VR4 EMPATHY

# Εγχειρίδιο καλών πρακτικών

## Πόροι βασισμένοι στην τεχνολογία VR στη Σχολική Εκπαίδευση

Co-funded by the European Union

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις γνώμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές. Αριθμός έργου 101132844

# Πίνακας περιεχομένων


01 Εισαγωγή
02 Μέθοδος
03 Καλές πρακτικές
04 Αλλαγή προοπτικής
05 Προοπτική πρώτου προσώπου
06 Βιωματικές προσομοιώσεις
07 Συναισθηματική αφήγηση
08 Εικονικά ταξίδια πεδίου
09 Περιβάλλοντα συνεργασίας
10 Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση
11 Συναισθηματική δέσμευση μέσω αισθητηριακής εμβάπτισης
12 Εξατομικευμένες μαθησιακές διαδρομές
13 Οπτικοποίηση σύνθετων εννοιών
14 Εξερευνήστε τις πρακτικές
15 Η σύμπραξη

01

# Εισαγωγή

Η εικονική πραγματικότητα (VR) στην εκπαίδευση προσφέρει καθηλωτικές και συναρπαστικές μαθησιακές εμπειρίες, μεταφέροντας τους μαθητές σε διαφορετικούς κόσμους, αναλύοντας πολύπλοκα θέματα και επιτρέποντάς τους να εξασκούν δεξιότητες σε ασφαλή περιβάλλοντα. Καθώς η εικονική πραγματικότητα καθίσταται ολοένα και πιο διαδεδομένη τεχνολογία, οι μελέτες υποστηρίζουν τη θεωρία ότι η εμβύθιση μπορεί να βελτιώσει τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν ερευνητικά κενά όσον αφορά την κατανόηση του μακροπρόθεσμου αντίκτυπου της εικονικής πραγματικότητας στη δέσμευση των μαθητών και τη διατήρηση των πληροφοριών που αποκτούν μέσω της σχετικής τεχνολογίας. Χρειάζεται επίσης περαιτέρω έρευνα για τον προσδιορισμό των θεμάτων και των μαθησιακών στόχων που διδάσκονται αποτελεσματικότερα μέσω της εικονικής πραγματικότητας. Ως εκ τούτου, η εικονική πραγματικότητα θα πρέπει ακόμη να θεωρείται συμπληρωματική των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας, παρέχοντας καθηλωτικές, βασισμένες σε εμπειρίες ευκαιρίες μάθησης που δεν είναι εφικτές σε ένα συμβατικό περιβάλλον τάξης.

VR4 EMPATHY

**Το παρόν εγχειρίδιο καλών πρακτικών VR4Empathy** παρουσιάζει μια σειρά από δέκα εκπαιδευτικούς πόρους βασισμένους στην εικονική πραγματικότητα που αναδεικνύουν διεθνείς περιπτώσεις χρήσης και εκπαιδευτικούς πόρους με βάση την εικονική πραγματικότητα, δίνοντας έμφαση σε κρίσιμα χαρακτηριστικά για τη βελτίωση της συμμετοχής στην τάξη και τον αντίκτυπο στη μάθηση.

# 02

# Μέθοδος

**Έρευνα γραφείου**

τεχνολογικά μέσα ενημέρωσης και εφημερίδες, επιστημονικά άρθρα και πλατφόρμες διανομής περιεχομένου VR

+

**Συνεντεύξεις**

επαγγελματίες στον τομέα της εικονικής πραγματικότητας και παραγωγούς ψηφιακών εκπαιδευτικών πόρων

**Εμπειρικός έλεγχος**

=

Βέλτιστες πρακτικές + παραδείγματα εκπαιδευτικών πόρων VR

# Βασικά συμπεράσματα: Συνεντεύξεις

- Το λιγότερο είναι περισσότερο
- Οι αλληλεπιδράσεις πρέπει να διευκολύνουν τη μάθηση και όχι να αποσπούν την προσοχή
- Προσωποίηση του περιεχομένου μέσω ήχου, όρασης, φωνής και καθοδηγούμενης αφήγησης
- Η τοποθεσία είναι σημαντική, αλλά το περιεχόμενο είναι  πιο σημαντικό
- Διάρκεια VS Βάθος
- Πειραματική ανωνυμία
- Γεγονότα VS Αναστοχασμός

