



Co-funded by
the European Union

Δημιουργία Χρονοδιαγράμματος Ανθρώπινης Εξέλιξης με Επαυξημένη Πραγματικότητα



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 Eduact



Co-funded by
the European Union

Πίνακας περιεχομένων

Γενικές Πληροφορίες	2
Παιδαγωγικές προδιαγραφές	3
Τεχνικές προδιαγραφές	4



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."



Γενικές Πληροφορίες

Όνομα της άσκησης:	Δημιουργία Χρονοδιαγράμματος Ανθρώπινης Εξέλιξης με Επαυξημένη Πραγματικότητα
Περιγραφή του/οι ασκήσεις:	Σε αυτήν την άσκηση, οι μαθητές δημιουργούν ένα διαδραστικό Χρονολόγιο Ανθρώπινης Εξέλιξης χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Delightex και την Επαυξημένη Πραγματικότητα, και ως πόρους ένα τρισδιάστατο μοντέλο από τη Συλλογή Ανθρώπινης Εξέλιξης του Μουσείου Sketchfab. Οι μαθητές σχεδιάζουν ένα οπτικό χρονοδιάγραμμα που αντιπροσωπεύει βασικά εξελικτικά στάδια από τους πρώιμους ανθρωπίδες έως τους σύγχρονους ανθρώπους συνδυάζοντας τρισδιάστατα μοντέλα κρανίων, χρονικές περιόδους και σύντομες περιγραφές σημαντικών εξελικτικών αλλαγών. Μέσω αυτής της δραστηριότητας που βασίζεται στη δημιουργία, οι μαθητές εξερευνούν την ανθρώπινη εξέλιξη ως μια βιο-εμπνευσμένη διαδικασία προσαρμογής, συνδέοντας τις ανατομικές αλλαγές με τις περιβαλλοντικές πιέσεις και τις στρατηγικές επιβίωσης. Κάθε μαθητής (ή μικρή ομάδα) είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία και την εξήγηση ενός ή περισσότερων σταδίων της χρονογραμμής, τα οποία στη συνέχεια συνδυάζονται σε μια ολοκληρωμένη ακολουθία Ανθρώπινης Εξέλιξης.
Συμμετέχοντες:	Μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με την καθοδήγηση καθηγητή βιολογίας ή STEM.
Ηλικιακό εύρος συμμετεχόντων:	14–18 ετών
Θέμα STEM και ειδικό θέμα:	Βιολογία – Εξελικτική βιολογία, ανθρώπινη εξέλιξη, βιο-εμπνευσμένη προσαρμογή, ψηφιακή μάθηση.
Διαδικασία παιχνιδοποίησης:	Η άσκηση χρησιμοποιεί μια προσέγγιση παιχνιδοποίησης βασισμένη στην πρόοδο. Οι μαθητές προχωρούν μέσα από εξελικτικά στάδια καθώς ολοκληρώνουν κάθε μέρος της χρονογραμμής. Προαιρετικά, μπορούν να απονεμηθούν βαθμοί και βραβεία για την ολοκλήρωση όλων των σταδίων, την προσθήκη σωστών χρονικών ετικετών και τη συμπερίληψη ακριβών εξελικτικών εξηγήσεων.





