.

Ο κύκλος σπουδών θα υπόκειται σε περαιτέρω ενσωμάτωση ή/και αλλαγές ως απάντηση σε τυχόν κρίσιμα ζητήματα που διαπιστώθηκαν κατά τη φάση της δοκιμής, η εφαρμογή των οποίων θα επιτρέψει την προσαρμογή του στις ανάγκες των εκπαιδευομένων με σκοπό την τελειοποίησή του.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι διδακτικοί στόχοι ανασύρουν τις δεξιότητες-στόχους από την άποψη των γνωστικών, ικανών και συμπεριφορικών στοιχείων, που αντιμετωπίζονται ως το αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, το οποίο είναι παρατηρήσιμο, μετρήσιμο και τεκμηριώσιμο.

Με την προώθηση της κουλτούρας της αειφορίας και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης για την υιοθέτηση μιας νέας εκπαιδευτικής πορείας, ο οδηγός σπουδών που αναλύεται στα επιμέρους κεφάλαια, θα δώσει στα παιδιά τη δυνατότητα

- **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- Οραματιζόμενοι ένα νέο Ευρωπαϊκό Εκπαιδευτικό Μοντέλο:** να μάθουν για την κυκλική οικονομία σε αντιδιαστολή με τη γραμμική οικονομία και την οικονομία της ανακύκλωσης στο πλαίσιο των πιο πρόσφατων ερευνών που υποστηρίζουν την οικονομική βιωσιμότητα της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία και τις δυνατότητές της να αναγεννήσει τα φυσικά συστήματα και να συμβάλει στην αντιμετώπιση παγκόσμιων ζητημάτων όπως: (i) κλιματική αλλαγή, (ii) ρύπανση, (iii) απώλεια βιοποικιλότητας.

Η αφηγηματική προσέγγιση αποτελεί από μόνη της μια κυκλικά οργανωμένη διάσταση: όχι μόνο λόγω της δομής της αφήγησης, αλλά και λόγω των μεγάλων δυνατοτήτων που μπορεί να προσφέρει όσον αφορά:

αυτοβοήθεια (θεραπεία ανθεκτικότητας, η οποία θα πρέπει να μεταφερθεί στα παιδιά υπό την έννοια της καλλιέργειας συναισθηματικών δεξιοτήτων, παρά υπό την έννοια μιας θεωρητικής, κλινικής προσέγγισης)

- συλλογικές εικόνες και φαντασία (μοντέλα συμπεριφοράς)
- μυθικοί ιδανικοί τύποι (χρήσιμοι για την απεικόνιση τύπων που κάνουν εκφοβισμό, ηρώων και πραγματικών κοινών ανθρώπων)
- οργάνωση της σκέψης (συνειδητοποίηση, συνεκτική παρατήρηση γεγονότων και συμβάντων, μάθηση)
- δυνατότητες εμπορικής αξιοποίησης: η αφήγηση δεν είναι μόνο τα βιβλία, τα κινούμενα σχέδια και οι ταινίες, καθώς οι αγορές έχουν αναδείξει ένα φαινόμενο που μπορεί να οριστεί με όρους κοινωνιογλωσσολογικής ανάλυσης, ως **υπεραφήγηση, έτσι ώστε οι πιο διάσημες λέξεις μιας αρχετυπικής αφήγησης να μπορούν να γίνουν προϊόντα.**

- **Κεφάλαια 2-8 Έμφαση στην Ιταλία, την Ισπανία, την Ελλάδα:** όχι μόνο να μάθουν να ένα νέο κυκλικό όραμα, αλλά και να γίνουν ενεργοί συντελεστές των κύκλων παραγωγικότητας των 7 αποβλήτων-υλικών που αξιοποίησαν οι εταιρείοι, δηλαδή:

- ✓ Κεφάλαια 2 και 3 – Έμφαση στην Ιταλία: Χαρτί, Ξύλο.
- ✓ Κεφάλαια 4, 5 και 6 - Έμφαση στην Ισπανία: Υφάσματα, Φάρμακα και Λάδι.
- ✓ Κεφάλαια 7 και 8 – Έμφαση στην Ελλάδα: Σπατάλη τροφίμων, Ανακύκλωση και Κομποστοποίηση.

Στην πραγματικότητα, οι μαθητές θα βιώσουν και θα διδαχθούν πώς να δώσουν σε αυτά τα υλικά μια "δεύτερη ζωή" και θα εκπαιδευτούν στο ότι τα απόβλητα μπορούν όχι μόνο να μετατραπούν σε κάτι επιχειρηματικά νέο και πολύτιμο, αλλά και σε κάτι καλλιτεχνικά όμορφο. Θα μάθουν τη σημασία του να είσαι ένας υπεύθυνος πολίτης που αποφεύγει τα απορρίμματα και έχει δημιουργικό και επιχειρηματικό όραμα, γνωρίζει την αξία των υλικών, αποκτά εμπειρίες ομαδικής εργασίας και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και έχει επιχειρηματική νοοτροπία με καλλιτεχνική προσέγγιση. Θα κατακτήσουν και θα εσωτερικεύσουν τις βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας και θα αξιοποιήσουν μερικές από τις καλύτερες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων σε όλο τον κόσμο.

Ακολουθούν συνοπτικοί πίνακες που παρουσιάζουν τις διαφορές πτυχές του περιεχομένου, της μεθοδολογίας, της διδακτικής και της αξιολόγησης κάθε ενότητας.

Κεφάλαιο 1- Οραματιζόμενοι ένα νέο ευρωπαϊκό μοντέλο

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος του κεφαλαίου	Οραματιζόμενοι ένα νέο ευρωπαϊκό εκπαιδευτικό μοντέλο
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	Αυτό το Πρόγραμμα Σπουδών απευθύνεται σε Ιταλούς, Έλληνες και Ισπανούς μαθητές (ηλικίας 9-11 ετών), των δημοτικών σχολείων που συμμετέχουν στο έργο FABULA C-Plus, προκειμένου να ενημερωθούν και να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της κυκλικής οικονομίας σε αντίθεση με τη γραμμική οικονομία. Οι μαθητές θα αποκτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες για να δώσουν σε διαφορετικά «απόβλητα υλικά» μια δεύτερη ζωή σε ένα σύστημα επιχειρηματικής οικονομίας.