# 03

## 10 καλές πρακτικές

2024

1

# Αλλαγή προοπτικής

# 1 Αλλαγή προοπτικής

VR4 EMPATHY

## Περιγραφή

Η ικανότητα της εικονικής πραγματικότητας να αφηγείται ιστορίες σε ένα καθηλωτικό περιβάλλον μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη δημιουργία ενσυναίσθησης και τη βαθύτερη κατανόηση θεμάτων, καταστάσεων και αντικειμένων. Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της εικονικής πραγματικότητας είναι η ικανότητά της για αλλαγή προοπτικής. Αυτή η καθηλωτική μέθοδος αφήγησης ιστοριών μπορεί να δημιουργήσει ενσυναίσθηση και να προωθήσει τη βαθύτερη κατανόηση ενός θέματος ή ενός πλαισίου. Η τοποθέτηση των μαθητών σε διαφορετικά πλαίσια προοπτικών τους επιτρέπει να βιώσουν διαφορετικές απόψεις και γνώμες, γεγονός που είναι ιδιαίτερα ισχυρό σε θέματα όπως η ιστορία, η λογοτεχνία και οι κοινωνικές σπουδές.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Εμπειρία VR στο Σπίτι της Άννας Φρανκ

Τοποθεσία: Άμστερνταμ, Ολλανδία

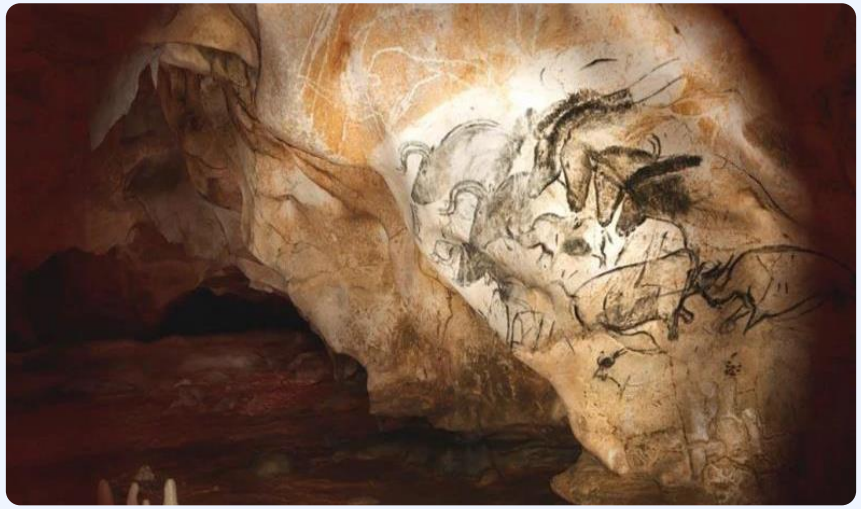
### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 13)

- Ενισχυμένη δέσμευση
- Ενσυναίσθηση και συναισθηματική σύνδεση
- Κατανόηση του πλαισίου
- Κριτική σκέψη και ανάλυση
- Χώρος για βελτίωση

