

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ



Smile





Πρόγραμμα κατάρτισης SMILE

Υποστήριξη της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή
και τη βιώσιμη κινητικότητα στα σχολεία



university of
 groningen



CARDET



Ευχαριστίες

Συγγραφείς του παρόντος εγγράφου και εταίροι του έργου:

RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN, Ολλανδία

ΚΜΟΡ – EDUCATION AND INNOVATION HUB, Ελλάδα

CARDET, Κύπρος

INSTRUCTION AND FORMATION, Ιρλανδία

RIGHTCHALLENGE, Πορτογαλία

INNOVADE, Κύπρος



Εκδότης: ΚΜΟΡ - Education and Innovation Hub, Σούρητη 4, 145 62, Κηφισιά, Ελλάδα

Συντάκτρια: Ιωάννα Λαγίοκαπα

Διάταξη: Μελίνα Αργυρού

© Copyright 2024



Αυτό το έργο διατίθεται με άδεια χρήσης
Creative Commons Attribution 4.0 International License



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το παρόν έγγραφο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+ SMILE: Sustainable Mobility in School Education, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.

Ημερομηνία δημοσίευσης: 2024



Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή	5
Διατήρηση του τοπικού μας περιβάλλοντος	6
Μαθήματα οικολογικής δέσμευσης	12
Πράσινοι ήρωες: μαθαίνοντας τρόπους να ζούμε βιώσιμα	18
Ντετέκτιβ οικολογίας: αποκαλύπτοντας τα μυστικά της βιωσιμότητας	24
Πώς να γίνεις και εσύ φορέας αλλαγής	28
Βιώσιμη κινητικότητα για εμάς και τους άλλους, στο σήμερα και στο αύριο	34
Συμπεράσματα	40
Αναφορές	41



Εισαγωγή

Προς τα τέλη του 21ου αιώνα, οι όλο και αυξανόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου αναμένεται να δυσχεραίνουν τις ακραίες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η υιοθέτηση πράσινων δράσεων, όπως η βιώσιμη κινητικότητα, αποτελεί μια ανταπάντηση στις επερχόμενες προκλήσεις, βελτιώνοντας δυνητικά την ευημερία και την υγεία των πολιτών του σήμερα καθώς και των γενεών του αύριο. Η κλιματική αλλαγή αποτελεί φλέγων ζήτημα απαιτώντας συνεχείς και εκτεταμένες προσπάθειες αντιμετώπισης της. Ως εκ τούτου, η διάδοση της εκπαίδευσης σχετικά με αυτήν τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτελεί μια προσπάθεια ζωτικής σημασίας. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και η πρόσκτηση σχετικών γνώσεων και δεξιοτήτων ως προς την υλοποίηση πράσινων δράσεων θα συνδράμει στην επίτευξη της περιβαλλοντικής αειφορίας. Στο πλαίσιο αυτής της θεώρησης, στόχος του Erasmus + έργου SMILE είναι να ενισχύσει την ικανότητα των εκπαιδευτικών να εφαρμόζουν μαθητικές δράσεις στους τομείς της κλιματικής αλλαγής και της βιώσιμης κινητικότητας αξιοποιώντας την εκπαιδευτική προσέγγιση STEAM (επιστήμη, τεχνολογία, μηχανική, τέχνες και μαθηματικά).

Ειδικότερα, το ακόλουθο πακέτο διδακτικών και μαθησιακών πόρων παρέχει στους/στις εκπαιδευτικούς έξι ολοκληρωμένα σχέδια μαθήματος τα οποία διερευνούν μια σειρά θεματικών, όπως η προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και της διατήρησης του περιβάλλοντος, η κατανόηση των κινδύνων των μη αειφόρων πρακτικών, καθώς και η αναγνώριση των πλεονεκτημάτων της βιώσιμης κινητικότητας. Κάθε θεματική συμβάλλει σε έναν από τους στόχους του GreenComp εξοπλίζοντας τους πολίτες με τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις αξίες που απαιτούνται για την επίτευξη ενός βιώσιμου μέλλοντος. Η επιλογή του GreenComp ως εργαλείο και πλαίσιο αναφοράς για τις ικανότητες αειφορίας επιδιώκει να αναδείξει ένα συναινετικό ορισμό της αειφορίας ως ικανότητα (Bianchi et al., 2022).

Τα σχέδια μαθήματος τα οποία ακολουθούν περιλαμβάνουν σαφείς οδηγίες, καθώς και λεπτομερείς περιγραφές των δραστηριοτήτων με τις οποίες καταπιάνονται. Η υλοποίηση τους αλλά και η ενσωμάτωση τους στον ευρύτερο σχολικό προγραμματισμό παρέχει τη δυνατότητα σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης να καλλιεργήσουν τις επερχόμενες γενεές ενημερωμένων και ενδυναμωμένων πολιτών, ικανές να επιφέρουν ουσιαστικό αντίκτυπο μέσα από ποικίλες δράσεις και πρωτοβουλίες. Στον ακόλουθο ηλεκτρονικό σύνδεσμο, θα βρείτε περαιτέρω διδακτικούς και μαθησιακούς πόρους με κεντρικό τους άξονα την ευαισθητοποίηση γύρω από τα θέματα της κλιματικής αλλαγής και τη βιώσιμη κινητικότητα: <https://www.the-smileproject.eu/>.



Σχέδιο μαθήματος 1

Διατήρηση του τοπικού μας περιβάλλοντος



Σχέδιο μαθήματος 1 - Διατήρηση του τοπικού μας περιβάλλοντος

Σχολικό επίπεδο

Ηλικιακές ομάδες:

7-12

Θεματικός άξονας	Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και διατήρηση του τοπικού περιβάλλοντος
Διάρκεια	2 διδακτικές περιόδοι (90 λεπτά)
Διάταξη	Τυπική αίθουσα διδασκαλίας – διαρρύθμιση χώρου η οποία να επιτρέπει την εργασία μαθητών/ριών σε δυάδες.

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **εκπαιδευτικών** και βασική κατανόηση θεματικής ενότητας:

- Τοπική χλωρίδα και πανίδα.

Επισκόπηση μαθήματος

Στο πλαίσιο του εν λόγω σχεδίου οι μαθητές/ριες καλούνται να εξερευνήσουν το τοπικό τους φυσικό περιβάλλον αναπτύσσοντας θετικές στάσεις ως προς τη διατήρησή του. Το μάθημα επιδιώκει να εμπλέξει τους/τις μαθητές/ριες σε πρακτικές δραστηριότητες, όπως η παρατήρηση φυτών και ζώων, η αναγνώριση ειδών και η ζωγραφική απόδοση όσων ανακαλύπτουν. Μέσω της βιωματικής μάθησης, οι μαθητές/ριες ενθαρρύνονται να δημιουργήσουν δεσμούς με το τοπικό τους περιβάλλον κατανοώντας τη σημασία της προστασίας του.


Απαιτούμενα υλικά και εξοπλισμός

- Τετράδια και μολύβια
- Εξωτερική πρόσβαση (π.χ. αυλή σχολείου ή κοντινή πράσινη περιοχή)
- Μεγεθυντικοί φακοί
- Ντοσιέ με πιάστρα (προαιρετικά)
- Χαρτί ζωγραφικής
- Χρωματιστά μολύβια
- Οδηγός τοπικής χλωρίδας και πανίδας ή σχετικές εκτυπώσεις
- Χρονόμετρο
- Ασπροπίνακας και μαρκαδόροι

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με το πέρας των μαθησιακών δραστηριοτήτων οι μαθητές/ριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- **Να παρατηρούν** και να περιγράφουν τοπικά είδη χλωρίδας και πανίδας.
- **Να αναγνωρίζουν** τη συνήθη χλωρίδα και πανίδα της περιοχής τους.
- **Να κατανοούν** τη σημασία της διατήρησης των τοπικών οικοσυστημάτων.



Περιγραφή των
μαθησιακών
δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα 1 - Περίπατος στη φύση και παρατήρηση (45 λεπτά):**Μέρος 1. Εισαγωγή (5 λεπτά):**

- Ξεκινήστε το μάθημα συγκεντρώνοντας τους/τις μαθητές/ριες στην τάξη.
- Αναφερθείτε εν συντομία στη σημασία της εξερεύνησης και της διατήρησης του τοπικού περιβάλλοντος.
- Μοιραστείτε τον στόχο της δραστηριότητας: παρατήρηση και καταγραφή της τοπικής χλωρίδας και πανίδας.
- Εξηγήστε τη χρήση των μεγεθυντικών φακών και των πρόχειρων σημειωματάρων (εάν παρέχονται).