3	Διάρθρωση του εκπαιδευτικού σχεδίου	<p>Το σχέδιο Μάθησης υποδιαιρείται σε 3 ολοκληρωμένες δέσμες μάθησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • γνωστική: Οι εκπαιδευτικοί θα αντιμετωπίσουν τις βασικές γνώσεις της κυκλικής και επιχειρηματικής οικονομίας · οι εμπειρογνώμονες του συγκεκριμένου αποβλήτου θα δείξουν πώς τα υλικά αντιμετωπίζονται και παρέχονται σε δεύτερη και τρίτη ζωή · τα παιδιά θα ερευνούν ενεργά τις βέλτιστες πρακτικές σε όλο τον κόσμο και θα δημιουργήσουν μια πρώτη ψηφιακή έξοδο, η οποία θα πρέπει να αποτελεί εκπαιδευτικό εργαλείο για την ανάπτυξη γνώσεων, περιβαλλοντικής ευαισθησίας και ευαισθητοποίησης σχετικά με την επιχειρηματική συμπεριφορά · • λειτουργική: Τα παιδιά θα βιώσουν τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζονται τα υλικά και πώς τους δίνεται νέα ζωή. Θα συμμετάσχουν σε μη εικονικά εργαστήρια όταν φιλοξενούνται σε κάποια από τα σχολεία που συμμετέχουν, (αποκατάσταση εργαστηρίων κ.λπ.), ή θα προγραμματίζονται ειδικές επισκέψεις για την ολοκλήρωση της σημαντικής ψηφιακής ολοκλήρωσης της μάθησης με μη εικονικές εμπειρίες, πάνω από τις εικονικές. <ul style="list-style-type: none"> • ρύθμιση / αξιολόγηση, εντός της οποίας πρέπει να ελέγχονται οι διδακτικές δραστηριότητες και τα μαθησιακά αποτελέσματα.
4	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Αναμένονται τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα:</p> <p>Γνώση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να μειωθούν τα επίπεδα των αποβλήτων και να αυξηθεί η δυνατότητα ανακύκλωσης των προϊόντων. • Να γνωρίζουν από πού προέρχεται το χαρτί, πώς παράγεται και με ποιο περιβαλλοντικό κόστος σπαταλιέται • Να γνωρίζουν την έννοια της ανακύκλωσης και όλες τις συμπεριφορές που είναι φιλικές προς το χαρτί, όπως η αγορά "καλού χαρτιού" · επαναχρησιμοποίηση χαρτιού. Χωρίς χρήση χαρτιού • Να γνωρίζουν ποιο είναι το περιβαλλοντικό κόστος του ξύλου πώς αντιμετωπίζεται και πώς σπαταλιέται · • Να μάθουν για τα υφάσματα από τα οποία είναι συνήθως φτιαγμένα τα ρούχα • Να μάθουν τις μεταποιητικές διαδικασίες, όπως η λεύκανση και η βαφή που είναι επίσης επιβλαβείς για το περιβάλλον · • Η επίδραση της "απόρριψης πετρελαίου" στο περιβάλλον · • Η σπατάλη τροφίμων και οι συνέπειές της για το περιβάλλον και το κλίμα, καθώς και οι κοινωνικές επιπτώσεις τους που συνδέονται με την ισότητα και την επισιτιστική ασφάλεια. <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να δώσουν σ "όλα αυτά τα υλικά μια" δεύτερη ζωή " • Να εκπαιδευτούν ότι τα απόβλητα όχι μόνο μπορούν να μετατραπούν σε κάτι επιχειρηματικά νέο και πολύτιμο, αλλά και σε κάτι που είναι καλλιτεχνικά όμορφο. <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αποφεύγουν τα απόβλητα/τη σπατάλη και να έχουν ένα δημιουργικό και επιχειρηματικό όραμα • Να γνωρίζουν την αξία των υλικών · • Να βιώσουν την ανάπτυξη ομάδων και την επίλυση προβλημάτων · • Να έχουν ένα επιχειρηματικό μυαλό με μια καλλιτεχνική προσέγγιση. • Να εκμεταλλευτούν μερικές από τις καλύτερες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων σε όλη την υφήλιο.

