



Co-funded by
the European Union

Αναγνώριση μοτίβων στα κύτταρα: Πώς βλέπει η τεχνητή νοημοσύνη τη βιολογία



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



Πίνακας περιεχομένων

Γενικές Πληροφορίες.....	2
Παιδαγωγικές προδιαγραφές.....	3
Τεχνικές προδιαγραφές.....	4





Γενικές Πληροφορίες

Όνομα της άσκησης:	Αναγνώριση μοτίβων στα κύτταρα: Πώς βλέπει η τεχνητή νοημοσύνη τη βιολογία
Περιγραφή του οι ασκήσεις:	Σε αυτήν την άσκηση, οι μαθητές εξερευνούν τις δομές φυτικών και ζωικών κυττάρων χρησιμοποιώντας την Επαυξημένη Πραγματικότητα για να κατανοήσουν πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζει βιολογικά πρότυπα. Παρατηρώντας, συγκρίνοντας και επισημαίνοντας οπτικά χαρακτηριστικά των κυττάρων σε ένα περιβάλλον επαυξημένης πραγματικότητας Delightex Edu, οι μαθητές μαθαίνουν πώς οι βιολογικές πληροφορίες μετατρέπονται σε δεδομένα που χρησιμοποιούνται από συστήματα τεχνητής νοημοσύνης για ταξινόμηση και λήψη αποφάσεων.
Συμμετέχοντες:	Φοιτητές (ατομικοί ή σε μικρές ομάδες)
Ηλικιακό εύρος συμμετεχόντων:	14–18 ετών
Θέμα STEM και ειδικό θέμα:	Βιολογία / Τεχνητή Νοημοσύνη Θέμα: Κυτταρικές δομές, αναγνώριση προτύπων, βιο-εμπνευσμένη Τεχνητή Νοημοσύνη
Διαδικασία παιχνιδοποίησης:	Σημεία για τον εντοπισμό των σωστών χαρακτηριστικών κελιού Οπτική ανατροφοδότηση για σωστές/λανθασμένες παρατηρήσεις Προαιρετική πρόκληση: ταξινόμηση κελιών χρησιμοποιώντας απλή λογική βασισμένη σε κανόνες
Γραπτή ή γραφική περιγραφή των Επαυξημένων πληροφοριών:	Διαδραστικά τρισδιάστατα μοντέλα φυτικών και ζωικών κυττάρων που εμφανίζονται σε επαυξημένη Πραγματικότητα (AR), επιτρέποντας την περιστροφή, το ζουμ και την εξερεύνηση οργανιδίων.
Απαιτούνται εξωτερικά (ή επιπλέον) εργαλεία	Κινητή συσκευή ή tablet με κάμερα Σύνδεση στο Διαδίκτυο





**Σύνδεσμοι
(βίντεο, εικόνες,
κείμενο στο
διαδίκτυο και
ούτω καθεξής).**

Χρησιμοποιήστε υπάρχοντα πρότυπα AR βιολογίας από τη συλλογή Delightex: <https://edu.delightex.com/KWD-RUK>

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 Επαυξημένη Πραγματικότητα επιτρέπει στους μαθητές να εξερευνήσουν βιολογικές κυτταρικές δομές σε τρεις διαστάσεις, καθιστώντας τις αφηρημένες μικροσκοπικές έννοιες απτές και ελκυστικές. Αντί να απομνημονεύουν διαγράμματα, οι μαθητές διερευνούν ενεργά τα κύτταρα και εντοπίζουν οπτικά χαρακτηριστικά που η Τεχνητή Νοημοσύνη θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει για την αναγνώριση μοτίβων, όπως το σχήμα, το μέγεθος και η δομή.

Ποιοι παιδαγωγικοί στόχοι επιδιώκονται μέσω αυτού του σεναρίου:

Κατανόηση της δομής και της λειτουργίας των κυττάρων
Ανάπτυξη επίγνωσης σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η Τεχνητή Νοημοσύνη αναλύει βιολογικά δεδομένα
Ενίσχυση των δεξιοτήτων παρατήρησης και σύγκρισης
Παρουσιάζοντας τη βιο-έμπνευση ως γέφυρα μεταξύ βιολογίας και τεχνολογίας

Ποια αποτελέσματα αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του:

Οι μαθητές αναμένεται να:

- να αναγνωρίζουν σωστά τις κύριες κυτταρικές δομές,
- εξηγήστε πώς η Τεχνητή Νοημοσύνη θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει οπτικά μοτίβα για ταξινόμηση,
- επιδεικνύουν βελτιωμένη εννοιολογική κατανόηση σε σύγκριση με την παραδοσιακή μάθηση μέσω εγχειριδίων.

Ποια οφέλη αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του:





Αυξημένη εμπλοκή και κίνητρο
Βελτιωμένη χωρική κατανόηση των βιολογικών δομών
Ανάπτυξη κριτικής σκέψης και συστημικής σκέψης
Θετική συναισθηματική εμπλοκή μέσω διαδραστικής μάθησης

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	Delightex Edu (πρώην CoSpaces Edu)
Εάν χρειάζεται δείκτης, περιγραφή του δείκτη	https://edu.delightex.com/KWD-RUK 
Μηχανήματα υπολογιστών	υπολογιστής, smartphone, tablet, κάμερα.





και το απαραίτητο λογισμικό:	
Τύπος επαυξημένων δεδομένων	Ετικέτες κειμένου· τρισδιάστατα μοντέλα
Γραπτή περιγραφή των δεδομένων AR	Οι μαθητές εξερευνούν διαδραστικά τρισδιάστατα μοντέλα φυτικών και ζωικών κυττάρων στην επαυξημένη Πραγματικότητα (AR). Αλληλεπιδρώντας με τα μοντέλα, εντοπίζουν οπτικά χαρακτηριστικά και συζητούν πώς ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης θα μπορούσε να ερμηνεύσει αυτά τα χαρακτηριστικά για να αναγνωρίσει μοτίβα και να ταξινομήσει κύτταρα.
Εάν η εικόνα	
Εάν κείμενο	
Εάν το βίντεο	-
Εάν ο ήχος	-
Εάν πρόκειται για τρειςδιάστατο μοντέλο	.obj, .stl (προφορτωμένο στο Delightex Edu) https://edu.delightex.com/KWD-RUK





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.