Μέρος 2: Προετοιμασία για τον περίπατο στη φύση (10 λεπτά):

- Καθοδηγήστε τους/τις μαθητές/ριες να προετοιμαστούν για τον υπαίθριο περίπατο στη φύση.
- Βεβαιωθείτε ότι έχουν τα τετράδια, τα μολύβια, τους μεγεθυντικούς φακούς και τα πρόχειρα σημειωματάρια (αν χρησιμοποιούνται).
- Τονίστε τη σημασία της ασφάλειας, της τήρησης των οδηγιών και του σεβασμού του περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια του περιπάτου.

Μέρος 3: Εξερεύνηση σε εξωτερικούς χώρους (20 λεπτά):

- Οδηγήστε τους/τις μαθητές/ριες στον καθορισμένο υπαίθριο χώρο (π.χ. αυλή του σχολείου ή κοντινό χώρο πρασίνου).
- Σε ζευγάρια, βάλτε τους/τις μαθητές/ριες να εξερευνήσουν την περιοχή, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στα φυτά, τα έντομα και τα ζώα.
- Ενθαρρύνετε τα παιδιά να χρησιμοποιούν τις αισθήσεις τους (όραση, ακοή και όσφρηση) για να κάνουν παρατηρήσεις.
- Επιτρέψτε στους/στις μαθητές/ριες να κρατήσουν σημειώσεις και σκίτσα στα τετράδιά τους.

Μέρος 4: Επιστροφή και ομαδική συζήτηση (10 λεπτά):

- Σηματοδοτήστε το τέλος της υπαίθριας εξερεύνησης.
- Φέρτε τους/τις μαθητές/ριες πίσω στην τάξη.
- Διευκολύνετε μια ομαδική συζήτηση όπου οι μαθητές/ριες μοιράζονται τις παρατηρήσεις και τις εμπειρίες τους κατά τη διάρκεια του περιπάτου στη φύση.
- Ενθαρρύνετε τους/τις μαθητές/ριες να περιγράψουν τι είδαν, άκουσαν και μύρισαν.

Δραστηριότητα 2 - Αναγνώριση ειδών και δημιουργική εξερεύνηση (45 λεπτά):

Μέρος 1: Αναγνώριση ειδών (15 λεπτά):

- Μοιράστε τους οδηγούς τοπικής χλωρίδας και πανίδας ή τις σχετικές εκτυπώσεις.
- Καθοδηγήστε τους/τις μαθητές/ριες να αναγνωρίσουν τα είδη που παρατήρησαν κατά τη διάρκεια του περιπάτου στη φύση χρησιμοποιώντας τις εν λόγω πηγές.
- Συζητήστε τα ονόματα και τα χαρακτηριστικά των ειδών που αναγνωρίστηκαν ως ομάδα.

Μέρος 2: Ζωγραφική και κοινή χρήση (25 λεπτά):

- Μοιράστε χαρτί ζωγραφικής και χρωματιστά μολύβια στους/τις μαθητές/ριες.
- Αναθέστε σε κάθε μαθητή/ρια να επιλέξει ένα είδος φυτού ή ζώου που παρατήρησε κατά τη διάρκεια του περιπάτου στη φύση.
- Αφήστε στους/τις μαθητές/ριες αρκετό χρόνο για να δημιουργήσουν λεπτομερή σχέδια των ειδών που επέλεξαν.
- Αφού ζωγραφίσουν, καλέστε τους/τις μαθητές/ριες να μοιραστούν τις ζωγραφιές τους με την τάξη.
- Κατά τη διάρκεια της ανταλλαγής εμπειριών, ενθαρρύνετε τους/τις μαθητές/ριες να περιγράψουν τι έμαθαν για το είδος που επέλεξαν, συμπεριλαμβανομένου του ονόματός του, των χαρακτηριστικών του και τυχόν στοιχείων άξιων αναφοράς.

Μέρος 3: Αναστοχασμός και συζήτηση (5 λεπτά):

- Καθοδηγήστε μια συζήτηση στην τάξη σχετικά με το τι ανακάλυψαν οι μαθητές/ριες κατά τη διάρκεια του περιπάτου στη φύση και της δραστηριότητας ζωγραφικής.
- Συζητήστε τη σημασία της διατήρησης των τοπικών οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας.

Δραστηριότητα κλεισίματος (5 λεπτά):

- Ζητήστε από τους/τις μαθητές/ριες να γράψουν ή να ζωγραφίσουν έναν σύντομο προβληματισμό σχετικά με το τι τους άρεσε περισσότερο στην εξερεύνηση του τοπικού τους περιβάλλοντος και τι έμαθαν.
- Δώστε στους/στις μαθητές/ριες την ευκαιρία να μοιραστούν τους προβληματισμούς τους με την τάξη, αν το επιθυμούν.

Αξιολόγηση

1) **Διαμορφωτική αξιολόγηση:** Κατά τη διάρκεια του περιπάτου στη φύση και της δραστηριότητας παρατήρησης, ο δάσκαλος θα αξιολογήσει την κατανόηση των μαθητών/ριών συμμετέχοντας σε συζητήσεις και παρέχοντας ανατροφοδότηση σχετικά με τις παρατηρήσεις τους.

2) **Αθροιστική αξιολόγηση:** Η αθροιστική αξιολόγηση του μαθήματος θα περιλαμβάνει την εξέταση των σχεδίων και των προβληματισμών των μαθητών/ριών για να αξιολογηθεί η κατανόησή τους σχετικά με τη σημασία της διατήρησης του τοπικού περιβάλλοντος.



Αναφορές

National Geographic (n.d). National Geographic Kids. <https://kids.nationalgeographic.com/>

Project Learning Tree (n.d). Η μάθηση είναι στη φύση μας. <https://www.plt.org/>

Nature Explore (n.d). Το παιχνίδι έξω ζωντανεύει τα παιδιά. <https://natureexplore.org/>

Σχέδιο μαθήματος 2

Μαθήματα οικολογικής δέσμευσης



Σχέδιο μαθήματος 2 - Μαθήματα οικολογικής δέσμευσης

Θεματικός άξονας	Συνεργασία με την τοπική κοινότητα για την ευαισθητοποίηση σχετικά με την κλιματική αλλαγή
Διάρκεια	2 διδακτικές περίοδοι (90 λεπτά)
Διάταξη	Τυπική αίθουσα διδασκαλίας

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **εκπαιδευτικών** και βασική κατανόηση θεματικής ενότητας:

- Κλιματική αλλαγή και αρνητικές επιπτώσεις της ρύπανσης.
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις των καθημερινών συνηθειών.
- Αειφόρες καθημερινές συνήθειες.
- Η πράσινη πολιτική του Παλάου για τον οικολογικό τουρισμό και τη βιώσιμη διαβίωση.

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **μαθητών/ριών**:

- Βασικές γνώσεις περιβαλλοντικής παιδείας.

Απαιτούμενα υλικά και εξοπλισμός

- Μια πλατφόρμα που μπορεί να συλλέγει τις εισροές των μαθητών/ριών, όπως το "**Mentimeter**" or "**Διαφάνειες ΑΗΑ**"
- Χαρτί Α3 και γραφική ύλη για τη δημιουργία μια αφίσας
- Φορητός υπολογιστής και σύνδεση διαδικτύου
- Προβολέας ή οθόνη για την παρουσίαση

Επισκόπηση μαθήματος


Οι μαθητές/ριες (ανεξαρτήτως ηλικιακής ομάδας) συμμετέχουν σε μια δραστηριότητα καταϊγισμού ιδεών μοιραζόμενοι τις αντιλήψεις τους αναφορικά με τις για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη ζωή τους. Ταυτόχρονα εργάζονται συνεργατικά εντοπίζοντας βασικές προσαρμογές που μπορούν να υλοποιήσουν στην καθημερινή τους ζωή για να μειώσουν το δικό τους περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθώς και το συλλογικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα της σχολικής τους κοινότητας. Το αποτέλεσμα είναι μια "σχολική οικολογική υπόσχεση" εμπνευσμένη από την ποιητική "οικολογική υπόσχεση τουρισμού" του Παλάου. Οι μαθητές/ριες στη συνέχεια αποτυπώνουν την εν λόγω υπόσχεση τους σε μια αφίσα ως μέσο υπενθύμισης της οικολογικής τους δέσμευσής.

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα επιδιώκει να τονώσει τις δεξιότητες των μαθητών/ριών: επικοινωνία, ομαδική εργασία, επίλυση προβλημάτων και δημιουργικότητα. Η πράξη του αυτοπροσδιορισμού μέσα από την σχετική υπόσχεση ενδυναμώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα ενσταλάζοντας αξίες αειφορίας και στάσεις ζωής. Επιπρόσθετα, η υπόσχεση της κοινής δέσμευσης τονώνει την αίσθηση της υπευθυνότητας και της συλλογικότητας. Τέλος, η δημιουργικότητα και η ποιητική τροπή της δραστηριότητας την καθιστούν διεπιστημονική (επιστήμη, τεχνολογία, γλώσσες και τέχνες), ακολουθώντας τις αρχές της εκπαίδευσης STEAM.