# 2

# Προοπτικές οπτικής γωνίας πρώτου προσώπου (POV)



# 2 Προοπτικές οπτικής γωνίας πρώτου προσώπου (POV)

VR4 EMPATHY

## Περιγραφή

Στην εικονική πραγματικότητα, οι προοπτικές οπτικής γωνίας πρώτου προσώπου (POV) παρέχουν μια καθηλωτική εμπειρία που μπορεί να ενισχύσει την ενσυναίσθηση και την υιοθέτηση μιας συγκεκριμένης οπτικής γωνίας (προοπτικής). Αυτό το χαρακτηριστικό επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να περιηγηθούν και να αλληλεπιδράσουν με τρισδιάστατους χώρους σαν να ήταν φυσικά παρόντες σε αυτούς, προσφέροντας έναν μοναδικό και ελκυστικό τρόπο εξερεύνησης διαφόρων θεμάτων. Με την προσομοίωση της προοπτικής ιστορικών προσώπων, ανθρώπων από διαφορετικούς πολιτισμούς, ζώων και οργανισμών, η εικονική πραγματικότητα συμβάλλει στην ανάπτυξη της κατανόησης του χώρου και των δεξιοτήτων συλλογισμού. Η προσέγγιση αυτή είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε θέματα όπως οι κοινωνικές επιστήμες, η μηχανική, οι τέχνες, ο πολιτισμός και η γεωγραφία.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Chauvet: Chauvet: Η Αυγή της Τέχνης

Τοποθεσία: Online

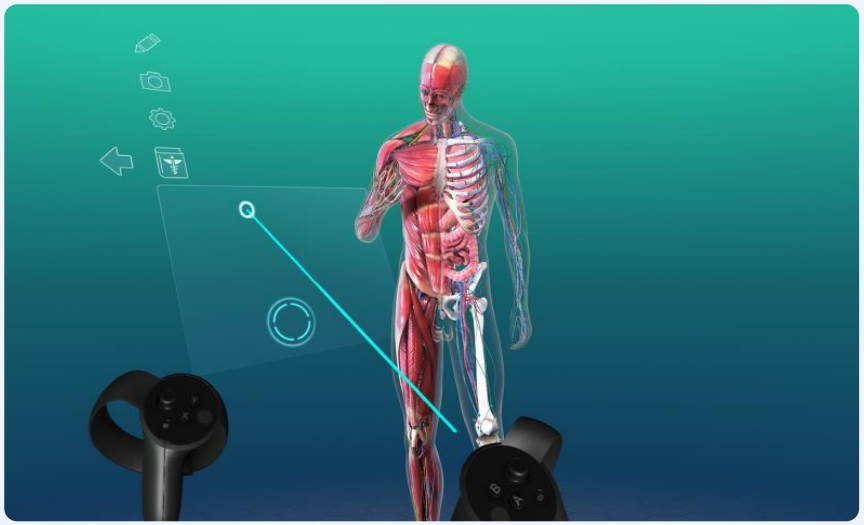
### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 16)

- Ενισχυμένη δέσμευση
- Ενσυναίσθηση και συναισθηματική σύνδεση
- Κατανόηση του πλαισίου
- Κριτική σκέψη και ανάλυση
- Χωρική κατανόηση και συλλογιστική

# 3

# Βιωματικές προσομοιώσεις



# 3 Βιωματικές προσομοιώσεις

VR4 EMPATHY

## Περιγραφή

Οι βιωματικές προσομοιώσεις εικονικής πραγματικότητας προσφέρουν μια καινοτόμο προσέγγιση στην εκπαίδευση, παρέχοντας στους μαθητές πρακτικές μαθησιακές δραστηριότητες και εμπειρίες που θα ήταν αδύνατες, επικίνδυνες ή μη πρακτικές στον πραγματικό κόσμο. Αυτές οι προσομοιώσεις επιτρέπουν στους μαθητές να ασχοληθούν σε βάθος με το γνωστικό αντικείμενο διεξάγοντας επιστημονικά πειράματα, εξερευνώντας επικίνδυνα περιβάλλοντα ή εξασκώντας ιατρικές διαδικασίες σε ένα ακίνδυνο, ελεγχόμενο εικονικό περιβάλλον. Ο καθηλωτικός χαρακτήρας αυτών των εμπειριών μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την εμπλοκή και τη διατήρηση των πληροφοριών, καθιστώντας τις πολύπλοκες έννοιες πιο προσιτές και κατανοητές.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Sharecare VR, που παράγεται από Sharecare Inc

Τοποθεσία: Online

### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 18)