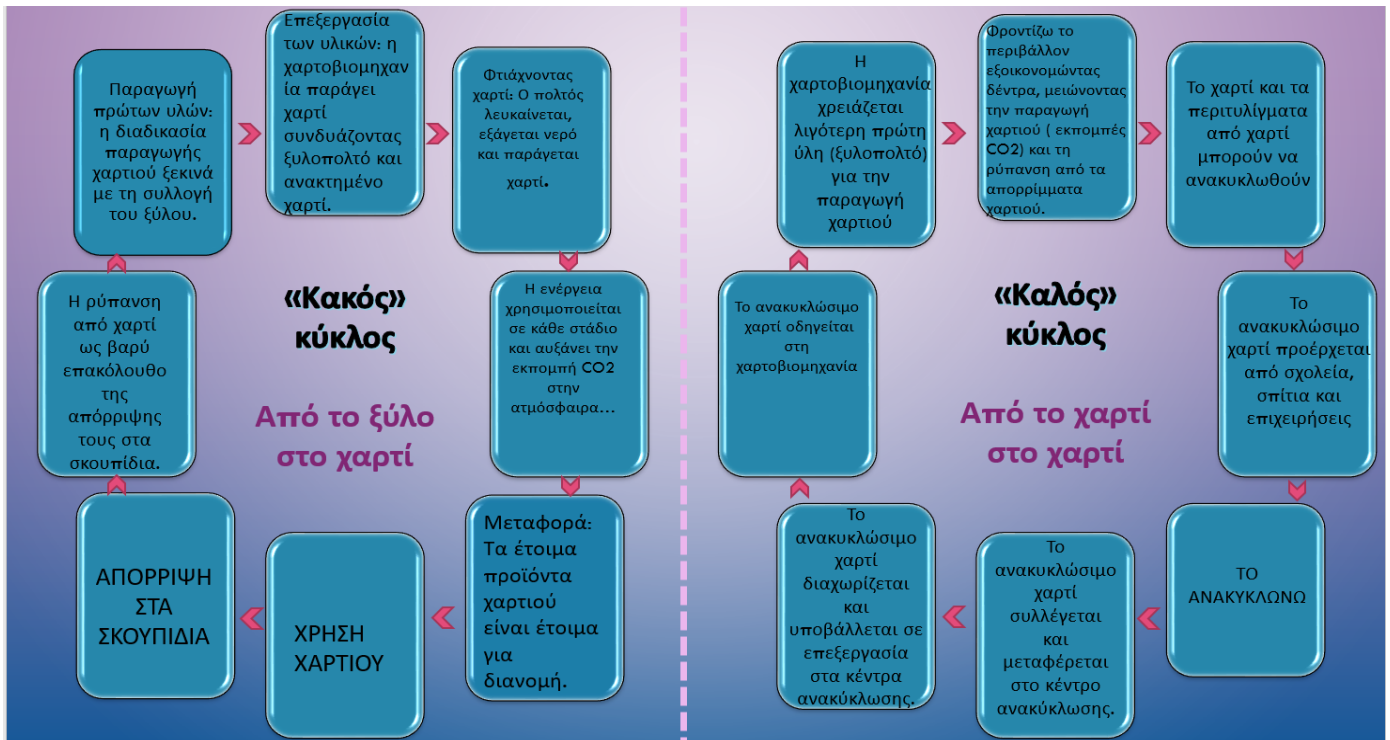
5	Μαθησιακά αντικείμενα	<p>α) Παγκόσμια θέματα που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία (νερό, οξυγόνο αέρα, ενέργεια...)</p> <p>β) Παγκόσμια ζητήματα: κλιματική αλλαγή, ρύπανση, απώλεια βιοποικιλότητας.</p> <p>γ) Απορρίμματα χαρτιού και ξύλου και ανακύκλωση</p> <p>δ) Ρούχα, λάδια, απορρίμματα τροφίμων και ανακύκλωση</p> <p>ε) Περιβαλλοντικά και οικονομικά πλεονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας</p>
6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> ● Εικονικές περιηγήσεις ● Εκπαιδευτικά βίντεο ● Παρουσιάσεις PowerPoint ● Άρθρα ● Βιβλία ● Γλωσσάρια ● Κουίζ ● Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	<p>Συζήτηση στην ολομέλεια., καταγισμός ιδεών, δραστηριότητες στην τάξη, ηλεκτρονική μάθηση (E-learning) , βίντεο κλιπ, εργαστήρια</p>
8	Υποστηρικτικό υλικό	<p>Τα διδακτικά μέσα που παρέχονται από το πρόγραμμα εκπαίδευσης, τόσο διαδικτυακά όσο και μη διαδικτυακά, θα καθοριστούν στα IO 2, 3, το εγχειρίδιο των εκπαιδευτικών, το εγχειρίδιο των μαθητών, οι διδακτικές ενότητες, τα εργαστήρια, τα βίντεο, οι παρουσιάσεις PowerPoint, τα άρθρα, τα βιβλία, τα κουίζ, οι συνεντεύξεις, οι νοητικοί χάρτες κ.λπ.</p>
9	Αξιολόγηση	<p>Η αξιολόγηση θα χρησιμοποιεί μια παιχνιδοποιημένη μεθοδολογία, καθ' όλη τη διάρκεια της αυτοαξιολόγησής της (πριν και μετά) χάρη στο «Παιχνίδι CIRCLE».</p> <p>Το παιχνίδι CIRCLE θα αντλήσει έμπνευση από το επιτραπέζιο παιχνίδι «Φιδάκι», ως παραδοσιακό επιτραπέζιο παιχνίδι, και θα τονώσει την άμεση συμμετοχή σε μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία ενεργοποίησης, επαλήθευσης και ανατροφοδότησης για να «εκπαιδεύσει» τις δεξιότητες-στόχους και να αξιολογήσει την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων που αντιστοιχούν στους εκπαιδευτικούς στόχους εικονικών περιηγήσεων σε ένα παιχνιδοποιημένο εκπαιδευτικό πλαίσιο.</p> <p>Οι εταίροι θα καθορίσουν μια σειρά εργαλείων, όπως παιχνίδια, ερωτηματολόγια, κουίζ και έρευνες, τόσο για την παρακολούθηση της αποδοτικότητας όσο και για την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας, ώστε να εκτιμηθεί πόσα παιδιά έχουν φτάσει στο επιθυμητό και σχεδιασμένο από το έργο επίπεδο γνώσεων και ευαισθητοποίησης.</p>

Κεφάλαιο 2 – Ανακύκλωση χαρτιού και περιβάλλον (Ιταλία)

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος του κεφαλαίου	Ανακύκλωση χαρτιού και περιβάλλον
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	<p>Σε αυτή την ενότητα, οι μαθητές θα μάθουν γιατί η ανακύκλωση χαρτιού είναι σημαντική. πώς η διαχείριση χαρτιού μπορεί να έχει ισχυρό αντίκτυπο στο περιβάλλον μας και πόσο ρυπογόνα μπορεί να είναι η παραγωγή χαρτιού και τα απορρίμματα χαρτιού. Επιπλέον, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με το χαρτί στην Κυκλική Οικονομία και τις φιλικές προς το χαρτί συμπεριφορές που μπορεί να εφαρμόσει ο καθένας από εμάς.</p> <p>Μέσω μιας μικτής μεθόδου μάθησης (παρουσιάσεις, βίντεο, κουίζ) οι μαθητές θα εξετάσουν βαθύτερα την ανακύκλωση χαρτιού, συμπεριλαμβανομένων των διαφορετικών τύπων χαρτιού, ποια προϊόντα μπορώ να αποκτήσω από την ανακύκλωση χαρτιού και ποια περιβαλλοντικά και οικονομικά πλεονεκτήματα διακυβεύονται.</p>
3	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Αναμένονται τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα:</p> <p>Γνώση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν από πού προέρχεται το χαρτί, πώς παράγεται και με ποιο περιβαλλοντικό κόστος παράγεται και σπαταλιέται. • Να γνωρίζουν την έννοια της ανακύκλωσης και όλες τις φιλικές προς το χαρτί συμπεριφορές όπως η αγορά «καλού χαρτιού», επαναχρησιμοποίηση χαρτιού, απεξάρτηση από το χαρτί. <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να μπορούν να ανακυκλώνουν στο σπίτι και στο σχολείο. • Να επιλέγουν να αγοράζουν ανακυκλωμένο χαρτί που προέρχεται από βιώσιμα διαχειριζόμενα δάση ή να αγοράζουν υλικά επεξεργασμένου χαρτιού «Χωρίς Χλώριο». • Να είναι σε θέση να μειώσουν τη χρήση χάρτινων ποτηριών και χάρτινων πιάτων μιας χρήσης, να αγοράζουν προϊόντα με τη λιγότερη χάρτινη συσκευασία, εκμεταλλεύονται την πιο τεχνολογία όπως tablet, υπολογιστές και smartphone για να κρατάνε αρχεία, σημειώσεις κ.λπ. • Να επαναχρησιμοποιούν π.χ. εάν έχουν χρησιμοποιήσει μόνο τη μία πλευρά ενός χαρτιού ή να αποθηκεύουν φύλλα χαρτιού αντί να τα πετάνε <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν το καλό από το κακό χαρτί. • Να γνωρίζουν τρόπους ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης.