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με το πέρας των μαθησιακών δραστηριοτήτων οι μαθητές/ριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- **Να αναγνωρίζουν** τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των καθημερινών τους συνηθειών.
- **Να πραγματοποιούν** δεσμεύσεις αειφορίας.
- **Να αξιολογούν** την πρόοδο επίτευξης αειφόρων πρακτικών.
- **Να συζητούν** και **να αναστοχάζονται** με τους συνομηλίκους τους την κοινή οικολογική τους δέσμευση.



Περιγραφή των
μαθησιακών
δραστηριοτήτων



1. Εισαγωγή (10 λεπτά): Ξεκινήστε εμπλέκοντας τους/τις μαθητές/ριες με την ερώτηση: "Πιστεύετε ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την καθημερινή σας ζωή;". Ακολουθεί η ερώτηση "Ποιες είναι αυτές οι επιπτώσεις;".

2. Δραστηριότητα 1 (20 λεπτά): Ενότητα καταγισμού ιδεών όπου οι μαθητές/ριες μοιράζονται τις αντιλήψεις τους για την όξυνση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Ο/Η εκπαιδευτικός συλλέγει τις πληροφορίες τους.

3. Δραστηριότητα 2 (5 λεπτά): Παρακολούθηση του βίντεο με την οικολογική υπόσχεση του Παλάου.

(https://www.youtube.com/watch?v=e_OihCwH2x0)

4. Δραστηριότητα 4 (45 λεπτά): Οι μαθητές/ριες καλούνται να εμπλακούν σε ένα δεύτερο καταγισμό ιδεών στο ερώτημα: "Ποιες είναι οι δεσμεύσεις προς το περιβάλλον που πιστεύετε ότι πρέπει να αναλάβει ο καθένας;". Οι μαθητές/ριες καλούνται να προτείνουν ατομικά και συλλογικά μέτρα αειφορίας. Ο/Η εκπαιδευτικός καταγράφει τις σχετικές προτάσεις.

5. Δραστηριότητα 5 (10 λεπτά): Οι μαθητές/ριες και οι εκπαιδευτικοί θα συνεργαστούν για να βρουν τις κοινές πτυχές των προτεινόμενων μέτρων – καταγράφοντας τις κάθε φορά.

6. Δραστηριότητα 6 (30 λεπτά): Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους/τις μαθητές/ριες να αναπτύξουν μια "σχολική οικολογική υπόσχεση" παρόμοια με την οικολογική υπόσχεση που παρουσιάζεται στο βίντεο.

7. Δραστηριότητα 7 (30 λεπτά): Οι μαθητές/ριες μετατρέπουν την υπόσχεση σε αφίσα αναρτώντας την στην τάξη.

8. Δραστηριότητα κλεισίματος (10 λεπτά): Ο/Η εκπαιδευτικός τονίζει τη σημασία της εμπλοκής της κοινότητας στην εξεύρεση λύσης για έναν αειφόρο κόσμο. Οι μαθητές/ριες αναγνωρίζουν τη δέσμευσή τους και τους δίνεται κίνητρο να παρουσιάσουν και να ακολουθήσουν τις αρχές της δέσμευσης στο σπίτι.

Αξιολόγηση

Η επιτυχία της οικολογικής δέσμευσης του σχολείου θα αξιολογηθεί σε βασικές περιβαλλοντικές ημερομηνίες όπως:

- Ημέρα της Γης: 22 Απριλίου
- Ημέρα των Ωκεανών: 8 Ιουνίου
- Ημέρα Προστασίας της Φύσης: 28 Ιουλίου

Τα άνωθεν είναι απλώς ενδεικτικά και μπορούν να προσαρμοστούν στην έκαστη σχολική πραγματικότητα. Ο/Η εκπαιδευτικός ενθαρρύνεται να διεξάγει μια μικρή έρευνα καταγράφοντας και προσμετρώντας το βαθμό τήρησης της μαθητικής δέσμευσης: "1 - τηρήθηκε πολύ λίγο" έως "5 - τηρήθηκε πάρα πολύ". Μετά τη συλλογή των απαντήσεων, θα διεξαχθεί συζήτηση στην τάξη όπου οι μαθητές/ριες θα μπορούν να μοιραστούν τις επιτυχίες και τις προκλήσεις τις οποίες αντιμετώπισαν.



Αναφορές

Ιστοσελίδες οικολογικής υπόσχεσης των νησιών Παλάου: <https://palaupledge.com/>, <https://www.palau.gov.pw/project-to-make-palau-a-carbon-neutral-destination-launched-by-palau-bureau-of-tourism-sustainable-travel-international-and-slow-food/>

Σχέδιο μαθήματος 3

Πράσινοι ήρωες: μαθαίνουντας τρόπους να ζούμε βιώσιμα



Σχέδιο μαθήματος 3 - Πράσινοι ήρωες: μαθαίνοντας τρόπους να ζούμε βιώσιμα

Σχολικό επίπεδο

Ηλικιακές
ομάδες:

8-14

Θεματικός άξονας	Τρόπο μείωσης αποβλήτων, εξοικονόμησης νερού και κατανάλωσης λιγότερης ενέργειας
Διάρκεια	1 διδακτική περίοδος (45 λεπτά)
Διάταξη	Τυπική αίθουσα διδασκαλίας

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **εκπαιδευτικών** και βασική κατανόηση θεματικής ενότητας:

- Διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση.
- Ενεργειακή απόδοση.
- Διατήρηση νερού.
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθημερινών πρακτικών.

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **μαθητών/ριών**:

- Το φυσικό περιβάλλον και η σημασία του.
- Αειφόρες πρακτικές (όπως η μείωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης, η ανακύκλωση και η αποφυγή σπατάλης νερού).

Επισκόπηση μαθήματος

Το παρόν σχέδιο μαθήματος καταπιάνεται με την προώθηση της περιβαλλοντικής αειφορίας και την ενθάρρυνση των μαθητών/ριών στην ενσυνείδητη υιοθέτηση απλών, καθημερινών πρακτικών για τη μείωση του περιβαλλοντικού τους αποτυπώματος. Αξιοποιεί ποικίλες διδακτικές μεθόδους δραστηριοποίησης των μαθητών/ριών, όπως ο καταγισμός ιδεών για την ενθάρρυνση της συμμετοχικότητας, πρακτικές δραστηριότητες διαλογής για την βαθύτερη κατανόηση των διαδικασιών ανακύκλωσης και κομποστοποίησης, ομαδικές συζητήσεις γύρω από την εξοικονόμηση του νερού και την έννοια της ενεργειακής απόδοσης, καθώς και την ανακεφαλαίωση για την ενίσχυση των βασικών συμπερασμάτων.


Απαιτούμενα υλικά και εξοπλισμός

- Πίνακας ή μαυροπίνακας
- Μαρκαδόροι ή κιμωλία
- Κενά δοχεία για τη δραστηριότητα διαλογής αποβλήτων
- Προβολέας και οθόνη (προαιρετικά για παρουσιάσεις πολυμέσων)

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με το πέρας των μαθησιακών δραστηριοτήτων οι μαθητές/ριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- **Να αναγνωρίζουν** τις ποικίλες επιπτώσεις των ατομικών μη αειφόρων πρακτικών και συνηθειών.
- **Να προσδιορίζουν** τρόπους ενσωμάτωσης βιώσιμων πρακτικών που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων, την κατανάλωση ενέργειας και τη χρήση νερού.



Περιγραφή των
μαθησιακών
δραστηριοτήτων



1. Εισαγωγή (5-10 λεπτά): Ξεκινήστε με το ερώτημα: "Ξέρετε πώς μπορούμε να βοηθήσουμε το περιβάλλον στην καθημερινή μας ζωή;" – καταγράψτε τις απαντήσεις των μαθητών/ριών σας στον πίνακα.

2. Δραστηριότητα 1 (15 λεπτά): Συζητήστε τη σημασία της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης για τη μείωση των αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής χρησιμοποιώντας άδεια δοχεία με τις ετικέτες "Ανακύκλωση", "Κομποστοποίηση" και "Χώρος υγειονομικής ταφής". Αφού όλοι ενημερωθούν τι είναι η ανακύκλωση, η κομποστοποίηση και η υγειονομική ταφή, συγκεντρώστε τους/τις μαθητές/ριες σας ζητώντας τους να αποφασίσουν ποια κάρτα Στοιχείου αντιστοιχεί σε κάθε δοχείο (δείτε τις κάρτες παρακάτω).