Γραπτή ή γραφική περιγραφή των Επαυξημένων πληροφοριών:	Οι μαθητές ξεκινούν την άσκηση δημιουργώντας ένα νέο έργο στο Delightex χρησιμοποιώντας ένα πρότυπο Εκθέσεων ή Εικονικού Μουσείου. Σχεδιάζουν μια οριζόντια χρονογραμμή που αντιπροσωπεύει την εξέλιξη της ανθρώπινης εξέλιξης σε διάστημα εκατομμυρίων ετών. Κάθε στάδιο χρονοδιαγράμματος περιλαμβάνει: • ένα τρισδιάστατο μοντέλο κρανίου που εισήχθη από τη συλλογή MUVHN Human Evolution, • μια χρονική ετικέτα που υποδεικνύει την κατά προσέγγιση ηλικία του είδους, • ένα σύντομο πλαίσιο κειμένου που περιγράφει την κύρια εξελικτική αλλαγή (π.χ. δίποδο βάδισμα, χρήση εργαλείων, φωτιά, ανάπτυξη εγκεφάλου). Οι μαθητές τοποθετούν μοντέλα κρανίων κατά μήκος της χρονογραμμής με σωστή χρονολογική σειρά και προσθέτουν διαδραστικά στοιχεία όπως περιστροφή, ζουμ και πίνακες πληροφοριών με δυνατότητα κλικ. Απλές αλληλεπιδράσεις (π.χ. κλικ σε έναν δείκτη για περιστροφή ενός κρανίου ή εμφάνιση πληροφοριών) επιτρέπουν στους χρήστες να εξερευνήσουν κάθε εξελικτικό στάδιο. Η άσκηση απαιτεί επίσης από τους μαθητές να συγκρίνουν τουλάχιστον δύο εξελικτικά στάδια, επισημαίνοντας ορατές ανατομικές διαφορές και εξηγώντας πώς αυτές οι αλλαγές υποστήριξαν την επιβίωση και την προσαρμογή.
Απαιτούνται εξωτερικά (ή επιπλέον) εργαλεία	Υπολογιστής, tablet ή smartphone Σύνδεση στο Διαδίκτυο Πλατφόρμα Delightex Τρισδιάστατα μοντέλα κρανίων από τη συλλογή MUVHN Sketchfab
Σύνδεσμοι (βίντεο, εικόνες, κείμενο στο διαδίκτυο και ούτω καθεξής).	Συλλογή Ανθρώπινης Εξέλιξης (MUVHN – Sketchfab): https://sketchfab.com/MUVHN/collections/human-evolution-collection-from-the-muvhn-1a2243edab284e3a8296be2fb9851c66





Co-funded by
the European Union

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."





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;

Δημιουργώντας το δικό τους χρονοδιάγραμμα επαυξημένης πραγματικότητας (AR), οι μαθητές κατασκευάζουν ενεργά γνώση αντί να λαμβάνουν παθητικά πληροφορίες. Ο συνδυασμός τρισδιάστατων μοντέλων, χωρικής οργάνωσης και αλληλεπίδρασης υποστηρίζει την οπτική συλλογιστική και τη μάθηση που βασίζεται στην έρευνα, καθιστώντας τις αφηρημένες εξελικτικές διαδικασίες πιο εύκολες στην κατανόηση και πιο ελκυστικές.

Ποιοι παιδαγωγικοί στόχοι επιδιώκονται μέσω αυτού του σεναρίου;

- Κατανόηση της ανθρώπινης εξέλιξης ως μιας σταδιακής και προσαρμοστικής διαδικασίας
- Ανάπτυξη χρονολογικής σκέψης και δεξιοτήτων σύγκρισης
- Ενίσχυση της κριτικής σκέψης μέσω βιοεμπνευσμένης ανάλυσης
- Ενθάρρυνση της δημιουργικότητας και της μαθητοκεντρικής μάθησης μέσω της δημιουργίας επαυξημένης πραγματικότητας (AR)

Ποια αποτελέσματα αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;

Οι μαθητές αναμένεται να αποκτήσουν μια σαφέστερη κατανόηση της ακολουθίας και της σημασίας των ανθρώπινων εξελικτικών σταδίων. Η δραστηριότητα AR που βασίζεται στη δημιουργία υποστηρίζει την βαθύτερη εννοιολογική κατανόηση, βελτιώνει τη μνήμη και προωθεί μια επιστημονική νοοτροπία που είναι δύσκολο να επιτευχθεί μόνο μέσω των παραδοσιακών μεθόδων που βασίζονται σε διαλέξεις.