		<ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν ποια προϊόντα μπορώ να αποκτήσουν από την ανακύκλωση χαρτιού: οι μαθητές θα παράγουν ένα βιβλίο από ανακυκλωμένο χαρτί!
4	Διάρκεια του μαθήματος	2 ώρες συνολικά (βασικό περιεχόμενο, βίντεο, αξιολόγηση)
5	Μαθησιακά αντικείμενα	<ul style="list-style-type: none"> α. Παραγωγή χαρτιού β. Ρύπανση από χαρτί γ. Απορρίμματα χαρτιού δ. Ανακύκλωση χαρτιού ε. Περιβαλλοντικά και οικονομικά πλεονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας χαρτιού
6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> • Εικονικές περιηγήσεις • Εκπαιδευτικά βίντεο • Βίντεο • Παρουσιάσεις PowerPoint • Άρθρα • Βιβλία • Γλωσσάρια • Κουίζ • Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	Δραστηριότητα τάξης, E-learning, βίντεο κλιπ
8	Αξιολόγηση	Ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης (πριν και μετά) προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να καταγράψουν τις υπάρχουσες γνώσεις τους και την πρόδοό τους σχετικά με τα απορρίμματα χαρτιού και την κυκλική οικονομία χαρτιού.

Το μαθησιακό υλικό θα δημιουργηθεί με βάση την ακόλουθη γραφιστική απεικόνιση, η οποία αναδεικνύει τον «ΚΑΛΟ» και «ΚΑΚΟ» ΚΥΚΛΟ συμπεριφοράς ως διδακτική στρατηγική για την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών προς μίμηση και την επισήμανση των λαθών προς αποφυγή.



Κεφάλαιο 3- Απόβλητα ξύλου και περιβάλλον (Ιταλία)

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος του κεφαλαίου	Απόβλητα ξύλου και περιβάλλον
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	<p>Σε αυτή το κεφάλαιο οι μαθητές θα μάθουν πώς η βασική έννοια της κυκλικής οικονομίας είναι η μείωση των επιπέδων των αποβλήτων και η αύξηση της ανακυκλωσιμότητας των προϊόντων. Το ξύλο είναι ένα φυσικό υλικό, διαθέσιμο σε μεγάλες ποσότητες και εύκολο στην παραγωγή, γεγονός που το καθιστά το τέλειο υλικό για να εξεταστεί σε σχέση με την κυκλική οικονομία. Με έμφαση στη βιώσιμη χρήση των πόρων, από τη δημιουργία νέων χρήσεων για το ξύλο χαμηλής ποιότητας που δεν μπορεί να πωληθεί μέχρι την παραγωγή κόλλας από την εκχύλιση του ξύλου και την τεράστια ποσότητα CO₂ που παράγεται στη βιομηχανία κατοικιών και κατασκευών και αυτό είναι κάτι που πρέπει να αλλάξει.</p> <p>Μέσω μιας μικτής μεθόδου μάθησης (παρουσιάσεις, βίντεο, κουίζ) οι μαθητές θα εξετάσουν βαθύτερα τα απόβλητα ξύλου και την ανακύκλωση και ποια περιβαλλοντικά αλλά και οικονομικά ζητήματα διακυβούνται.</p>
3	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα αναμένονται:</p> <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν από πού προέρχεται το ξύλο, σε τι χρησιμεύει και με ποιο περιβαλλοντικό κόστος υφίσταται επεξεργασία και σπατάλη. • Να γνωρίζουν την έννοια της ανακύκλωσης και όλα τα διαφορετικά είδη ξύλου που μπορούν να ανακυκλωθούν και ποια προϊόντα μπορούν να ληφθούν από την ανακύκλωση ξύλου <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να συνειδητοποιήσουν τη βιώσιμη διαχείριση του ξύλου • Να διερευνήσουν τρόπους μείωσης της ρύπανσης που συνδέεται με τα απόβλητα ξύλου • Να αναγνωρίσουν τη σημασία και να είναι σε θέση να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με το ξύλο έναντι της πράσινης ξυλείας (με την ανακύκλωση των αποβλήτων ξύλου η ζήτηση για "πράσινη ξυλεία" θα μειωθεί και αυτό θα είναι προς όφελος του περιβάλλοντος) • Να αναγνωρίσουν τη σημασία και να είναι σε θέση να ευαισθητοποιήσουν το κοινό σχετικά με το θέμα Ξύλο έναντι Πλαστικού: στη βιομάζα ξύλου μπορεί κανείς να βρει όλες τις πρώτες ύλες για την αντικατάσταση του πλαστικού, τα υποπροϊόντα της βιομηχανίας ξύλου μπορούν να δημιουργήσουν

		<p>νέα πλαστικά, τα οποία μπορούν στη συνέχεια να ανακυκλωθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν στο τέλος της ζωής τους, σε αντίθεση με τα περισσότερα πλαστικά. Η υιοθέτηση ορισμένων από τις τεχνικές και την έρευνα γύρω από τη χρήση του ξύλου για την παραγωγή βιοπλαστικών μπορεί να ωφελήσει την κυκλική οικονομία και να δημιουργήσει τεράστιο και θετικό αντίκτυπο στο περιβάλλον.</p> <p>Ικανότητες:</p> <p>Τα προϊόντα που μπορούν να προκύψουν από την ανακύκλωση ξύλου ανάλογα με το είδος της κατηγορίας του ξύλου, από τα απορρίμματα ξύλου που χρησιμοποιούνται σε τομείς όπως η παραγωγή χαρτιού, η παραγωγή πάνελ, οι ξύλινες παλέτες, η παραγωγή ενέργειας, μέχρι την επανεπεξεργασία των απορριμμάτων ξύλου σε καύσιμο βιομάζας.</p>
4	Διάρκεια του μαθήματος	2 ώρες συνολικά (βασικό περιεχόμενο, βίντεο, αξιολόγηση)
5	Μαθησιακά αντικείμενα	<p>α. Παραγωγή ξύλου</p> <p>β. Απόβλητα ξύλου</p> <p>γ. Μόλυνση που απορρέει από την παραγωγή και τη χρήση του ξύλου</p> <p>δ. Ανακύκλωση ξύλου</p> <p>ε. Περιβαλλοντικά και οικονομικά πλεονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας ξύλου</p>
6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> ● Εικονικές περιηγήσεις ● Εκπαιδευτικά βίντεο ● Βίντεο ● Παρουσιάσεις PowerPoint ● Άρθρα ● Γλωσσάρια ● Βιβλία ● Κουίζ ● Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	Δραστηριότητες στην τάξη, E-learning, αποσπάσματα βίντεο
8	Αξιολόγηση	Ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης (πριν και μετά) προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να καταγράψουν τις υπάρχουσες γνώσεις τους και την πρόδό τους σχετικά με τα απορρίμματα ξύλου και την κυκλική οικονομία ξύλου.