3. Δραστηριότητα 2 (10 λεπτά): Εξηγήστε τη σημασία της εξοικονόμησης νερού και συζητήστε βιώσιμες καθημερινές πρακτικές (όπως η επιδιόρθωση διαρροών στις οικιακές σωληνώσεις και βρύσες, τα μικρότερα ντους, το κλείσιμο της βρύσης κατά το βούρτσισμα των δοντιών κ.λπ.)

4. Δραστηριότητα 4 (10 λεπτά): Αναλύστε τη σημασία της εξοικονόμησης ενέργειας και της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα αναφέροντας απλές πρακτικές (όπως το σβήσιμο των φώτων, η χρήση ενεργειακά αποδοτικών συσκευών, η κτηριακή θερμομόνωση, η μόνωση των διαύλων στα κουφώματα των παραθύρων κ.λπ.)

5. Δραστηριότητα κλεισίματος (5 λεπτά): Ανακεφαλαιώστε τα κύρια σημεία του μαθήματος και τονίστε ότι οι απλές και βέλτιστες καθημερινές πρακτικές μπορούν να έχουν ουσιαστικό αντίκτυπο. Ενθαρρύνετε τα παιδιά να ξεκινήσουν ένα κινήγι θησαυρού για την εξοικονόμηση νερού και την ενεργειακή απόδοση (βλ. κατάλογο παρακάτω).

Πρόσθετη δραστηριότητα για μαθητές/ριες μεγαλύτερων ηλικιακών ομάδων (45 λεπτά):

Αναθέστε τους/τις μαθητές/ριες σε ομάδες των 2-3 ατόμων και ζητήστε τους να καταγράψουν σύντομες ιστορίες με περιβαλλοντικό μήνυμα, δίνοντας έμφαση στη μείωση των αποβλήτων, την εξοικονόμηση νερού και την ενεργειακή αποδοτικότητα.

Αξιολόγηση

Αναθέστε σε κάθε μαθητή την εργασία να δημιουργήσει ένα "Σχέδιο δράσης για τη αειφόρο διαβίωση". Αυτό το ατομικό σχέδιο θα πρέπει να εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές/ριες μπορούν να εφαρμόσουν αειφόρες πρακτικές οι οποίες σχετίζονται με τη μείωση των αποβλήτων, την εξοικονόμηση νερού και την ενεργειακή αποδοτικότητα στην καθημερινή τους ζωή, καθώς και το περιβαλλοντικό αντίκτυπο το οποίο αναμένουν να επιτύχουν.



Αναφορές

Ε.Ο.ΑΝ. (n.d.). GRE – CYCLE. <https://grecycle.gr/>

Πρότυπο υλικού: Κάρτες στοιχείων

Ανακύκλωση	Κομποστοποίηση	Χώρος υγειονομικής ταφής
Άδεια κουτιά αλουμινίου	Φλούδες φρούτων και λαχανικών	Συνθετικές ίνες (π.χ. ακρυλικό και νάιλον)
Γυάλινα μπουκάλια και βάζα	Κατακάθι και φίλτρα καφέ	Φελιζόλ
Κουτιά από χαρτόνι	Κελύφη αυγών	Καθρέφτης
Πλαστικά μπουκάλια (με σύμβολο ανακύκλωσης)	Σακουλάκια τσαγιού	Πλαστικές σακούλες και περιτυλίγματα (χωρίς σύμβολο ανακύκλωσης)
Εφημερίδες και περιοδικά	Απόβλητα κήπων (κομμένο γρασίδι, φύλλα)	Χάρτινα ποτήρια με πλαστική επένδυση στο εσωτερικό τους
Χαρτί (χαρτί γραφείου, χαρτί εκτυπωτή)	Μη επεξεργασμένα θραύσματα ξύλου	Κεραμικά
Χαλύβδινα ή τενεκεδένια κουτιά	Χαρτοπετσέτες	Χαρτί κερωμένο ή επικαλυμμένο με πλαστικό
Πλαστικά δοχεία (π.χ. δοχεία τροφίμων όπως γιαούρτι)	Ψωμί και ζυμαρικά	Χαρτόνι με υπολείμματα τροφίμων, λιπών ή λαδιών

Κυνήγι “θησαυρού”

Κυνήγι θησαυρού για τη διατήρηση του νερού	Κυνήγι θησαυρού ενεργειακής απόδοσης
Εντοπίστε ένα άτομο που δεν κλείνει τη βρύση ενώ πλένει τα δόντια του.	Εντοπίστε ένα άτομο που αφήνει την τηλεόραση ανοιχτή όταν δεν τη χρησιμοποιεί.
Προσδιορίστε ένα άτομο που χρησιμοποιεί το νερό της βροχής για το πότισμα των φυτών ή του κήπου.	Βρείτε μια συσκευή που χρησιμοποιείται με τη ρύθμιση οικολογικής λειτουργίας.
Χρησιμοποιήστε χρονοδιακόπτη για να καταγράψετε τη διάρκεια του ντους σας.	Εντοπίστε ένα άτομο που χρησιμοποιεί ενεργειακά αποδοτικούς λαμπτήρες.
Εντοπίστε ένα άτομο που κάνει συντομότερο ντους από εσάς.	Εντοπίστε ένα άτομο που αξιοποιεί φυσικό φωτισμό όποτε αυτό είναι εφικτό.
Ελέγξτε αν στάζει μια βρύση στο σχολείο ή στο σπίτι.	Εντοπίστε ένα άτομο που δεν αποσυνδέει τον φορτιστή μόλις φορτιστεί το τηλέφωνό του.
Υπολογίστε τη μέση ημερήσια κατανάλωση νερού από το νοικοκυριό ή το σχολείο σας.	Υπολογίστε την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μιας συγκεκριμένης συσκευής και εκτιμήστε την εξοικονόμηση κόστους από τη χρήση ενός ενεργειακά αποδοτικού μοντέλου.

Σχέδιο μαθήματος 4

Ντετέκτιβ οικολογίας: αποκαλύπτοντας τα μυστικά της βιωσιμότητας



Σχέδιο μαθήματος 4 - Ντετέκτιβς οικολογίας: αποκαλύπτοντας τα μυστικά της βιωσιμότητας

Σχολικό επίπεδο

Ηλικιακές
ομάδες:

10-12

Θεματικός άξονας	Ανακαλύπτοντας τους κινδύνους των μη βιώσιμων μεθόδων για το μέλλον
Διάρκεια	1 διδακτική περίοδος (45 λεπτά)
Διάταξη	Τυπική αίθουσα διδασκαλίας

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **εκπαιδευτικών** και βασική κατανόηση θεματικής ενότητας:

- Γενικές γνώσεις αναφορικά με τους τρεις πυλώνες της αειφορίας: περιβαλλοντικός, κοινωνικός και οικονομικός.
- Γενικές γνώσεις γύρω από τους βασικούς περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς κινδύνους που συνοδεύουν τις μη αειφόρες πρακτικές όπως η ρύπανση, η εξάντληση των φυσικών πόρων και την περιορισμένη πρόσβαση σε πόσιμο νερό και τροφή.

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **μαθητών/ριών**:

- Βασικές γνώσεις γύρω από την έννοια της αειφορίας.

Επισκόπηση μαθήματος

Το παρόν σχέδιο μαθήματος επιδιώκει να εισαγάγει την έννοια της αειφορίας με ένα ελκυστικό και προσιτό προς τους/τις μαθητές/ριες τρόπο. Στοχεύει κατά κύριο λόγο να ευαισθητοποιήσει τους/τις μαθητές/ριες γύρω από τους βασικούς περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς κινδύνους, ενώ παράλληλα καλλιεργεί την κριτική σκέψη και την περιέργεια. Το μάθημα ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/ριες να αναλογιστούν το ρόλο τους στην προώθηση της βιωσιμότητας και στη λήψη υπεύθυνων επιλογών. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιλαμβάνουν μελέτες περιπτώσεων, ομαδοσυνεργατική μάθηση, συζήτηση σε ομάδες, και καταίγισμο ιδεών.

