



Co-funded by
the European Union

Ο Ρόλος της Αποκατάστασης Οικοσυστημάτων στην Καταπολέμηση των Κλιματικών Επιπτώσεων



BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





Co-funded by
the European Union

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων	1
Γενικές πληροφορίες.....	2
Παιδαγωγικές προδιαγραφές	4
Τεχνικές προδιαγραφές	5



Project Number: 2023-I-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Co-funded by
the European Union

Γενικές πληροφορίες

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





Όνομα της άσκησης:	Επαναφέρετε την εφαρμογή AR του οικοσυστήματός μας
Περιγραφή του οι ασκήσεις:	Η εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας (AR) «Restore our Ecosystem» (Επαναφέρετε το Οικοσύστημά μας) χρησιμοποιεί μια σκηνή τύπου escape room επαυξημένης πραγματικότητας (AR) στο Delightex για να ασχοληθεί με την αποκατάσταση οικοσυστήματος. Οι μαθητές εισέρχονται σε ένα εικονικό υποβαθμισμένο περιβάλλον και καλούνται να το αποκαταστήσουν τοποθετώντας κατάλληλα εικονικά στοιχεία (π.χ. δέντρα, φυτά επικοινωνιαστές, υδάτινα στοιχεία). Στην πορεία, πρέπει να απαντήσουν σε σχετικές ερωτήσεις κουίζ που συνδέουν τις οικολογικές λειτουργίες με τις επιλογές τους. Οι σωστές ενέργειες και απαντήσεις τους κερδίζουν πόντους, ενώ τα λάθη παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση, καθιστώντας την εμπειρία τόσο παιχνιδιοποιημένη όσο και εκπαιδευτική.
Συμμετέχοντες:	Μπορεί να διεξαχθεί ατομικά ή σε μικρές ομάδες (2–4 μαθητές) για την ενθάρρυνση της συνεργασίας, της συζήτησης και της ανατροφοδότησης από ομοτίμους, ενώ παράλληλα αλληλεπιδρούν με προσομοιώσεις επαυξημένης πραγματικότητας (AR) εικονικών αναπαραστάσεων των υλικών.
Ηλικιακό εύρος συμμετεχόντων:	14-18 Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν βασική κατανόηση των εννοιών της περιβαλλοντικής επιστήμης (π.χ. αποκατάσταση οικοσυστήματος, βιοποικιλότητα), καθώς και βασικές δεξιότητες γραμματισμού, αριθμητικής και ΤΠΕ. Χρειάζονται πρόσβαση σε υπολογιστή ή tablet με σύνδεση στο διαδίκτυο και προθυμία να ασχοληθούν με ψηφιακά εργαλεία όπως εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας (AR) και το Delightx. Δεν απαιτείται προηγούμενη εμπειρία στον προγραμματισμό ή την ανάπτυξη επαυξημένης πραγματικότητας (AR).
Θέμα STEM και ειδικό θέμα:	Θέμα STEM: Διεπιστημονικοί και Αναδυόμενοι Τομείς, Κλιματική Αλλαγή και ο Αντίκτυπός της στη Βιοποικιλότητα Σχετικοί Τομείς: Περιβαλλοντική Επιστήμη, Βιολογία, Γεωγραφία, Ψηφιακός Γραμματισμός/Επιστήμη Υπολογιστών, Τέχνη & Σχεδιασμός, Κοινωνικές Σπουδές (κοινωνική δράση), Μαθηματικά (ανάλυση δεδομένων στην αποκατάσταση), Γλωσσικές Τέχνες (έρευνα, επικοινωνία) Θέμα: Ο Ρόλος της Αποκατάστασης Οικοσυστημάτων στην Καταπολέμηση των Κλιματικών Επιπτώσεων