- Ενισχυμένη δέσμευση
- Βαθύτερη κατανόηση σύνθετων εννοιών
- Εξερεύνηση χωρίς κίνδυνο
- Κριτική σκέψη και επίλυση προβλημάτων
- Πραγματικές εφαρμογές

# 4

## Συναισθηματική αφήγηση

# 4

## Συναισθηματική αφήγηση

# 4 Συναισθηματική αφήγηση

## Περιγραφή

Η συναισθηματική αφήγηση στην εικονική πραγματικότητα αξιοποιεί τη δύναμη των προσωπικών αφηγήσεων και των συναισθηματικών εμπειριών για να δημιουργήσει μια βαθιά σύνδεση μεταξύ του μαθητή και του αντικειμένου. Αυτή η εμβυθιστική προσέγγιση υπερβαίνει την απλή παροχή πληροφοριών, επιτρέποντας στους χρήστες να βιώσουν και να νιώσουν τα συναισθήματα των άλλων. Με την ενσωμάτωση πραγματικών καταστάσεων και προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα άτομα, όπως το να ζουν με μια αναπηρία, να βιώνουν την έλλειψη στέγης ή να αντιμετωπίζουν διακρίσεις, η αφήγηση μέσω VR μπορεί να προωθήσει την ενσυναίσθηση και τη βαθύτερη κατανόηση πολύπλοκων κοινωνικών ζητημάτων.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Ταξιδεύοντας ενώ είμαι μαύρος

Τοποθεσία: Online

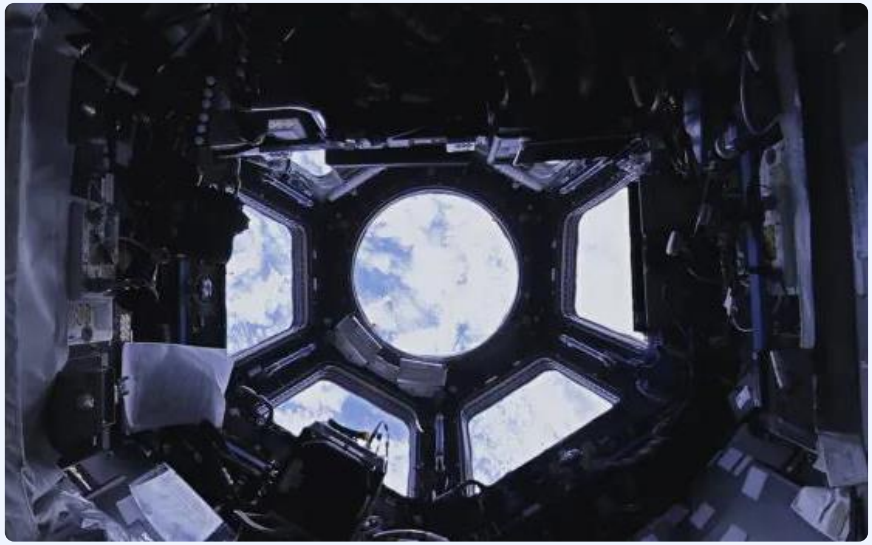
### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 21)

- Ενισχυμένη ενσυναίσθηση και συναισθηματική δέσμευση
- Βαθύτερη κατανόηση των κοινωνικών ζητημάτων
- Κριτική σκέψη και προβληματισμός
- Ενισχυμένη συναισθηματική ανάκληση
- Ενθάρρυνση διαλόγου και συζήτησης

