



Co-funded by
the European Union

Σχεδιάζοντας Πόλεις για Συνύπαρξη: Άγρια Ζωή και Αστικοί Χώροι



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."



CEIPES Educat



Co-funded by
the European Union

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων	1
Γενικές πληροφορίες.....	2
Παιδαγωγικές προδιαγραφές	4
Τεχνικές προδιαγραφές	6



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:	Οικολογικός Οραματιστής Εφαρμογή AR
Περιγραφή του οι ασκήσεις:	«Οικολογικός Οραματιστής» Μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας (AR) επιτρέπει στους μαθητές να εξερευνήσουν μια πραγματική τοποθεσία, π.χ. ένα πάρκο της πόλης, και στη συνέχεια να αλληλεπιδράσουν με εικονικά τρισδιάστατα μοντέλα, όπως πράσινες υποδομές, ενδιαίτηματα άγριας ζωής και πίνακες πληροφοριών, απευθείας σε αυτόν τον χώρο. Κάθε εικονικό αντικείμενο συνοδεύεται από έναν πίνακα πληροφοριών που εξηγεί τον οικολογικό του σκοπό και πώς συμβάλλει σε μια πόλη με μεγαλύτερη βιοποικιλότητα. Περιπατώντας φυσικά μέσα στον επαυξημένο σχεδιασμό τους, οι μαθητές αποκτούν μια βαθύτερη και πιο διαισθητική κατανόηση του πώς τα μεμονωμένα οικολογικά στοιχεία μπορούν να συνδεθούν για να δημιουργήσουν ένα συνεκτικό και ζωντανό αστικό οικοσύστημα».
Συμμετέχοντες:	Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί ατομικά ή σε μικρές ομάδες, ενθαρρύνοντας την ανατροφοδότηση από ομοτίμους και τον συνεργατικό προβληματισμό σχετικά με το πώς τα μεμονωμένα οικολογικά στοιχεία μπορούν να συνδεθούν για να δημιουργήσουν ένα συνεκτικό και ζωντανό αστικό οικοσύστημα.
Ηλικιακό εύρος συμμετεχόντων:	14-18 Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν βασική κατανόηση εννοιών περιβαλλοντικής επιστήμης (π.χ. ανακύκλωση νερού), 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: Βιοαρχιτεκτονική: Ολοκλήρωση αστικού οικοσυστήματος Σχετικοί Τομείς: Περιβαλλοντική Επιστήμη, Βιολογία, Γεωγραφία, Πολεοδομία, Τεχνολογία Σχεδιασμού, Τέχνη Θέμα: Σχεδιασμός πόλεων για συνύπαρξη: Άγρια ζωή και αστικοί χώροι





Διαδικασία παιχνιδοποίησης:	Ανταμοιβές για Εξερεύνηση: Νέα μοντέλα επαυξημένης πραγματικότητας (AR) και εργαλεία σχεδιασμού ξεκλειδώνονται καθώς οι μαθητές εξερευνούν διαφορετικές τοποθεσίες ή ολοκληρώνουν με επιτυχία προκλήσεις, ενθαρρύνοντάς τους να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε ποικίλα περιβάλλοντα.
Γραπτή ή γραφική περιγραφή των Επαυξημένων πληροφοριών:	• Κινούμενα στοιχεία και επικάλυψη πληροφοριών: Τα εικονικά αντικείμενα περιλαμβάνουν πληροφοριακές προτροπές. • Πλωτές επιλογές 3D: Οι μαθητές αλληλεπιδρούν με βιώσιμες ή μη βιώσιμες επιλογές σχεδιασμού πατώντας εικονίδια ή μοντέλα AR μέσα στο περιβάλλον. • Στατικά περιβάλλοντα AR: Κάθε τοποθεσία στο αστικό οικοσύστημα (π.χ., πάρκο της πόλης, γωνιά του δρόμου, κήπος στην ταράτσα) αναπαρίσταται ως ένα θεματικό διοράμα επαυξημένης πραγματικότητας (AR) που παρουσιάζει οικολογικά στοιχεία στο πλαίσιο που το περιβάλλει. • Μπόνους διαδραστικά σημεία πρόσβασης: Κρυμμένα γεγονότα και οικολογικές γνώσεις αποκαλύπτονται μέσω της εξερεύνησης και της αλληλεπίδρασης. 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;

Αυτή η δραστηριότητα AR καθιστά την αστική βιοποικιλότητα και τον βιώσιμο σχεδιασμό πόλεων ελκυστικά, μετατρέποντας αφηρημένα θέματα STEM σε πρακτικές, διαδραστικές εμπειρίες. Οι μαθητές εξερευνούν χώρους του πραγματικού κόσμου που επικαλύπτονται με εικονικά τρισδιάστατα οικολογικά στοιχεία, συνδυάζοντας **Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνη και Μαθηματικά (STEAM)** με παιχνιδιάρικο και διαισθητικό τρόπο. Χρησιμοποιώντας tablet ή κινητές συσκευές, οι μαθητές αλληλεπιδρούν με **τρειςδιάστατα μοντέλα** όπως οι κήποι βροχής και οι πράσινες στέγες, και η πρόσβαση **επικαλύπτει πληροφορίες** εξηγώντας τους οικολογικούς ρόλους. **Διαδραστικά σημεία πρόσβασης** παρέχουν πρόσθετες πληροφορίες που εμπλουτίζουν την κατανόηση και την αλληλεπίδραση.

Ποιοι παιδαγωγικοί στόχοι επιδιώκονται μέσω αυτού του σεναρίου;

Κατανοήστε τα αστικά οικοσυστήματα: Μάθετε πώς τα οικολογικά στοιχεία συνδέονται για να δημιουργήσουν βιώσιμα αστικά περιβάλλοντα.