Διαδικασία παιχνιδοποίησης:	- Πίνακες κατάταξης Παρακολουθήστε την ατομική ή ομαδική πρόοδο με βάση την απόδοση του σχεδιασμού, τα αποτελέσματα των κουίζ και τη δημιουργική εφαρμογή της πράσινης υποδομής.
Γραπτή ή γραφική περιγραφή των Επαυξημένων πληροφοριών:	• Τρισδιάστατα μοντέλα:Εικονικές αναπαραστάσεις αποκατάστασης οικοσυστημάτων. • Επικαλύψεις πληροφοριών:Πάνελ που εξηγούν τα οφέλη της αποκατάστασης, όπως το γεγονός ότι τα δέντρα απορροφούν CO2. Κινούμενα Σχόλια: Οι οπτικές ενδείξεις υποδεικνύουν τον αντίκτυπο των αποφάσεων των μαθητών - οι σωστές ή οι ψευδείς απαντήσεις δίνουν επιπλέον Η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί για τραπέζια ή θρανία στην τάξη, επιτρέποντας στους μαθητές να εξερευνούν και να σχεδιάζουν χωρίς να χρειάζεται να κινούνται σωματικά μέσα στον χώρο.
Απαιτούνται εξωτερικά (ή επιπλέον) εργαλεία	Οι μαθητές θα χρειαστούν μια κινητή συσκευή ή tablet με δυνατότητες AR, μαζί με σύνδεση στο διαδίκτυο για την αρχική φόρτωση του αρχείου. Ένα εκτυπωμένο φύλλο σήμανσης AR ή μια εικόνα ενεργοποίησης που εμφανίζεται στην οθόνη μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την ενεργοποίηση της εμπειρίας AR.
Σύνδεσμοι (βίντεο, εικόνες, κείμενο στο διαδίκτυο και ούτω καθεξής).	-

Παιδαγωγικές προδιαγραφές

Εδώ θα συλλέξουμε πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης της άσκησης στη μαθησιακή συνεδρία και τα αποτελέσματα και τα οφέλη της χρήσης της, από παιδαγωγική άποψη.

Πώς μπορούν αυτές οι εμπλουτισμένες πληροφορίες να χρησιμοποιηθούν για να αντιμετωπιστεί ένα θέμα STEAM με πιο ενδιαφέροντα τρόπο για τους μαθητές;





Η άσκηση AR Αποκαταστήστε το οικοσύστημά μας κάνει τη μάθηση σχετικά με την αποκατάσταση οικοσυστημάτων και τη βιοποικιλότητα ενδιαφέρουσα και διαδραστική. Οι μαθητές εξερευνούν ένα εικονικό υποβαθμισμένο περιβάλλον και συλλέγουν πεσμένα δέντρα για να αποκαταστήσουν την οικολογική ισορροπία. Ενσωματωμένες ερωτήσεις κουίζ συνδέουν τις οικολογικές λειτουργίες με τις επιλογές τους, βοηθώντας τους μαθητές να κατανοήσουν τις σχέσεις αιτίας-αποτελέσματος στα οικοσυστήματα. Αυτό συνδυάζει την Επιστήμη (οικολογία, βιοποικιλότητα), την Τεχνολογία (εργαλεία AR), τη Μηχανική (σχεδιασμός λύσεων αποκατάστασης), την Τέχνη (οπτικοποίηση τοπίων) και τα Μαθηματικά (σχεδιασμός χωρικών διατάξεων και εκτίμηση των επιπτώσεων στο οικοσύστημα), δημιουργώντας μια πρακτική και ουσιαστική εμπειρία μάθησης STEAM.

Ποιοι παιδαγωγικοί στόχοι επιδιώκονται μέσω αυτού του σεναρίου;

Κατανοήστε την Αποκατάσταση Οικοσυστήματος: Μάθετε πώς αλληλεπιδρούν διαφορετικά οικολογικά στοιχεία για την ανοικοδόμηση υγιών οικοσυστημάτων.

Αναπτύξτε την κριτική σκέψη: Λάβετε αποφάσεις σχετικά με το ποια φυτά και χαρακτηριστικά θα προσθέσετε, αναλογιζόμενοι τις οικολογικές τους συνέπειες.

Ενθαρρύνετε τη συνεργασία: Εργαστείτε ατομικά ή σε μικρές ομάδες, ανταλλάξτε στρατηγικές και παρέχετε σχόλια από ομοτίμους σχετικά με τις επιλογές αποκατάστασης.

Ενίσχυση της Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης: Βιώστε τον αντίκτυπο των ανθρώπινων ενεργειών στα οικοσυστήματα σε ένα καθηλωτικό, διαδραστικό περιβάλλον, που θα παρακινήσει την περιέργεια και την υπευθυνότητα.

Η άσκηση βοηθά τους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με τις οικολογικές διεργασίες, ενώ παράλληλα ενθαρρύνει την επίλυση προβλημάτων, την αναλυτική σκέψη, τη δημιουργικότητα και την ομαδική εργασία — δεξιότητες που είναι δύσκολο να καλλιεργηθούν μέσω των παραδοσιακών διαλέξεων.