# 5

# Εικονικά ταξίδια πεδίου



# 5 Εικονικά ταξίδια πεδίου

VR4 EMPATHY

## Περιγραφή

Οι εικονικές επισκέψεις επιτρέπουν στους μαθητές να επισκέπτονται απομακρυσμένες ή δυσπρόσιτες τοποθεσίες, από αρχαίους ιστορικούς τόπους μέχρι μακρινούς πλανήτες. Αυτή η καθηλωτική τεχνολογία εκθέτει τους μαθητές σε διαφορετικούς πολιτισμούς, οικοσυστήματα και πραγματικότητες, εμβαθύνοντας στην κατανόηση του αντικειμένου και δημιουργώντας ενσυναίσθηση. Οι εκπαιδευτικές επισκέψεις εικονικής πραγματικότητας καθιστούν την εκπαίδευση πιο απτή και ελκυστική, παρέχοντας μια εικονική παρουσία σε μέρη που μπορεί να μην επισκεφθούν ποτέ φυσικά. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι πολύτιμο σε μαθήματα όπως η γεωγραφία, η ιστορία και οι φυσικές επιστήμες, όπου η εμπειρία από πρώτο χέρι των τοποθεσιών μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την κατανόηση και το ενδιαφέρον.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Εξερευνητές του διαστήματος

Τοποθεσία: Online

### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 24)

- Ενισχυμένη δέσμευση
- Διευρυμένες προοπτικές και ενσυναίσθηση
- Κατανόηση του πλαισίου
- Κριτική σκέψη και ανάλυση
- Πραγματικές εφαρμογές

# 6

# Συνεργατικά περιβάλλοντα

# 6 Περιβάλλοντα συνεργασίας

VR4 EMPATHY

## Περιγραφή

Οι πλατφόρμες εικονικής πραγματικότητας που υποστηρίζουν περιβάλλοντα πολλαπλών χρηστών παρέχουν έναν καινοτόμο τρόπο στους μαθητές να συνεργάζονται σε έργα και να εξερευνούν μαθησιακό υλικό από κοινού, ακόμη και όταν βρίσκονται σε φυσική απόσταση. Αυτό προάγει την αίσθηση της κοινότητας και ενισχύει τη συνεργασία, τις επικοινωνιακές δεξιότητες και την ενσυναίσθηση των μαθητών. Τα συνεργατικά περιβάλλοντα VR επιτρέπουν την αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο, την ανταλλαγή ιδεών και τη συλλογική επίλυση προβλημάτων, καθιστώντας τη μάθηση μια πιο δυναμική και ελκυστική εμπειρία. Αυτές οι πλατφόρμες είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές σε μαθήματα που στηρίζονται στην ομαδική εργασία, όπως η τέχνη, ο σχεδιασμός, οι φυσικές επιστήμες και οι κοινωνικές σπουδές.

### Παράδειγμα περίπτωσης

MultiBrush

Τοποθεσία: Online

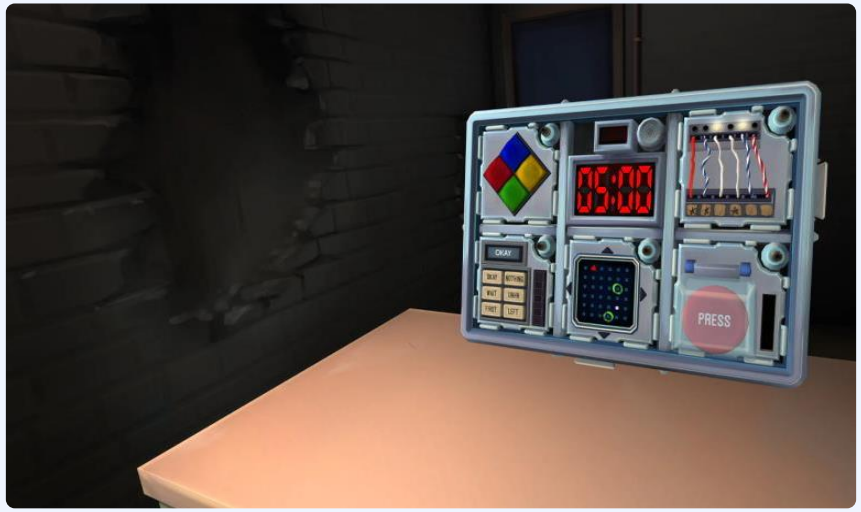
### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 26)