Απαιτούμενα υλικά και εξοπλισμός

- Ασπροπίνακας
- Μαρκαδόροι
- Προβολέας και οθόνη (προαιρετικά)
- Χρονοδιακόπτης ή ρολόι
- Έντυπα (τυπωμένα ή ψηφιακά)

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με το πέρας των μαθησιακών δραστηριοτήτων οι μαθητές/ριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- **Να κατανοούν** την έννοια της αειφορίας καθώς και τους τρεις βασικούς πυλώνες της: περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό.
- **Να αναγνωρίζουν** και **να διατυπώνουν** τους θεμελιώδεις περιβαλλοντικούς κινδύνους που συνδέονται με μη αειφόρες πρακτικές όπως η ρύπανση και η αλόγιστη χρήση και εξάντληση των φυσικών πόρων.
- **Να εντοπίζουν** και να **διευκρινίζουν** τους πρωταρχικούς κοινωνικούς κινδύνους που απορρέουν από τις μη αειφόρες πρακτικές, συμπεριλαμβανομένων των προκλήσεων της περιορισμένη πρόσβασης σε πόσιμο νερό και την έλλειψη τροφίμων.

Περιγραφή των
μαθησιακών
δραστηριοτήτων



1. Εισαγωγή (5 λεπτά): Ξεκινήστε ρωτώντας τους/τις μαθητές/ριες τι γνωρίζουν για τη λέξη "αιεφορία". Καταγράψτε τις απαντήσεις τους στον πίνακα.

2. Δραστηριότητα 1 - Ορισμός της βιωσιμότητας (10 λεπτά): Δώστε έναν απλό ορισμό της αιεφορίας. Επισημάνετε τους τη σημασία της της φροντίδας του πλανήτη, των κλιματικά ευάλωτων κοινωνιών και το αντίκτυπο των σωστών ατομικών επιλογών σε συλλογικό επίπεδο. Στη συνέχεια, παρουσιάστε τους τρεις πυλώνες της αιεφορίας: περιβαλλοντικός (προστασία της Γης), κοινωνικός (στήριξη των τοπικών κοινωνιών) και οικονομικός (έξυπνες οικονομικές επιλογές).

3. Δραστηριότητα 2 - Περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί κίνδυνοι (10 λεπτά): Συζητήστε τους βασικούς περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς κινδύνους, όπως η ρύπανση, η εξάντληση των πόρων και η έλλειψη επαρκούς ποσότητας καθαρού νερού ή τροφής. Εμπλέξτε τους/τις μαθητές/ριες με μια διαδραστική δραστηριότητα, όπως η προβολή εικόνων από μολυσμένες περιοχές ή η συζήτηση για το υποθετικό σενάριο της παγκόσμιας εξάλειψης της χλωρίδας και της πρόσβασης σε πόσιμο νερό.

4. Δραστηριότητα 3 - Ομαδική δραστηριότητα (10 λεπτά): Χωρίστε τους/τις μαθητές/ριες σε μικρές ομάδες (3-4 μαθητές/ριες ανά ομάδα). Παραχωρείστε σε κάθε ομάδα μια εικόνα ενός περιβαλλοντικού ή κοινωνικού κινδύνου (π.χ. ένα μολυσμένο ποτάμι). Ζητήστε τους να συζητήσουν τι βλέπουν και ποια προβλήματα μπορεί να προκαλέσει το εκάστοτε σενάριο. Στη συνέχεια, ζητήστε από κάθε ομάδα να μοιραστεί την εικόνα και τις σκέψεις της με την τάξη.

5. Δραστηριότητα κλεισίματος (5 λεπτά): Ενθαρρύνετε τους/τις μαθητές/ριες να προβληματιστούν γύρω από τα όσα έμαθαν για την αιεφορία και τους βασικούς περιβαλλοντικούς και κοινωνικούς κινδύνους. Προτείνετε μια απλή εργασία για το σπίτι, όπως το να ζωγραφίσουν μια εικόνα από κάτι που μπορούν να κάνουν για να βοηθήσουν τον πλανήτη ή να γράψουν μια σύντομη παράγραφο για όσα έμαθαν.

Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση της κατανόησης των μαθητών/ριών θα ολοκληρωθεί κατά τη διάρκεια των ακόλουθων:

- τη συμμετοχή τους στις συζητήσεις και τις δραστηριότητες της τάξης,
- τις ομαδικές παρουσιάσεις της ανάλυσης των εικόνων τους κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας 3,
- την εργασία για το σπίτι (ζωγραφική ή έκθεση).

Σχέδιο μαθήματος 5

Πώς να γίνεις και εσύ φορέας αλλαγής



Σχολικό επίπεδο

Ηλικιακές
ομάδες:

10-14

Σχέδιο μαθήματος 5 - Πώς να γίνεις και εσύ φορέας αλλαγής

Θεματικός άξονας	Βιώσιμη κινητικότητα
Διάρκεια	2 διδακτικές περιοδοί (90 λεπτά)
Διάταξη	Τυπική αίθουσα διδασκαλίας με ομαδική διάταξη κατάλληλη για έναν μέσο αριθμό 20 μαθητών/ριών χωρισμένων σε ομάδες των 5.

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **εκπαιδευτικών** και βασική κατανόηση θεματικής ενότητας:

- Κοινωνικές, ηθικές και οικονομικές πτυχές της αειφορίας.
- Διαπολιτισμικές ικανότητες και ποικιλομορφία στην κοινωνία.
- Διδασκαλία με βάση τα κοινωνικο-επιστημονικά ζητήματα (SSI).

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **μαθητών/ριών**:

- Η σημασία της αειφορίας.
- Βιώσιμες και μη βιώσιμες μεταφορές.

Επισκόπηση μαθήματος

Το παρόν σχέδιο μαθήματος καταπιάνεται με την ενθάρρυνση ανάληψης δράσης για τη βιώσιμη κινητικότητα με την εμπλοκή των μαθητών/ριών στην κατανόηση των αλλαγών στην κοινωνική ζωή που επιφέρουν οι βιώσιμες μεταβάσεις και τον εντοπισμό των κοινωνικών ομάδων που χρειάζονται υποστήριξη για την επίτευξη αυτών των στόχων. Οι δραστηριότητες αξιοποιούν διδακτικές προσεγγίσεις όπως τα κοινωνικοεπιστημονικά προσεγγίση σε συνδυασμό με δραστηριότητες ανάληψης δράσης, υπόδηση ρόλων και λήψης αποφάσεων που αυξάνουν την εμπλοκή των μαθητών/ριών και ενισχύουν τις ικανότητές τους στην επιχειρηματολογία και την κριτική σκέψη.


Απαιτούμενα υλικά και εξοπλισμός

- Υπολογιστής ή tablet ανά μαθητή/θέση
- Τυπωμένο ενημερωτικό υλικό για τη δραστηριότητα SSI
- Προβολέας και οθόνη ή πίνακας τάξης

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με το πέρας των μαθησιακών δραστηριοτήτων οι μαθητές/ριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- **Να αναγνωρίζουν** τις βιώσιμες πρακτικές και μέσα μετάβασης και κινητικότητας.
- **Να περιγράφουν** τις προκλήσεις της ευρείας χρήσης και αξιοποίησης των βιώσιμων μέσων κινητικότητας.
- **Να προσδιορίζουν** τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες οι οποίες τυγχάνουν συχνού αποκλεισμού στα θέματα μετάβασης και κινητικότητας.
- **Να σχεδιάζουν** πρωτοβουλίες για τη συμπερίληψη και στήριξη ευάλωτων κοινωνικών ομάδων στα θέματα μετάβασης και κινητικότητας.



Περιγραφή των
μαθησιακών
δραστηριοτήτων



Το ακόλουθο διδακτικό σενάριο έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με την διδακτική προσέγγιση flipped teaching και blended learning (μια συγκεκριμένη ποικιλία μικτής διδασκαλίας κατά την οποία οι παραδοσιακές δραστηριότητες μέσα στην τάξη -ιδίως οι διαλέξεις- γίνονται ως εργασία για το σπίτι, ενώ οι παραδοσιακές δραστηριότητες για το σπίτι -όπως η επεξεργασία ασκήσεων πρακτικής- γίνονται στην τάξη). Συνεπώς, το μάθημα χωρίζεται σε δύο μέρη - το μέρος που όπου οι μαθητές/ριες αξιοποιούν την τεχνολογία και το μέρος της στενής αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευτικό.