Ποια αποτελέσματα αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;

Μέσω του Αποκαταστήστε το οικοσύστημά μας Μέσω της δραστηριότητας AR, οι μαθητές θα κατανοήσουν πώς τα φυτά, τα υδάτινα στοιχεία και οι επικονιαστές αλληλεπιδρούν για την αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας. Σχεδιάζοντας ενεργά ένα αποκατεστημένο οικοσύστημα και συμπληρώνοντας ερωτήσεις κουίζ, οι μαθητές εξασκούνται στον πειραματισμό, τον αναστοχασμό και την κριτική σκέψη. Το παιχνοδοποιημένο και καθηλωτικό περιβάλλον ενισχύει τη συμμετοχή και η συνεργατική εξερεύνηση ενθαρρύνει τη συζήτηση, τη σύγκριση στρατηγικών και την ενίσχυση της οικολογικής γνώσης.

Ποια οφέλη αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;





Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) επιτρέπει στους μαθητές να οπτικοποιούν τις οικολογικές διαδικασίες και τα αποτελέσματα της αποκατάστασης με έναν δυναμικό, διαδραστικό τρόπο, καθιστώντας τη μάθηση πιο αξέχαστη και ενδιαφέρουσα. Η καθηλωτική εμπειρία προωθεί το κίνητρο, την περιέργεια και τη δημιουργική επίλυση προβλημάτων. Η άμεση ανατροφοδότηση σχετικά με σωστές ή λανθασμένες επιλογές ενισχύει τη μάθηση και ενθαρρύνει τον αναστοχασμό. Τα στοιχεία συνεργασίας ενισχύουν τις δεξιότητες επικοινωνίας και ομαδικής εργασίας, παρέχοντας μια κοινωνική και πρακτική διάσταση στην εκπαίδευση STEM. Συνολικά, οι μαθητές αναπτύσσουν μια θετική σύνδεση με την περιβαλλοντική διαχείριση και αποκτούν τόσο γνώσεις όσο και πρακτική κατανόηση της αποκατάστασης των οικοσυστημάτων.

Τεχνικές προδιαγραφές





ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ AR	
Τεχνολογία	Επαυξημένη Πραγματικότητα
Εάν χρειάζεται δείκτης, περιγραφή του δείκτη	Κωδικός QR:  Κωδικός Κοινοποίησης: BQY-PLF Κοινοποίηση συνδέσμου: https://edu.delightex.com/BQY-PLF
Μηχανήματα υπολογιστών και το απαραίτητο λογισμικό:	Smartphone, tablet, φορητός υπολογιστής, υπολογιστής
Τύπος επαυξημένων δεδομένων	τρισδιάστατα μοντέλα
Γραπτή περιγραφή των δεδομένων AR	Οι μαθητές οπτικοποιούν τρισδιάστατα μοντέλα όπως εικονικά στρώματα βλάστησης σε κτίρια , εξερευνήστε ένα εικονικό υποβαθμισμένο περιβάλλον και τοποθετήστε δέντρα, φυτά επικοινωνιαστές και υδάτινα στοιχεία για να αποκαταστήσετε την οικολογική ισορροπία, ακολουθώντας τους οικολογικούς ενημερωτικούς πίνακες.



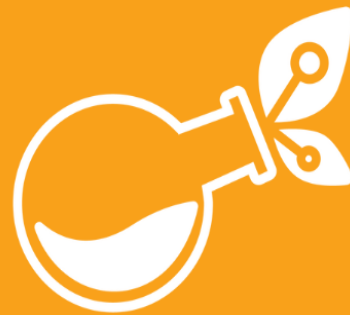


Εάν η εικόνα	-
Εάν κείμενο	Συλλέξτε κλειδιά για να ανοίξετε την πόρτα Κάντε κλικ και στα δύο κλειδιά για να τα παραλάβετε και κάντε κλικ στην κλειδαριά για να ανοίξετε την πόρτα. Μετακινηθείτε στο δάσος! Μάζεψε τα πεσμένα δέντρα για να αποκαταστήσεις το Νεκρό Δάσος! Χρειάζονται δύο κλειδιά
Εάν το βίντεο	
Εάν ο ήχος	-
Εάν πρόκειται για τρισδιάστατο μοντέλο	Οι απαιτούμενες μορφές είναι: .obj, .stl.





Co-funded by
the European Union



BIOS4YOU

AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.