- Ενισχυμένη δέσμευση και δημιουργικότητα
- Βελτιωμένες επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες
- Βαθύτερη κατανόηση του αντικειμένου
- Διαφορετικά στυλ μάθησης
- Ανάπτυξη άλλων ήπιων δεξιοτήτων
- Ενισχυμένη ενσυναίσθηση και πολιτισμική ευαισθητοποίηση
- Πραγματικές εφαρμογές

7

# Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση



# 7 Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση

VR4 EMPATHY

## Περιγραφή

Οι εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας που παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση για ενέργειες ή αποφάσεις επιτρέπουν στους μαθητές να μαθαίνουν από τα λάθη τους μέσα σε ένα ασφαλές περιβάλλον. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό σε τομείς όπως η επαγγελματική κατάρτιση, η εκμάθηση γλωσσών και κάθε μάθημα όπου αναπτύσσονται πρακτικές δεξιότητες. Η άμεση ανατροφοδότηση βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν τις συνέπειες των ενεργειών τους, να διορθώσουν τα λάθη τους και να ενισχύσουν τη μάθηση μέσω της εξάσκησης. Αυτός ο συνεχής βρόχος δράσης και ανατροφοδότησης επιταχύνει την απόκτηση δεξιοτήτων και βελτιώνει τα μαθησιακά αποτελέσματα.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Συνεχίστε να μιλάτε και κανείς δεν εκρήγνυται

Τοποθεσία: Online

### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 29)

- Ενισχυμένη δέσμευση και κίνητρα
- Άμεση ανατροφοδότηση και βελτίωση δεξιοτήτων
- Πρακτική εφαρμογή των γλωσσικών δεξιοτήτων
- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων
- Διαφορετικά στυλ μάθησης
- Πραγματικές εφαρμογές

# 8

## Συναισθηματική δέσμευση μέσω αισθητηριακής εμβάπτισης

# 8 Συναισθηματική δέσμευση μέσω αισθητηριακής εμβάπτισης

VR4 EMPATHY

## Περιγραφή

Η εικονική πραγματικότητα μπορεί να εμπλέξει πολλαπλές αισθήσεις - όραση, ήχο και μερικές φορές ακόμη και αφή μέσω απτικής ανατροφοδότησης. Αυτή η αισθητηριακή εμβύθιση μπορεί να δημιουργήσει βαθιές συναισθηματικές συνδέσεις με το μαθησιακό υλικό, καθιστώντας τις εμπειρίες πιο αξιομνημόνευτες και εντυπωσιακές. Με την πλήρη εμπλοκή των αισθήσεων, η εικονική πραγματικότητα μπορεί να μεταφέρει τους μαθητές σε διαφορετικά περιβάλλοντα και προοπτικές, ενισχύοντας την κατανόηση και την ενσυναίσθησή τους. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό σε μαθήματα όπου η συναισθηματική εμπλοκή είναι ζωτικής σημασίας, όπως η λογοτεχνία, οι κοινωνικές σπουδές και η αγωγή υγείας.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Σημειώσεις για την τύφλωση

Τοποθεσία: Online

### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 32)

- Ενισχυμένη δέσμευση και διατήρηση
- Βαθιά συναισθηματική σύνδεση και ενσυναίσθηση
- Κατανόηση του πλαισίου
- Διαφορετικά στυλ μάθησης
- Κριτική σκέψη και προβληματισμός
- Πραγματικές εφαρμογές

9

# Εξατομικευμένες μαθησιακές διαδρομές

# 9 Εξατομικευμένες μαθησιακές διαδρομές

## Περιγραφή

Η εικονική πραγματικότητα μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες που προσαρμόζονται στο ρυθμό, τα ενδιαφέροντα και το μαθησιακό στυλ του μαθητή. Με την αντιμετώπιση των ατομικών αναγκών και προτιμήσεων, οι εξατομικευμένες μαθησιακές διαδρομές στην εικονική πραγματικότητα μπορούν να αυξήσουν σημαντικά τα κίνητρα των μαθητών και να βελτιώσουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Αυτή η εξατομικευμένη προσέγγιση διασφαλίζει ότι κάθε μαθητής λαμβάνει το κατάλληλο επίπεδο πρόκλησης και υποστήριξης, προωθώντας μια πιο αποτελεσματική και ελκυστική εκπαιδευτική εμπειρία. Παρέχοντας προσαρμόσιμο περιεχόμενο και ανατροφοδότηση, η VR μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να διατηρήσουν τα κίνητρα και να επιτύχουν τους μαθησιακούς τους στόχους πιο αποτελεσματικά.