Ποια οφέλη αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;

- Βελτιωμένη κατανόηση της μακροπρόθεσμης εξελικτικής αλλαγής
- Αυξημένη εμπλοκή και κίνητρο μέσω δημιουργικής ψηφιακής εργασίας
- Βελτιωμένες δεξιότητες χωρικής και οπτικής συλλογιστικής
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας και επικοινωνίας





Τεχνικές προδιαγραφές

Σε αυτό το μέρος είναι απαραίτητο να διευκρινίσετε εάν η άσκηση σχεδιάστηκε για να υλοποιηθεί με τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας (AR). Αυτό το μέρος είναι θεμελιώδες για τη διαδικασία μετάφρασης. Παρακαλούμε συμπεριλάβετε κείμενο, ηχητικό κείμενο και όλο το απαραίτητο υλικό.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ AR	
Τεχνολογία	https://edu.delightex.com/Studio/Spaces Επαυξημένη Πραγματικότητα χρησιμοποιώντας το Delightex
Εάν χρειάζεται δείκτης, περιγραφή του δείκτη	 NEB BUA https://edu.delightex.com/NEB-BUA





	Προτεινόμενη δομή: Οριζόντια Διαδρομή / Κύλινδρος (χρονοδιάγραμμα, περίπου 20 μ.) └ Δείκτης 1 (7 εκατομμύρια χρόνια πριν): Σαχελάνθρωπος + «Πρώτος διποδισμός» └ Δείκτης 2 (4 εκατομμύρια χρόνια πριν): Αυστραλοπίθηκος (Λούσι) + «Εγκέφαλος ~450 cm³» └ Δείκτης 3 (2,8 εκατομμύρια χρόνια πριν): Homo habilis + «Πρώτα λίθινα εργαλεία» └ Δείκτης 4 (1,9 εκατομμύρια χρόνια πριν): Homo erectus + «Φωτιά και μετανάστευση» └ Δείκτης 5 (600 ka): Homo heidelbergensis + «Κοινωνική συμπεριφορά» └ Δείκτης 6: Homo neanderthalensis + «Προσαρμογή στο κρύο κλίμα» └ Δείκτης 7: Homo sapiens + «Συμβολική σκέψη και γλώσσα»
Μηχανήματα υπολογιστών και το απαραίτητο λογισμικό:	Υπολογιστής ή φορητός υπολογιστής για δημιουργία έργου· smartphone ή tablet με κάμερα για οπτικοποίηση επαυξημένης πραγματικότητας· σύνδεση στο διαδίκτυο.
Τύπος	Τρισδιάστατα μοντέλα, πίνακες κειμένου, διαδραστικά σημεία





επαυξημένων δεδομένων	πρόσβασης, απλές κινούμενες εικόνες.
Γραπτή περιγραφή των δεδομένων AR	Οι μαθητές δημιουργούν ένα χρονοδιάγραμμα ανθρωπίνης εξέλιξης βασισμένο σε επαυξημένη πραγματικότητα (AR), όπου κάθε εξελικτικό στάδιο αναπαρίσταται από ένα τρισδιάστατο μοντέλο κρανίου και ένα σύντομο επεξηγηματικό κείμενο. Τα διαδραστικά στοιχεία επιτρέπουν στους χρήστες να περιστρέφουν μοντέλα, να αποκαλύπτουν πίνακες πληροφοριών και να πλοηγούνται κατά μήκος του χρονοδιαγράμματος. Το περιβάλλον επαυξημένης πραγματικότητας (AR) υποστηρίζει την εξερεύνηση, τη σύγκριση και τον προβληματισμό σχετικά με την εξελικτική αλλαγή. Αξιολόγηση με βάση την AR. Οι μαθητές αξιολογούνται μέσω των χρονοδιαγραμμάτων AR που έχουν ολοκληρώσει. Τα κριτήρια αξιολόγησης περιλαμβάνουν: • σωστή χρονολογική σειρά των εξελικτικών σταδίων, • κατάλληλη χρήση τρισδιάστατων μοντέλων κρανίου, • σαφήνεια και ακρίβεια των χρονικών ετικετών και των εξηγήσεων, • στοιχεία σύγκρισης και συλλογισμού μεταξύ των σταδίων, • ποιότητα του τελικού στοχασμού σχετικά με την βιο-εμπνευσμένη εξέλιξη.
Εάν η εικόνα	-
Εάν κείμενο	-
Εάν το βίντεο	-
Εάν ο ήχος	-
Εάν πρόκειται για τρειςδιάστατο μοντέλο	Συλλογή Ανθρώπινης Εξέλιξης από το MUVHN: https://sketchfab.com/MUVHN/collections/human-evolution-collection-from-the-muvhn-1a2243edab284e3a8296be2fb9851c66





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-00026516

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.