Το μαθησιακό υλικό θα δημιουργηθεί με βάση την ακόλουθη γραφιστική απεικόνιση, η οποία αναδεικνύει τον «ΚΑΛΟ» και «ΚΑΚΟ» ΚΥΚΛΟ συμπεριφοράς ως διδακτική στρατηγική για την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών προς μίμηση και την επισήμανση των λαθών προς αποφυγή.



Κεφάλαιο 4 – Ανακύκλωση φαρμάκων και περιβάλλον (Ισπανία)

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος κεφαλαίου	Ανακύκλωση φαρμάκων και περιβάλλον
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	<p>Σε αυτή την ενότητα οι μαθητές θα μάθουν για τη σημασία της σωστής ανακύκλωσης των φαρμάκων. Τα σωστά χορηγούμενα φάρμακα έχουν οφέλη για την υγεία, αλλά όταν δεν τα χρειαζόμαστε πλέον γίνονται απόβλητα. Επομένως, είναι σημαντικό να γίνεται σωστή ανακύκλωση για να αποφευχθεί η μόλυνση του περιβάλλοντος.</p> <p>Κέντρο ανακύκλωσης: Στα φαρμακεία (Σημεία συλλογής SIGRE, ισπανικός μη κερδοσκοπικός οργανισμός που εγγυάται τη σωστή περιβαλλοντική διαχείριση των συσκευασιών και των υπολειμμάτων φαρμάκων)</p> <p>Σημασία καθαρισμού του κουτιού πρώτων βοηθειών:</p> <p>Ληγμένα φάρμακα ή φάρμακα που δεν έχουν την αρχική τους συσκευασία ή το φύλλο οδηγιών χρήσης, θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε σύγχυση, με αρνητικές συνέπειες για την υγεία μας. Σημασία διαχωρισμού φαρμάκων από άλλα υλικά όπως βελόνες, άλλα υλικά ή ακτινογραφίες.</p>

3	<p>Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα</p>	<p>Αναμένονται τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα:</p> <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ποια είναι η σημασία οργάνωσης του κουτιού πρώτων βοηθειών; • Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την ακατάλληλη απόρριψη των ληγμένων φαρμάκων; • Ποια είναι τα περιβαλλοντικά και υγειονομικά οφέλη που έχει η ανακύκλωση φαρμάκων; <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προώθηση της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης στους μαθητές. • Ανάπτυξη τοπικών πρωτοβουλιών που προωθούν την ανακύκλωση ληγμένων φαρμάκων στη γειτονιά και στο σχολείο. • Ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιώσιμη και υπεύθυνη κατανάλωση. <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να ανακυκλώνουν σωστά τα ληγμένα φάρμακα. • Να συνειδητοποιήσουν τι είναι η βιώσιμη κατανάλωση. • Να διερευνήσουν τρόπους μείωσης της ρύπανσης προς όφελος του περιβάλλοντος.
4	<p>Διάρκεια του μαθήματος</p>	<p>Κάθε ενότητα πρέπει να αποτελείται από:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E-learning: 10-λεπτο διαδραστικό βίντεο αναφορικά με ανακύκλωση φαρμάκων • Αξιολόγηση: Τεστ αυτοαξιολόγησης διάρκειας 15-30 λεπτών
5	<p>Μαθησιακά αντικείμενα</p>	<p>α. Οφέλη από την ανακύκλωση β. Κέντρο ανακύκλωσης γ. Σημασία οργάνωσης του κουτιού πρώτων βοηθειών δ. Τι πρέπει να τοποθετούμε στο σημείο ανακύκλωσης φαρμάκων ε. Τι συμβαίνει με τα φάρμακα που αφήνονται στο Κέντρο Ανακύκλωσης;</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Εικονικές περιηγήσεις • Εκπαιδευτικά βίντεο

6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσιάσεις PowerPoint • Άρθρα • Γλωσσάρια • Βιβλία • Κουίζ • Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	Δραστηριότητες στην τάξη, E-learning, αποσπάσματα βίντεο
8	Αξιολόγηση – Τεστ αυτοαξιολόγησης διάρκειας 15-30 λεπτών.	Τεστ αυτοαξιολόγησης

Το μαθησιακό υλικό θα δημιουργηθεί με βάση την ακόλουθη γραφιστική απεικόνιση, η οποία αναδεικνύει τον «ΚΑΛΟ» και «ΚΑΚΟ» ΚΥΚΛΟ συμπεριφοράς ως διδακτική στρατηγική για την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών προς μίμηση και την επισήμανση των λαθών προς αποφυγή.



Κεφάλαιο 5 – Ανακύκλωση ρούχων και περιβάλλον (Ισπανία)