Χρήση Τεχνολογίας:

- 1. Εισαγωγή (5 λεπτά):** Ξεκινήστε με μια ελκυστική ερώτηση: "Είναι όλοι οι πολίτες σε θέση να χρησιμοποιούν βιώσιμα μέσα μεταφοράς;". Οι μαθητές/ριες καταγράφουν τις απαντήσεις τους σε ένα ταμπλό συζητώντας τα ζητήματα τα οποία προκύπτουν στην συνέχεια σε επίπεδο τάξης.
- 2. Δραστηριότητα 1 - Διαχείριση των αλλαγών και των προκλήσεων (15 λεπτά):** Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές/ριες προβληματίζονται από μια σειρά ερωτήσεων σχετικές με τις σημαντικές αλλαγές για την επίτευξη της αειφορίας και των εγγενών προκλήσεων υιοθέτησης αυτών των αλλαγών. Ένα παράδειγμα τέτοιων ερωτήσεων θα μπορούσε να είναι: "Πώς πιστεύετε ότι μπορούμε να ενθαρρύνουμε τους ανθρώπους να υιοθετήσουν πιο βιώσιμες επιλογές μεταφορών και ποιες προκλήσεις μπορεί να προκύψουν κατά τη διαδικασία αυτή;". Οι μαθητές/ριες καταγράφουν τις απαντήσεις τους για περαιτέρω συζήτηση στην τάξη.
- 3. Δραστηριότητα 2 - Υποστήριξη της ισότητας και της κοινωνικής δικαιοσύνης (15 λεπτά):** Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές/ριες προβληματίζονται από μια σειρά ερωτημάτων σχετικών με την προσβασιμότητα και την ισότητα στη βιώσιμη κινητικότητα, τα οποία απαντούν στον πίνακα οργάνων για περαιτέρω συζήτηση στην τάξη. Ένα παράδειγμα τέτοιων ερωτήσεων θα μπορούσε να είναι: "Με ποιους τρόπους μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι οι επιλογές βιώσιμης κινητικότητας είναι προσβάσιμες και δίκαιες για όλα τα μέλη της κοινότητάς μας και ποιες είναι οι βασικές προκλήσεις για την επίτευξη αυτού του στόχου;".

Στο τέλος αυτού του μέρους, ο/η εκπαιδευτικός διεξάγει μια συνοπτική και αναστοχαστική συζήτηση με τους/τις μαθητές/ριες (10 λεπτά).

Πρόσθετη δραστηριότητα για μαθητές/ριες μεγαλύτερων ηλικιακών ομάδων (45 λεπτά):

"Να γίνουμε φορείς αλλαγής" (45 λεπτά): Αυτό το μέρος αποτελείται από 2 δραστηριότητες που βασίζονται σε προσεγγίσεις SSI (Monroe et al., 2019).

- 1. Δραστηριότητα 1 (20 λεπτά):** Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές/ριες σχηματίζουν μια ομάδα των 5 ατόμων και στη συνέχεια επιλέγουν μια συγκεκριμένη πρόκληση που θέλουν να αντιμετωπίσουν. Για να εμπλακούν οι μαθητές/ριες και να διερευνήσουν περαιτέρω το πρόβλημα, χρησιμοποιείται η προσέγγιση της υπόδησης ρόλων. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται στους/τις μαθητές/ριες να αναλάβουν τους ρόλους των εξής: Πολίτη που αντιμετωπίζει σχετικές προκλήσεις (π.χ. ηλικιωμένοι), αντιπροσώπου φορέα χάραξης πολιτικής, εθελοντών, δημάρχων και εκπροσώπων της εταιρείας μεταφορών. Ο/Η εκπαιδευτικός παρέχει στους/τις μαθητές/ριες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την προοπτική του κάθε ρόλου.
- 2. Δραστηριότητα 2: (25 λεπτά):** Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι ομάδες των μαθητών/ριών σχεδιάζουν τις συλλογικές τους δράσεις με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού. Μετά το σχεδιασμό, δημιουργούν μια αφίσα για να παρουσιάσουν στις άλλες ομάδες τις πρωτοβουλίες τους.

Πολίτης που αντιμετωπίζει την πρόκληση (π.χ. ηλικιωμένο άτομο):

Ιστορικό: Ο/Η εν λόγω πολίτης είναι συνταξιούχος/α 72 ετών και ζει στο Γκρόνινγκεν των Κάτω Χωρών. Έχει περιορισμένη εμπειρία με την ψηφιακή τεχνολογία και δυσκολεύεται να χρησιμοποιήσει ένα smartphone ή έναν υπολογιστή. Έχει κάποια προβλήματα σωματικής κινητικότητας, γεγονός που καθιστά δύσκολη την εύκολη μετακίνηση με τα πόδια σε μεγάλες αποστάσεις ή την πρόσβαση στα μέσα μαζικής μεταφοράς. Απολαμβάνει τις κοινωνικές δραστηριότητες με φίλους και εκτιμά την ανεξαρτησία του/της.

Υπεύθυνος/η χάραξης πολιτικής:

Ιστορικό: Ο/Η υπεύθυνος/η χάραξης πολιτικής είναι μέλος του δημοτικού συμβουλίου της Ουτρέχτης, μιας μεγάλης πόλης των Κάτω Χωρών. Είναι παθιασμένος/η με τη βιωσιμότητα και ασχολείται με την τοπική αυτοδιοίκηση εδώ και πολλά χρόνια. Η Ουτρέχτη έχει θέσει φιλόδοξους στόχους για τη βιώσιμη κινητικότητα, συμπεριλαμβανομένης της μείωσης των εκπομπών και της αύξησης της προσβασιμότητας. Ωστόσο, αντιμετωπίζουν περιορισμούς στον προϋπολογισμό και πρέπει να λάβουν υπόψη τους τις απόψεις των άλλων

Εθελοντής/ρια:

Ιστορικό: Ο/Η εθελοντής/ρια είναι 20 χρονών φοιτητής/ρια του Πανεπιστημίου. Είναι ενθουσιώδης για την κοινωνική δέσμευση και έχει εργαστεί εθελοντικά για τοπικές οργανώσεις στο παρελθόν. Διαθέτει καλές δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού και ενδιαφέρεται για την προώθηση της συμμετοχικότητας στη βιώσιμη κινητικότητα. Είναι διαθέσιμος/η για εθελοντική εργασία μερικής απασχόλησης και μπορεί να προσφέρει τις τεχνολογικές της δεξιότητες για να βοηθήσει άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.

Δήμαρχος:

Ιστορικό: Ο/Η δήμαρχος μιας εκ των μικρών πόλεων των Κάτω Χωρών έχει δεσμευτεί να γίνει ηγέτης στη βιώσιμη κινητικότητα και τη συμμετοχικότητα. Η πόλη έχει διαθέσει σημαντικό προϋπολογισμό για πρωτοβουλίες στον τομέα των μεταφορών και έχει εφαρμόσει διάφορες πολιτικές για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Ωστόσο, ο/η δήμαρχος πρέπει να εξισορροπήσει αυτούς τους στόχους με την κοινή γνώμη, την κυκλοφοριακή συμφόρηση και άλλες ανάγκες της πόλης.

Εκπρόσωπος της εταιρείας μεταφορών:

Ιστορικό: Είσαι εκπρόσωπος μιας μεγάλης εταιρείας δημόσιων μεταφορών που δραστηριοποιείται στις Κάτω Χώρες, με επίκεντρο τις υπηρεσίες λεωφορείων και τραμ. Η εταιρεία έχει φήμη για την αξιοπιστία της, αλλά αντιμετωπίζει προκλήσεις όσον αφορά τη διασφάλιση της προσβασιμότητας για όλους τους επιβάτες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με προβλήματα κινητικότητας. Ο/Η εκπρόσωπος της εταιρείας είναι υπεύθυνος/η για την εξέταση των περιορισμών του προϋπολογισμού, την εφαρμογή βελτιώσεων και την αντιμετώπιση των ανατροφοδοτήσεων των πελατών για την ενίσχυση της συμμετοχικότητας.

Αυτά τα σενάρια παρέχουν διαφορετικές προοπτικές και προκλήσεις που οι μαθητές/ριες μπορούν να εξετάσουν κατά το σχεδιασμό συλλογικών δράσεων για τη βελτίωση της συμμετοχικότητας στη βιώσιμη κινητικότητα στις Κάτω Χώρες. Οι μαθητές/ριες μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτά τα σενάρια ρόλων για τις συζητήσεις και τις δραστηριότητες λήψης αποφάσεων.

Οι μαθητές/ριες συζητούν μεταξύ τους εκτελώντας τους ρόλους τους, εκφράζοντας αυτή την προοπτική. Ο/Η εκπαιδευτικός διευκολύνει τη συζήτηση και βοηθά τους/τις μαθητές/ριες να αναπτύξουν τις δεξιότητες επιχειρηματολογίας τους.

Αξιολόγηση

Εργασία για αυτό το μάθημα θα είναι η αφίσα και η παρουσίαση του σχεδίου δράσης των μαθητών/ριών. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορέσουν να αξιολογήσουν τους/τις μαθητές/ριες όχι μόνο ως προς τις γνώσεις τους για το θέμα αλλά και ως προς τον τρόπο με τον οποίο επιτελούν την ικανότητα "να ενεργούν για την αειφορία", όπως αυτή προβλέπεται από το πλαίσιο GreenComp.