### Παράδειγμα περίπτωσης

Mondly

Τοποθεσία: Online

### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 35)

- Αυξημένα κίνητρα και δέσμευση
- Προσαρμοσμένες μαθησιακές εμπειρίες
- Ενισχυμένη κατανόηση
- Ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων
- Ευελιξία και προσβασιμότητα

# 10

## Οπτικοποίηση σύνθετων εννοιών

# 10 Οπτικοποίηση σύνθετων εννοιών

## Περιγραφή

Η εμβύθιση μέσω της εικονικής πραγματικότητας και της επαυξημένης πραγματικότητας (AR) υπερέχει στο να κάνει τις αφηρημένες ή πολύπλοκες έννοιες απτές, παρέχοντας συγκεκριμένες αναπαραστάσεις ιδεών που συχνά είναι δύσκολο να κατανοηθούν μόνο μέσω κειμένου ή διαλέξεων. Αυτή η καθηλωτική οπτικοποίηση βοηθά στην κατανόηση, επιτρέποντας στους μαθητές να αλληλεπιδρούν και να χειρίζονται σύνθετες έννοιες σε έναν τρισδιάστατο χώρο. Είτε οπτικοποιούν γεωμετρικά σχήματα στα μαθηματικά, μοριακές δομές στη χημεία, είτε ιστορικά γεγονότα σε 3D, αυτά τα οπτικά εργαλεία ενισχύουν την κατανόηση και κάνουν τη μάθηση πιο ελκυστική και προσιτή.

### Παράδειγμα περίπτωσης

GeoGebra

Τοποθεσία: Online

### Πιθανός αντίκτυπος στη μάθηση

(δείτε τον "Κατάλογο ορθών πρακτικών", σελίδα 38)

- Ενισχυμένη δέσμευση και ενδιαφέρον
- Βαθύτερη κατανόηση των μαθηματικών εννοιών
- Διαφορετικά στυλ μάθησης
- Εφαρμογές της πραγματική ζωής
- Ενισχυμένες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων
- Συνεργασία και επικοινωνία

# 04

# Εξερευνήστε το Πρακτικές!

Αλλαγή προοπτικής | **Σπίτι της Άννας Φρανκ**

προοπτικές οπτικής γωνίας πρώτου προσώπου | **Chauvet: Chauvet: Η αυγή της τέχνης**

Βιωματικές προσομοιώσεις | **Sharecare VR**

Συναισθηματική αφήγηση | **Ταξιδεύοντας ενώ είμαι μαύρος**

Εικονικά ταξίδια στο πεδίο | **Εξερευνητές του Διαστήματος**

# 04

# Εξερευνήστε τις Πρακτικές!

Συνεργατικά περιβάλλοντα | **MultiBrush**

Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση | **Συνεχίστε να μιλάτε και κανείς δεν εκρήγνυται**

Συναισθηματική εμπλοκή μέσω αισθητηριακής εμβύθισης | **Notes on Blindness**

Εξατομικευμένα μαθησιακά μονοπάτια | **Mondly**

Οπτικοποίηση σύνθετων εννοιών | GeoGebra

# 05

# Η σύμπραξη

VR4 EMPATHY

# Σας ευχαριστώ!

Εικονική Πραγματικότητα για την ενίσχυση της ενσυναίσθησης των μαθητών

Επισκεφθείτε μας

Co-funded by the European Union

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι αποκλειστικά του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις γνώμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε ο EACEA μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι γι' αυτές. Αριθμός έργου 101132844