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος του κεφαλαίου	Ανακύκλωση ρούχων και περιβάλλον
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	<p>Σε αυτή την ενότητα, οι μαθητές θα μάθουν για τα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται συνήθως τα ρούχα: βαμβάκι, μαλλί, μετάξι και συνθετικά υφάσματα. Η απόρριψη αυτών των υλικών έχει αντίκτυπο στο περιβάλλον. Τα συνθετικά υφάσματα προέρχονται από χημικές διεργασίες ορυκτών ελαίων. Έτσι, οι περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις είναι πιο επιβλαβείς.</p> <p>Εκτός από τον αντίκτυπο των κλωστοϋφαντουργικών υλικών, οι μαθητές θα μάθουν για τις διαδικασίες παραγωγής όπως η λεύκανση και η βαφή, που είναι επίσης επιβλαβείς για το περιβάλλον. Τέλος, οι μαθητές θα μάθουν για τη θετική επίδραση της ανακύκλωσης για την αποφυγή ή την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιβλαβών επιπτώσεων της απόρριψης ρούχων.</p>
3	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα αναμένονται:</p> <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Από τι υλικά είναι φτιαγμένα τα ρούχα. • Από τι υλικά είναι φτιαγμένα τα ρούχα. • Πώς κατασκευάζονται τα ρούχα και ποιες είναι οι τυπικές διαδικασίες παραγωγής. • Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της απόρριψης και της κατασκευής ρούχων; • Ποια είναι τα οφέλη της ανακύκλωσης ρούχων; <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να βρουν δυνατότητες ανακύκλωσης ρούχων. • Να εξασκηθούν στη χειροποίητη μεταμόρφωση ρούχων. • Να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και την προσωπική έκφραση μέσα από ανακυκλωμένα ρούχα. • Να συνειδητοποιήσουν τι είναι βιώσιμη κατανάλωση. • Να διερευνήσουν τρόπους μείωσης της ρύπανσης προς όφελος του περιβάλλοντος. <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναγνωρίζουν τα υλικά από τα οποία είναι φτιαγμένα τα ρούχα. • Να μεταμορφώνουν τα μεταχειρισμένα ρούχα σε άλλα χρήσιμα αντικείμενα. • Να κάνουν την απόρριψη των ρούχων λιγότερο επιβλαβή για το περιβάλλον.

4	Διάρκεια του μαθήματος	Κάθε ενότητα πρέπει να περιέχει: <ul style="list-style-type: none"> • E-learning: Διαδραστικά εκπαιδευτικά βίντεο διάρκειας 10 λεπτών. • Αξιολόγηση – Τεστ αυτοαξιολόγησης διάρκειας 15-30 λεπτών.
5	Μαθησιακά αντικείμενα	α. Διαδικασίες κατασκευής ρούχων που επηρεάζουν το περιβάλλον β. Κυκλική μόδα και βιώσιμη μόδα. γ. Γρήγορη μόδα και αργή μόδα. δ. ανακύκλωση, δημιουργική αναβάθμιση και μεταχειρισμένα ρούχα
6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> • Εικονικές περιηγήσεις • Εκπαιδευτικά βίντεο • Παρουσιάσεις PowerPoint • Άρθρα • Γλωσσάρια • Βιβλία • Κουίζ • Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	Δραστηριότητα τάξης, e-learning, βίντεο κλιπ.
8	Αξιολόγηση – Τεστ αυτοαξιολόγησης διάρκειας 15-30 λεπτών.	Τεστ αυτοαξιολόγησης

Το μαθησιακό υλικό θα δημιουργηθεί με βάση την ακόλουθη γραφιστική απεικόνιση, η οποία αναδεικνύει τον «ΚΑΛΟ» και «ΚΑΚΟ» ΚΥΚΛΟ συμπεριφοράς ως διδακτική στρατηγική για την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών προς μίμηση και την επισήμανση των λαθών προς αποφυγή.



Κεφάλαιο 6 – Ανακύκλωση λαδιού και περιβάλλον (Ισπανία)

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος του κεφαλαίου	Ανακύκλωση λαδιού και περιβάλλον
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	<p>Σε αυτή την Ενότητα, οι μαθητές θα μάθουν για τη σημασία της σωστής ανακύκλωσης του λαδιού, τόσο του οικιακού όσο και του βιομηχανικού. Μη γνωρίζοντας τους διάφορους τρόπους ανακύκλωσης του χρησιμοποιημένου λαδιού, πολλοί άνθρωποι πετούν τα απόβλητα αυτά στην τουαλέτα ή στο νεροχύτη. Αν υπάρχει κάτι που διαφοροποιεί το λάδι από τα άλλα υγρά, είναι η αδυναμία του να διαλυθεί στο νερό, γι' αυτό και οι αναφερόμενες πρακτικές δημιουργούν αύξηση της ρύπανσης των υδάτων των ποταμών, των θαλασσών και των λιμνών, προκαλώντας σταδιακά ζημιά στα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα τους. Αυτή η επίδραση στο περιβάλλον, σε συνδυασμό με τις οικονομικές συνέπειες που απορρέουν από αυτήν, καθώς και τα οφέλη που μπορούν να προκύψουν από την κατάλληλη επεξεργασία του (παραγωγή βιοντίζελ, μεταξύ άλλων) καθιστούν την ανακύκλωσή του πρωταρχικό στόχο για όλους μας.</p> <p>Τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα αναμένονται:</p> <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ποια είναι η σημασία του λαδιού στη μεσογειακή διατροφή και ποια είναι τα οφέλη του στην υγεία; • Τι χρήσεις έχει το λάδι ως βιομηχανικό υλικό; • Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την ακατάλληλη απόρριψη του χρησιμοποιημένου λαδιού; • Ποιος είναι ο οικονομικός αντίκτυπος της ακατάλληλης απόρριψης λαδιού; • Ποια είναι τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη από την ανακύκλωση του χρησιμοποιημένου πετρελαίου; • Ποια άλλα υλικά μπορούν να ληφθούν από χρησιμοποιημένο και σωστά ανακυκλωμένο λάδι <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προώθηση της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης στους μαθητές. • Ανάπτυξη τοπικών πρωτοβουλιών που προωθούν την ανακύκλωση χρησιμοποιημένου λαδιού στη γειτονιά και στο σχολείο. • Πραγματοποίηση εργαστηρίων κατασκευής σαπουνιού ή κεριών από χρησιμοποιημένο λάδι. • Ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιώσιμη και υπεύθυνη κατανάλωση. • Διερεύνηση της ύπαρξης μονάδων παραγωγής βιοντίζελ από χρησιμοποιημένα βιομηχανικά έλαια. <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πώς να διαχειριστούν το χρησιμοποιημένο οικιακό λάδι για τη σωστή ανακύκλωσή του. • Πως να δώσουν ζωή στο χρησιμοποιημένο λάδι μέσα από οικιακά εργαστήρια.
3	Προσδοκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα αναμένονται:</p> <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ποια είναι η σημασία του λαδιού στη μεσογειακή διατροφή και ποια είναι τα οφέλη του στην υγεία; • Τι χρήσεις έχει το λάδι ως βιομηχανικό υλικό; • Ποιες είναι οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την ακατάλληλη απόρριψη του χρησιμοποιημένου λαδιού; • Ποιος είναι ο οικονομικός αντίκτυπος της ακατάλληλης απόρριψης λαδιού; • Ποια είναι τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη από την ανακύκλωση του χρησιμοποιημένου πετρελαίου; • Ποια άλλα υλικά μπορούν να ληφθούν από χρησιμοποιημένο και σωστά ανακυκλωμένο λάδι <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προώθηση της κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης στους μαθητές. • Ανάπτυξη τοπικών πρωτοβουλιών που προωθούν την ανακύκλωση χρησιμοποιημένου λαδιού στη γειτονιά και στο σχολείο. • Πραγματοποίηση εργαστηρίων κατασκευής σαπουνιού ή κεριών από χρησιμοποιημένο λάδι. • Ευαισθητοποίηση σχετικά με τη βιώσιμη και υπεύθυνη κατανάλωση. • Διερεύνηση της ύπαρξης μονάδων παραγωγής βιοντίζελ από χρησιμοποιημένα βιομηχανικά έλαια. <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πώς να διαχειριστούν το χρησιμοποιημένο οικιακό λάδι για τη σωστή ανακύκλωσή του. • Πως να δώσουν ζωή στο χρησιμοποιημένο λάδι μέσα από οικιακά εργαστήρια.
4	Διάρκεια του μαθήματος	<p>Κάθε ενότητα πρέπει να περιέχει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E-learning: Διαδραστικά εκπαιδευτικά βίντεο διάρκειας 10 λεπτών. • Αξιολόγηση – Τεστ αυτοαξιολόγησης διάρκειας 15-30 λεπτών.