Αναφορές

Margulieux, L. E., McCracken, W. M., & Catrambone, R. (2016). A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning. *Educational Research Review*, 19, 104-118. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.07.001>

Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791-812.

Σχέδιο μαθήματος 6

**Βιώσιμη κινητικότητα
για εμάς και τους άλλους,
στο σήμερα και στο αύριο**



Σχέδιο μαθήματος 6 - Βιώσιμη κινητικότητα για εμάς και τους άλλους, στο σήμερα και στο αύριο

Σχολικό επίπεδο

Ηλικιακές
ομάδες:

10-14

Θεματικός άξονας	Τρόποι υιοθέτησης και προώθησης της βιώσιμης κινητικότητας και της περιβαλλοντικής ισότητας
Διάρκεια	1 διδακτική περίοδος (45 λεπτά)
Διάταξη	Μια τυπική αίθουσα διδασκαλίας

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **εκπαιδευτικών** και βασική κατανόηση θεματικής ενότητας:

- Βιώσιμες αξίες.
- Περιβαλλοντική δικαιοσύνη και ισότητα.
- Διαγενεακή ισότητα.
- Βιώσιμη κινητικότητα.
- Οφέλη της βιώσιμης κινητικότητας για τη φύση και τον άνθρωπο (σωματική, ψυχολογική υγεία, σύνδεση ανθρώπου-φύσης).

Απαραίτητες προϋπάρχουσες γνώσεις **μαθητών/ριών:**

- Το φυσικό περιβάλλον και η σημασία του.
- Αειφορία.
- Διακρίσεις.

Απαιτούμενα υλικά και εξοπλισμός

- Πίνακας ή μαυροπίνακας
- Μαρκαδόροι ή κιμωλία
- Προβολέας και οθόνη (προαιρετικά για παρουσιάσεις πολυμέσων)
- Είδη χειροτεχνίας για αφίσες (χαρτί, ακρυλικά, χαρτόνια, μαρκαδόροι, στυλό, μολύβια, ψαλίδια κ.λπ.)
- Μελέτες περίπτωσης από την **Ενότητα 2. Αποτίμηση της βιωσιμότητας και υποστήριξη της δικαιοσύνης** (βλ. πρότυπο υλικού παρακάτω)
- **Παραδείγματα περιβαλλοντικών αφισών για τη δημιουργία ιδεών**


Επισκόπηση μαθήματος

Το παρόν σχέδιο μαθήματος επιδιώκει να αναδείξει τα οφέλη της βιώσιμης κινητικότητας καθώς και τις απαραίτητες υποστηρικτικές ενέργειες και δράσεις προς την υιοθέτηση και προώθηση αειφόρων πρακτικών προς όφελος της υγείας και της ευημερίας των σημερινών και των μελλοντικών γενεών. Ταυτόχρονα, το μάθημα ασχολείται με την ισότητα, προετοιμάζοντας τους/τις μαθητές/ριες να αναγνωρίσουν τι συνιστά περιβαλλοντική ανισότητα και τρόπους διασφάλισης της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης για τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές.

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με το πέρας των μαθησιακών δραστηριοτήτων οι μαθητές/ριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- **Να αναγνωρίζουν** τα οφέλη της βιώσιμης κινητικότητας γις τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές.
- **Να προσδιορίζουν** πρακτικές για την υποστήριξη της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης για όλες τις σημερινές και μελλοντικές γενιές, με έμφαση στην ισότητα της κινητικότητας.



Περιγραφή των
μαθησιακών
δραστηριοτήτων

- 1. Εισαγωγή (5-10 λεπτά):** Ξεκινήστε με μια σύντομη συζήτηση αναφορικά με τις εμπειρίες των μαθητών/ριών γύρω από τις μεταφορές και την κινητικότητα (π.χ. πεζόδρομοι και ποδηλατόδρομοι, οδικά δίκτυα, δημόσιες συγκοινωνίες κτλ.). Προσαρμόστε τη συζήτηση στα μέτρα των μαθητών/ριών σας. Για παράδειγμα: " Πώς μετακινείστε για τις καθημερινές σας δραστηριότητες (π.χ. για να πάτε στο σχολείο ή να συμμετάσχετε σε εξωσχολικές δραστηριότητες); Τι σας αρέσει και τι δεν σας αρέσει στην πόλη μας όταν και όποτε χρειάζεται να μετακινηθείτε;
- 2. Δραστηριότητα 1 (15 λεπτά):** Καταγράψτε σε επίπεδο τάξης α) τις θετικές πτυχές και β) τις αρνητικές πτυχές του τοπικού συστήματος μεταφορών και υποδομών. Στη συνέχεια, δημιουργήστε έναν κατάλογο με τον τρόπο με τον οποίο αυτό επηρεάζει τη σωματική και ψυχική υγεία των ανθρώπων που ζουν στην πόλη τώρα και εκείνων που πρόκειται να ζήσουν στο μέλλον. Κάντε ερωτήσεις όπως: "Τι θα μπορούν να κάνουν οι μελλοντικοί άνθρωποι και πώς θα αισθάνονται;" Ενθαρρύνετε τους/τις μαθητές/ριες σας να μπουκ στην θέση τους. Αν η πόλη σας διαθέτει ένα σύστημα κινητικότητας φιλικό προς το περιβάλλον, δώστε προτεραιότητα στα οφέλη που βιώνετε καθημερινά. Αν η πόλη σας αντιμετωπίζει διάφορες προκλήσεις, δώστε προτεραιότητα σε αυτά που θα μπορούσαν να βελτιωθούν. Σημειώστε τις ιδέες όλων των μαθητών/ριών στον πίνακα. Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να γίνει σε ομαδικό επίπεδο, αν ο χρόνος το επιτρέπει ή αν το σχέδιο μαθήματος καλύπτει δύο διδακτικές περιόδους. Αφού οι μαθητές/ριες προχωρήσουν σε έναν καταιγισμό ιδεών, παρουσιάστε παραδείγματα βιώσιμης κινητικότητας καθώς και τα απορρέοντα οφέλη της διατήρησης της φύσης στην ψυχική και σωματική μας υγεία.
- 3. Δραστηριότητα 2 (10 λεπτά):** Παρουσιάστε μια σύντομη ιστορία περιθωριοποιημένων ατόμων ή/και κοινοτήτων (π.χ. από άποψη φυλής, πολιτισμού και ικανοτήτων) που αντιμετωπίζουν την περιβαλλοντική ανισότητα, μη έχοντας πρόσβαση σε υγιές φυσικό περιβάλλον και βιώσιμες επιλογές κινητικότητας. Μπορείτε να προσαρμόσετε τις μελέτες περίπτωσης της Ενότητας 2 της Ηλεκτρονικής Μάθησης για εκπαιδευτικούς (φτιάξτε ένα βίντεο ή μια σύντομη παρουσίαση ανάλογα με την ηλικία των μαθητών/ριών). Ρωτήστε τους/τις μαθητές/ριες αν αυτό είναι κάτι δίκαιο ή όχι. Χρησιμοποιώντας αυτή την ιστορία ως αναφορά, εξηγήστε στους/στις μαθητές/ριες την έννοια της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Συζητήστε πώς αυτά τα άτομα/κοινότητες δεν έχουν ίση πρόσβαση στα περιβαλλοντικά οφέλη σε σύγκριση με άλλα προνομιούχα άτομα.
- 4. Δραστηριότητα 3 (10 λεπτά):** Ζητήστε από τους/τις μαθητές/ριες να σκεφτούν τι πρέπει να γίνει για να υποστηριχθεί η δικαιοσύνη. Στις ομάδες τους, πρέπει να σχεδιάσουν μια αφίσα για μια τοπική εκστρατεία στην οποία θα συμμετάσχουν για την προώθηση λύσεων για την περιβαλλοντική ισότητα και τη βιώσιμη κινητικότητα. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα παρευρεθούν στην εκστρατεία- επομένως, θα πρέπει να προωθηθούν ατομικές και συλλογικές δράσεις. Μπορείτε να δείξετε παραδείγματα αφισών από εθνικές ή διεθνείς **εκστρατείες/διαμαρτυρίες**.
- 5. Δραστηριότητα κλεισίματος (5 λεπτά):** Ανακεφαλαιώστε τα κύρια σημεία του μαθήματος και σκεφτείτε μαζί με τους/τις μαθητές/ριες σας 2 βασικά συμπεράσματα που έμαθαν. Μπορείτε να προετοιμάσετε **ένα εισιτήριο εξόδου** ως μορφή διαμορφωτικής αξιολόγησης.