Αναπτύξτε την κριτική σκέψη: Λάβετε αποφάσεις σχετικά με βιώσιμες έναντι μη βιώσιμων επιλογών και σκεφτείτε τις συνέπειες.

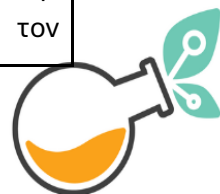
Ενθαρρύνετε τη συνεργασία και τη μάθηση από ομοτίμους: Εργαστείτε σε μικρές ομάδες, ανταλλάξτε ιδέες και δώστε ανατροφοδότηση.

Ενίσχυση της συναισθηματικής εμπλοκής και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης: Χρησιμοποιήστε καθηλωτικές εμπειρίες επαυξημένης πραγματικότητας (AR) για να παρακινήσετε τη μάθηση, να πυροδοτήσετε την περιέργεια και να προωθήσετε την υπευθυνότητα για το περιβάλλον.

Η άσκηση συνδυάζει την απόκτηση γνώσεων και την ανάπτυξη νοοτροπίας. Οι μαθητές όχι μόνο μαθαίνουν συγκεκριμένες οικολογικές και πολεοδομικές έννοιες, αλλά αναπτύσσουν επίσης την περιέργεια, την αναλυτική σκέψη και τις συνεργατικές δεξιότητες που είναι πιο δύσκολο να καλλιεργηθούν μέσω των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας.

Ποια αποτελέσματα αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;

Οι μαθητές θα κατανοήσουν πώς τα αστικά οικολογικά στοιχεία αλληλεπιδρούν για να δημιουργήσουν βιώσιμα περιβάλλοντα, αποκτώντας γνώσεις που είναι δύσκολο να κατανοηθούν μέσω της παραδοσιακής διδασκαλίας. Θα αναπτύξουν μια νοοτροπία προσανατολισμένη στις τεχνολογίες επιστήμης, μηχανικής και επιστήμης (STEM) μέσω πειραματισμού, κριτικής σκέψης και επίλυσης προβλημάτων στο περιβάλλον επαυξημένης πραγματικότητας (AR). Η ατομική ή ομαδική εργασία προωθεί τη συνεργασία, τον





προβληματισμό και τη μάθηση από ομοτίμους. Η καθηλωτική και παιχνιδιοποιημένη εμπειρία αυξάνει επίσης τη συμμετοχή, το κίνητρο και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση.

Ποια οφέλη αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;

Οι μαθητές θα αποκτήσουν μια σαφέστερη κατανόηση των αστικών οικοσυστημάτων και της βιωσιμότητας, εφαρμόζοντας τις έννοιες STEM με διαδραστικό τρόπο. Τα οπτικά και αισθητηριακά χαρακτηριστικά της AR κάνουν τη μάθηση πιο ελκυστική και αξέχαστη, ενώ το ασφαλές, πρακτικό περιβάλλον της ενθαρρύνει τον πειραματισμό. Τα παιχνιδιοποιημένα και συνεργατικά στοιχεία προσθέτουν απόλαυση, μειώνουν το άγχος και προωθούν την ομαδική εργασία, βοηθώντας τους μαθητές να συνδεθούν θετικά με τη μάθηση STEM.

Τεχνικές προδιαγραφές





ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ AR	
Τεχνολογία	Επαυξημένη Πραγματικότητα
Εάν χρειάζεται δείκτης, περιγραφή του δείκτη	Κωδικός QR: Κωδικός Κοινοποίησης: LBV-UNA Κοινοποίηση συνδέσμου: https://edu.delightex.com/LBV-UNA
Μηχανήματα υπολογιστών και το απαραίτητο λογισμικό:	Smartphone, tablet, φορητός υπολογιστής, υπολογιστής
Τύπος επαυξημένων δεδομένων	τρισδιάστατα μοντέλα
Γραπτή περιγραφή των δεδομένων AR	Οι μαθητές μπορούν να εξερευνήσουν τρισδιάστατα μοντέλα όπως κήποι βροχής και πράσινες στέγες, το καθένα συνοδευόμενο από ενημερωτικά πάνελ εξηγώντας τον οικολογικό τους σκοπό και τα οφέλη τους. Κινούμενα στοιχεία όπως σκίουροι, πεταλούδες και παπαγάλοι ζωντανεύουν το εικονικό περιβάλλον, απεικονίζοντας τη βιοποικιλότητα στα αστικά οικοσυστήματα.
Εάν η εικόνα	-



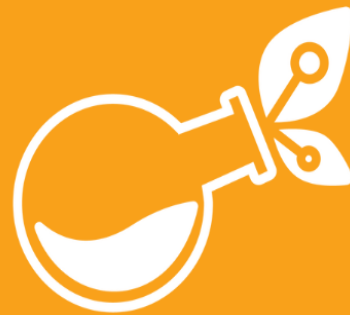


Εάν κείμενο	Πίνακας Rain Garden: «Ένας Κήπος Βροχής συλλέγει το νερό της βροχής, φιλτράρει τους ρύπους και δημιουργεί έναν μικρό υδροβιότοπο για αμφίβια και έντομα, ωφελώντας το τοπικό οικοσύστημα.» Πράσινη Στέγη: «Αυτή είναι μια πράσινη στέγη! Βοηθά στη διατήρηση της δροσιάς στα κτίρια, μειώνει την απορροή των ομβρίων υδάτων και παρέχει ζωτικό βιότοπο για έντομα και πουλιά στην πόλη.»
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.