5	Μαθησιακά αντικείμενα	<ul style="list-style-type: none"> • Λάδι οικιακής χρήσης και λάδι κινητήρα • Κέντρο ανακύκλωσης • Η μη ανακύκλωση επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις • Ποια προϊόντα μπορούν να ληφθούν με την ανακύκλωση οικιακού λαδιού; • Ποια προϊόντα μπορούν να ληφθούν με την ανακύκλωση λαδιών κινητήρα;
6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> • Εικονικές περιηγήσεις • Εκπαιδευτικά βίντεο • Παρουσιάσεις PowerPoint • Άρθρα • Γλωσσάρια • Βιβλία • Κουίζ • Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	Δραστηριότητα τάξης, e-learning, βίντεο κλιπ.
8	Αξιολόγηση – Τεστ αυτοαξιολόγησης διάρκειας 15-30 λεπτών.	Τεστ αυτοαξιολόγησης

Το μαθησιακό υλικό θα δημιουργηθεί με βάση την ακόλουθη γραφιστική απεικόνιση, η οποία αναδεικνύει τον «ΚΑΛΟ» και «ΚΑΚΟ» ΚΥΚΛΟ συμπεριφοράς ως διδακτική στρατηγική για την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών προς μίμηση και την επισήμανση των λαθών προς αποφυγή.



Κεφάλαιο 7 – Σπατάλη τροφίμων (Ελλάδα)

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος του κεφαλαίου	Σπατάλη τροφίμων
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	Σε αυτή την Ενότητα, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με τον όρο σπατάλη τροφίμων και τις συνέπειές της στο περιβάλλον και το κλίμα, καθώς και με τις κοινωνικές επιπτώσεις που συνδέονται με την ισότητα και την επισιτιστική ασφάλεια. Μέσω μιας μικτής μεθόδου μάθησης (ηλεκτρονική μάθηση, ανεστραμμένη τάξη, παρουσιάσεις, συνεντεύξεις με ειδικούς, βίντεο, κουίζ) οι νεαροί μαθητές θα εμβαθύνουν στους διαφορετικούς και δυσνόητους όρους της σπατάλης τροφίμων και θα βρουν τρόπους με τους οποίους μπορούν να συμβάλουν στη μείωση της ποσότητας των τροφίμων που οδηγούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής μέσω της ανάπτυξης και εφαρμογής στρατηγικών μείωσης των αποβλήτων τροφίμων που έχουν το μεγαλύτερο αντίκρισμα για τους ίδιους.
3	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα αναμένονται:</p> <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη κατανόηση των εννοιών • Εμβάθυνση δεξιοτήτων και ικανοτήτων μέσω διαθεματικών σπουδών • Ενσυνειδητότητα στις διατροφικές συνήθειες και μείωση της σπατάλης τροφίμων • Εντοπισμός περιβαλλοντικών προβλημάτων <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να μάθουν να εργάζονται σε ομάδες • Να σέβονται τις διαφορετικές ιδέες • Να αξιολογούν την αξιοπιστία διαφόρων πόρων, να τις ενσωματώνουν και εφαρμόζουν τους έτσι ώστε να οργανώνουν εκστρατείες κατά της σπατάλης τροφίμων <p>Ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμογή βασικών μεθόδων έρευνας • Επίλυση προβλημάτων • Σχεδιασμός εκστρατειών
4	Διάρκεια του μαθήματος	5 ώρες συνολικά (βασικό περιεχόμενο, βίντεο, αξιολόγηση)

5	Μαθησιακά αντικείμενα	α. Σπατάλη τροφίμων β. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις/κλιματική αλλαγή γ. Σήμανση: ανάλωση ως / ημερομηνία λήξης δ. Τροφοχιλιόμετρα ε. Συνειδητή κατανάλωση
6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> • Εικονικές περιηγήσεις • Εκπαιδευτικά βίντεο • Παρουσιάσεις PowerPoint • Άρθρα • Γλωσσάρια • Βιβλία • Κουίζ • Συνεντεύξεις • Εκστρατεία για τη σπατάλη τροφίμων • Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	Μεικτή μάθηση
8	Αξιολόγηση	Ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης (πριν και μετά) ώστε να παρακολουθείται η πρόοδος και ο αντίκτυπος.

Το μαθησιακό υλικό θα δημιουργηθεί με βάση την ακόλουθη γραφιστική απεικόνιση, η οποία αναδεικνύει τον «ΚΑΛΟ» και «ΚΑΚΟ» ΚΥΚΛΟ συμπεριφοράς ως διδακτική στρατηγική για την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών προς μίμηση και την επισήμανση των λαθών προς αποφυγή.