Πρόσθετη δραστηριότητα για μαθητές/ριες μεγαλύτερων ηλικιακών ομάδων (45 λεπτά):

Χωρίστε τους/τις μαθητές/ριες σε ομάδες των 2-3 ατόμων και ζητήστε τους να ετοιμάσουν μια επιστολή προς μια αρχή (π.χ. δήμαρχο πόλης, πρωθυπουργό, πρόεδρο, ανάλογα με το πολιτικό περιβάλλον σας), στην οποία να τονίζουν τι πρέπει να γίνει για τη βιώσιμη κινητικότητα και την περιβαλλοντική ισότητα.

Αξιολόγηση

Αναθέστε σε κάθε μαθητή/ρια την εργασία να δημιουργήσει μια παρουσίαση για την περιβαλλοντική ισότητα με επίκεντρο την κινητικότητα. Αυτή η ατομική εργασία θα πρέπει να εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές/ριες μπορούν να εφαρμόσουν πρακτικές βιώσιμης κινητικότητας και ισότητας καθώς και στις απαραίτητες ενέργειες σε επίπεδο πολιτικής οι οποίες να διασφαλίζουν την υλοποίησή τους.



Αναφορές

Το περιεχόμενο είναι πρωτότυπο, αλλά η έμπνευση αντλείται από τις παρακάτω πηγές, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ενισχύσουν τα σχέδια μαθήματός σας:

Greenpeace. (n.d.). Making transport sustainable. A guide for teachers and youth leaders. <https://www.greenpeace.org.uk/wp-content/uploads/2021/02/GP-Sustainable-Transport-7-11-years.pdf>

European Commission. (n.d.). EU Urban Mobility Observatory. https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/index_en

Sipone, S., Garcí-a, V. A., Barreda, R., & Rojo, M. (2019). Learning about sustainable mobility in primary schools from a playful perspective: A focus group approach. Sustainability, 11(8), 2387. <https://doi.org/10.3390/su11082387>

Πρότυπο υλικού: Μελέτες περίπτωσης**Τίτλος μελέτης περίπτωσης
Δικαιοσύνη για όλους, ανεξαρτήτως ικανοτήτων.**

Περιγραφή: "Η γειτονιά σας δεν διαθέτει κατάλληλα κράσπεδα και ράμπες στις διασταυρώσεις και σε πολλά σημεία τα σταθμευμένα αυτοκίνητα εμποδίζουν την είσοδο ή την έξοδο. Τα πεζοδρόμια είναι στενά και κοντά στους κεντρικούς δρόμους. Οι διαβάσεις στερούνται ηχητικών σημάτων και λόγω της τεράστιας κυκλοφορίας, τα αυτοκίνητα μπορεί να σταματήσουν στη μέση των διαβάσεων όταν ανάβει το πράσινο φως για τους πεζούς".

Είναι αυτό δίκαιο και αποδεκτό;

Ποιες ενέργειες πρέπει να λάβουμε για να διασφαλίσουμε την ισότητα;

**Τίτλος μελέτης περίπτωσης
Δικαιοσύνη για όλους, ανεξαρτήτως φυλής,
εισοδήματος και κατάστασης**

Περιγραφή: "Ιστορικά, σε ορισμένες περιοχές, όπου ζουν κοινότητες και μειονότητες με χαμηλό εισόδημα, η πρόσβαση σε αξιόπιστες και βιώσιμες μεταφορές είναι περιορισμένη. Οι κοινότητες αυτές εξωθούνται σε περιοχές με αυξημένες βιομηχανικές δραστηριότητες, κοντά σε κύριες οδικές αρτηρίες ή αυτοκινητόδρομους χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες τους".

Είναι αυτό δίκαιο και αποδεκτό;

Ποιες ενέργειες πρέπει να λάβουμε για να διασφαλίσουμε την ισότητα;

Συμπεράσματα

Το ταξίδι προς ένα πιο βιώσιμο και αειφόρο μέλλον ξεκινά με την παιδεία και την ευαισθητοποίηση των πολιτών του αύριο. Εφαρμόζοντας τα ολοκληρωμένα σχέδια μαθήματος του προτεινόμενου προγράμματος κατάρτισης, οι εκπαιδευτικοί δύνανται να εμπνεύσουν τους/τις μαθητές/ριες τους ώστε να καθιστούν ενεργοί φορείς αλλαγής στην καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και στην προώθηση της αειφορίας στη ζωή τους. Προάγοντας τη βαθιά κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και ενθαρρύνοντας την κριτική σκέψη και τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, εφοδιάζουμε τους/τις μαθητές/ριες μας με τα εργαλεία που χρειάζονται για να συμβάλουν ουσιαστικά σε έναν πιο πράσινο κόσμο.

Οι μαθητές/ριες, ως ενδυναμωμένα άτομα εξοπλισμένα με αυτές σχετικές γνώσεις και δεξιότητες, μπορούν να συμμετάσχουν σε παραγωγικές συζητήσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Αυτές οι συζητήσεις, με γνώμονα τα επιστημονικά στοιχεία και το σεβασμό, είναι ζωτικής σημασίας για την προώθηση της συλλογικής δράσης. Βεβαιωθείτε ότι στις συζητήσεις σας με τους/τις μαθητές/ριές σας επί των θεμάτων της κλιματικής αλλαγής (European Union, n.d.):

- **Θεμελιώνετε τις συζητήσεις σας σε επιστημονικά γεγονότα και δεδομένα.** Βασιστείτε σε αξιόπιστες πηγές όπως η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) και αξιόπιστα μέσα ενημέρωσης.
- **Συνδέετε το εκάστοτε θέμα με επιπτώσεις στην πραγματική ζωή.** Μοιραστείτε τοπικά ή παγκόσμια παραδείγματα κλιματικών καταστροφών και των συνεπειών τους.
- **Παρέχετε μέτρα και λύσεις τις οποίες οι μαθητές/ριές σας μπορούν ενεργά να αναλάβουν.** Παρακινήστε με εφικτές και θετικές επιλογές, που ανταποκρίνονται σε διαφορετικές συνθήκες.
- **Διατηρείτε μια συνεργατική και ανοιχτόμυαλη προσέγγιση.** Καλωσορίστε τις διαφορετικές προοπτικές και ενθαρρύνετε τη συνεχή μάθηση μέσω του συνεχούς διαλόγου.

Η συμμετοχή εκπαιδευτικών και μαθητών/ριών σε πρωτοβουλίες όπως το Erasmus+ **πρόγραμμα SMILE** είναι ζωτικής σημασίας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής και την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας. Συνεργαζόμενοι μέσα από την εφαρμογή αυτών των σχεδίων μαθήματος, μπορούμε να καλλιεργήσουμε μια γενιά ενημερωμένων και ενδυναμωμένων πολιτών που δεσμεύονται να επηρεάσουν θετικά τον πλανήτη!



Αναφορές

Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M. (2022). GreenComp The European sustainability competence framework. Punie, Y. and Bacigalupo, M. (editors), EUR 30955 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-53201-9, doi:10.2760/821058

European Commission. (n.d.). EU Urban Mobility Observatory.

https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/index_en

European Union. (n.d.). European Climate Pact.

https://climate-pact.europa.eu/get-involved/spread-word/how-talk-people-about-climate-action_en

Greenpeace. (n.d.). Making transport sustainable. A guide for teachers and youth leaders.

<https://www.greenpeace.org.uk/wp-content/uploads/2021/02/GP-Sustainable-Transport-7-11-years.pdf>

Margulieux, L. E., McCracken, W. M., & Catrambone, R. (2016). A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning. Educational Research Review, 19, 104-118.

<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.07.001>

Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. Environmental Education Research, 25(6), 791-812.

National Geographic (n.d.). National Geographic Kids.

<https://kids.nationalgeographic.com/>

Nature Explore (n.d.). Playing outside brings children to life.

<https://natureexplore.org/>

Palau's eco-pledge websites:

<https://palaupledge.com/>

<https://www.palau.gov.pw/project-to-make-palau-a-carbon-neutral-destination-launched-by-palau-bureau-of-tourism-sustainable-travel-international-and-slow-food/>

Project Learning Tree. (n.d.). Learning is in our nature. <https://www.plt.org/>

Sipone, S., García, V. A., Barreda, R., & Rojo, M. (2019). Learning about sustainable mobility in primary schools from a playful perspective: A focus group approach. Sustainability, 11(8), 2387. <https://doi.org/10.3390/su11082387>

E.O.AN. (n.d.). GRE – CYCLE. <https://grecycle.gr/>



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

SMILE

Υποστήριξη της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή και τη βιώσιμη κινητικότητα στα σχολεία



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το παρόν έγγραφο εκπονήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+ SMILE: Sustainable Mobility in School Education, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.