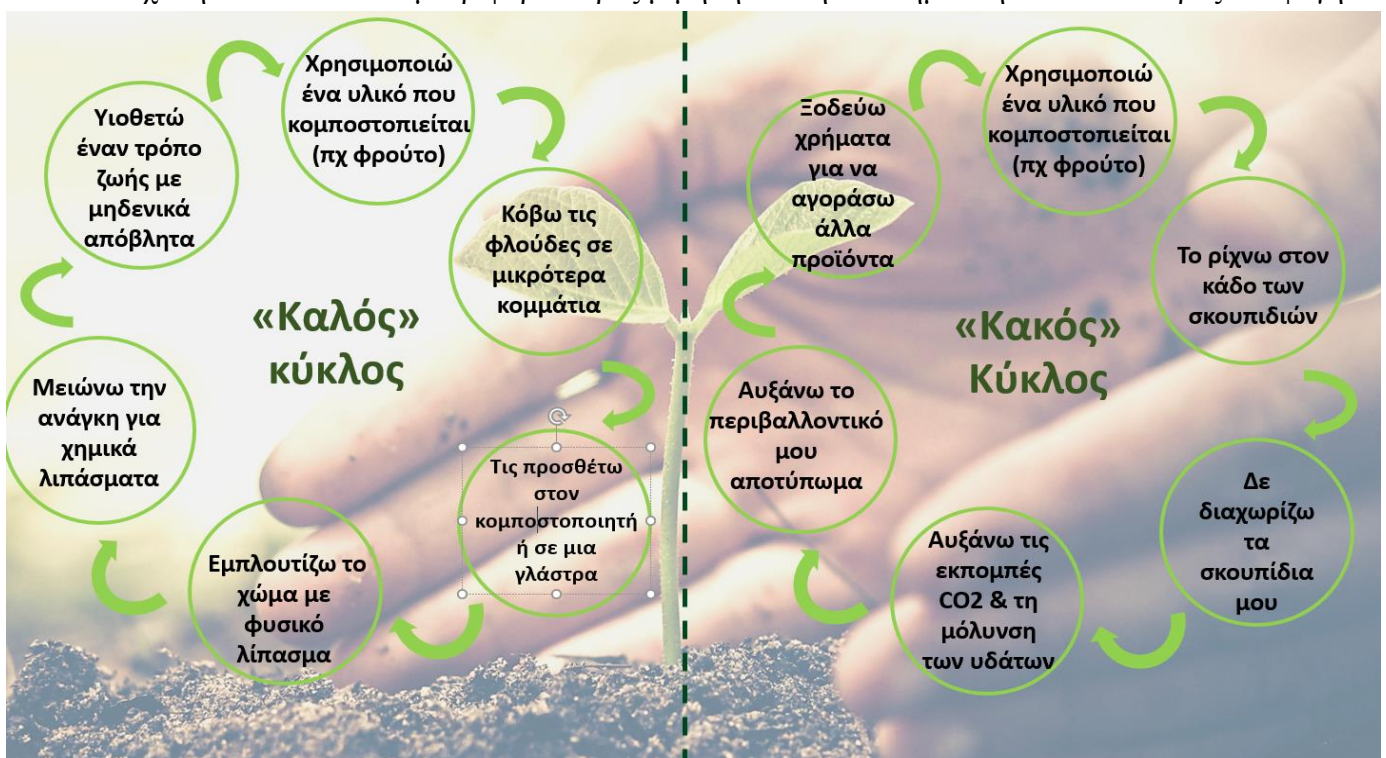


Κεφάλαιο 8- Ανακύκλωση και κομποστοποίηση (Ελλάδα)

Προσδοκίες		Περιγραφή
1	Τίτλος του κεφαλαίου	Ανακύκλωση & κομποστοποίηση
2	Σύντομη περιγραφή του περιεχομένου	Σε αυτή την Ενότητα, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με τους όρους Ανακύκλωση και Κομποστοποίηση. Μέσω μιας συνδυασμένης μεθόδου μάθησης (παρουσιάσεις, βίντεο, κουίζ) οι εκπαιδευόμενοι θα εξετάσουν βαθύτερα τη διαχείριση των απορριμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των διαφορετικών τύπων πλαστικού, των διαφορετικών τύπων κάδων, των διαφορετικών συμβόλων/λογότυπων ανακύκλωσης. Επιπλέον, θα επεξηγηθούν τα βασικά στοιχεία της κομποστοποίησης, συμπεριλαμβανομένου των υλικών που μπορούν και δεν μπορούν να κομποστοποιηθούν των πλεονεκτημάτων της κομποστοποίησης καθώς και απλών τρόπων κομποστοποίησης στο σπίτι.
3	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Τα ακόλουθα μαθησιακά αποτελέσματα αναμένονται:</p> <p>Γνώσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν την έννοια της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης • Να προσδιοριστούν τα οφέλη της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης • Να διακρίνουν τους διαφορετικούς τύπους πλαστικών και κάδων ανακύκλωσης <p>Δεξιότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κάνουν κομποστοποίηση στο σπίτι • Να διακρίνουν τους διαφορετικούς τύπους πλαστικών και κάδων ανακύκλωσης <p>Ικανότητες:</p> <p>Να γνωρίζουν τις μεθόδους ανακύκλωσης και κομποστοποίησης</p>
4	Διάρκεια του μαθήματος	2 ώρες συνολικά (βασικό περιεχόμενο, βίντεο, αξιολόγηση)
5	Μαθησιακά αντικείμενα	<ul style="list-style-type: none"> α. Ανακύκλωση β. Κομποστοποίηση γ. Διαχείριση των αποβλήτων δ. Κάδοι ανακύκλωσης ε. Σύμβολα ανακύκλωσης

6	Μαθησιακό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> • Εικονικές περιηγήσεις • Εκπαιδευτικά βίντεο • Παρουσιάσεις PowerPoint • Άρθρα • Γλωσσάρια • Βιβλία • Κουίζ • Νοητικοί χάρτες
7	Διδακτικές μέθοδοι	Τάξη, E-learning, ταινίες
8	Αξιολόγηση	Ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης (πριν και μετά) προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να καταγράψουν τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις τους και την πρόδοό τους στα θέματα της Ανακύκλωσης και της Κομποστοποίησης

Το μαθησιακό υλικό θα δημιουργηθεί με βάση την ακόλουθη γραφιστική απεικόνιση, η οποία αναδεικνύει τον **«ΚΑΛΟ» και «ΚΑΚΟ» ΚΥΚΛΟ** συμπεριφοράς ως διδακτική στρατηγική για την ενίσχυση των θετικών συμπεριφορών προς μίμηση και την επισήμανση των λαθών προς αποφυγή.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CODE
2020-1-IT02-KA201-079244

"Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντανακλά τις απόψεις μόνον των δημιουργών, και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν φέρει ουδεμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που εμπεριέχονται σε αυτό."

