



EUROPEAN UNION



#ERASMUS
DAYS

16/10/2024
10:00-12:00

Physical & Augmented Reality for Climate Change Education

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



Physical & Augmented Reality for Climate Change Education

#ERASMUS
DAYS



Co-funded by
the European Union

Η Επαυξημένη Πραγματικότητα στην Κατανόηση της Κλιματικής Αλλαγής

Χαράλαμπος Μουζάκης, Συνεργάτης Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α. Πανεπιστήμιο Κρήτης



Αναπροσανατολισμός και ενδυνάμωση της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή



Physical & Augmented Reality for Climate Change Education

#ERASMUS
DAYS



Co-funded by
the European Union

- Η Τεχνολογία της Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality)
- Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR) για την Κατανόηση της Κλιματικής Αλλαγής
- Ζητήματα για τη Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών



ISTITUTO COMPRENSIVO
GROSSETO 4





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education

Η επαυξημένη πραγματικότητα

- Θέαση του πραγματικού περιβάλλοντος μέσα από μια ψηφιακή συσκευή με την προσθήκη (υπεθέαση) αντικειμένων ψηφιακής μορφής



Co-funded by
the European Union

Reorienting and empowering climate change education



Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Χαρακτηριστικά Επαυξημένης Πραγματικότητας

- Συνθέτει πραγματικά αντικείμενα με ψηφιακά αντικείμενα (κείμενα, εικόνες, φωτογραφίες, 3D, animation)



ISTITUTO COMPRENSIVO
GROSSETO 4





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Χαρακτηριστικά Επαυξημένης Πραγματικότητας

- Συνθέτει πραγματικά αντικείμενα με ψηφιακά αντικείμενα (κείμενα, εικόνες, φωτογραφίες, 3D, animation)
- Τα ψηφιακά αντικείμενα είναι σε **τρεις διαστάσεις (3D)**



ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4



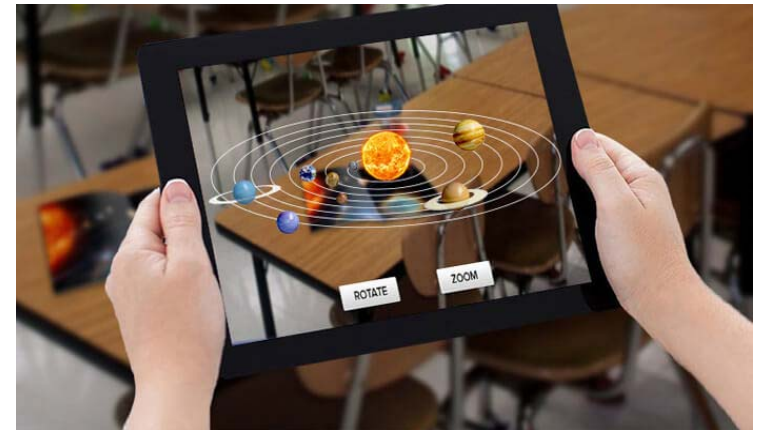


Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Χαρακτηριστικά Επαυξημένης Πραγματικότητας

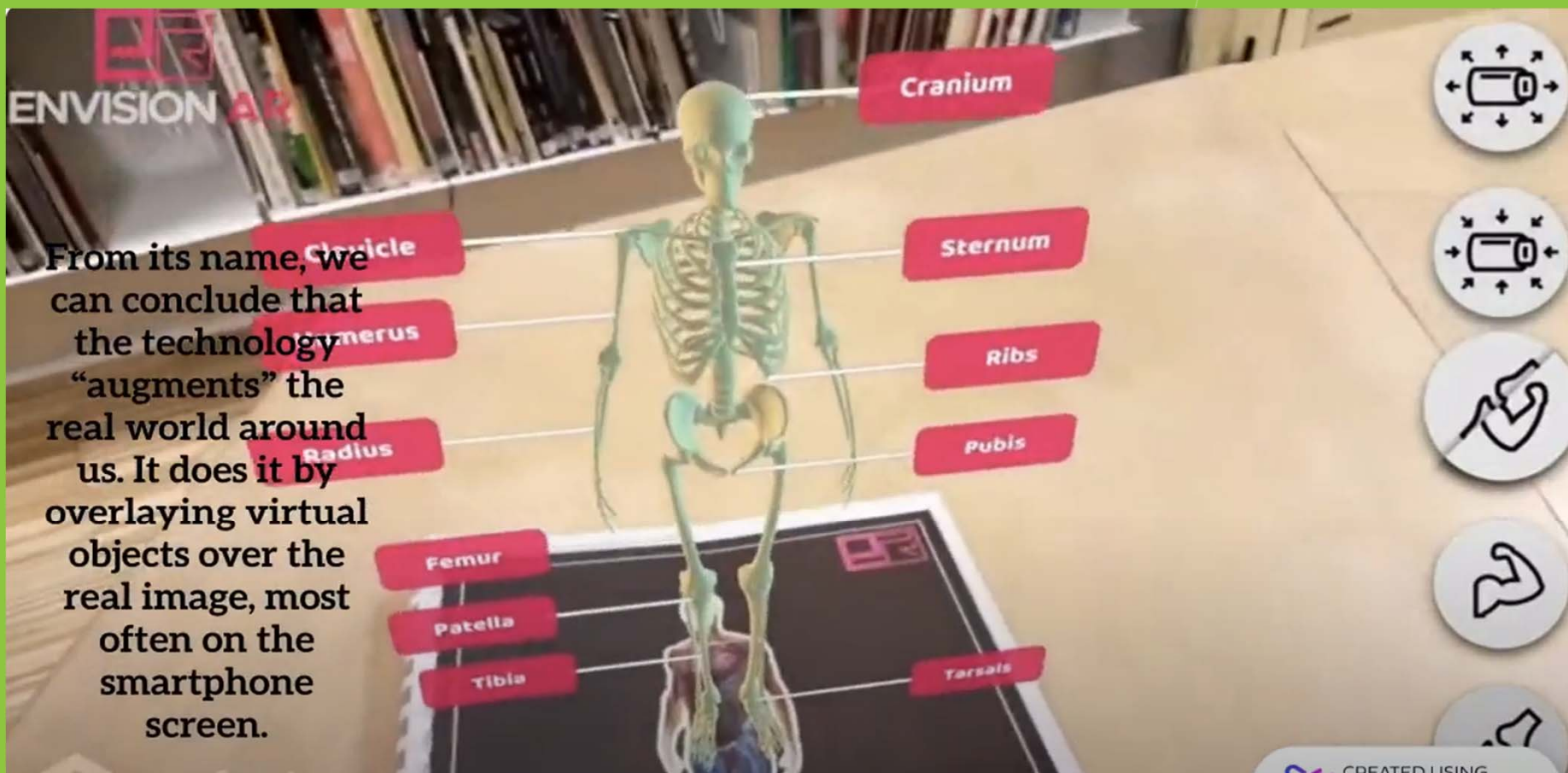
- Συνθέτει πραγματικά αντικείμενα με ψηφιακά αντικείμενα (κείμενα, εικόνες, φωτογραφίες, 3D, animation)
- Τα ψηφιακά αντικείμενα είναι σε τρεις διαστάσεις (3D)
- **Δυνατότητα διάδρασης**



ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4



Εφαρμογές θέασης περιεχομένου



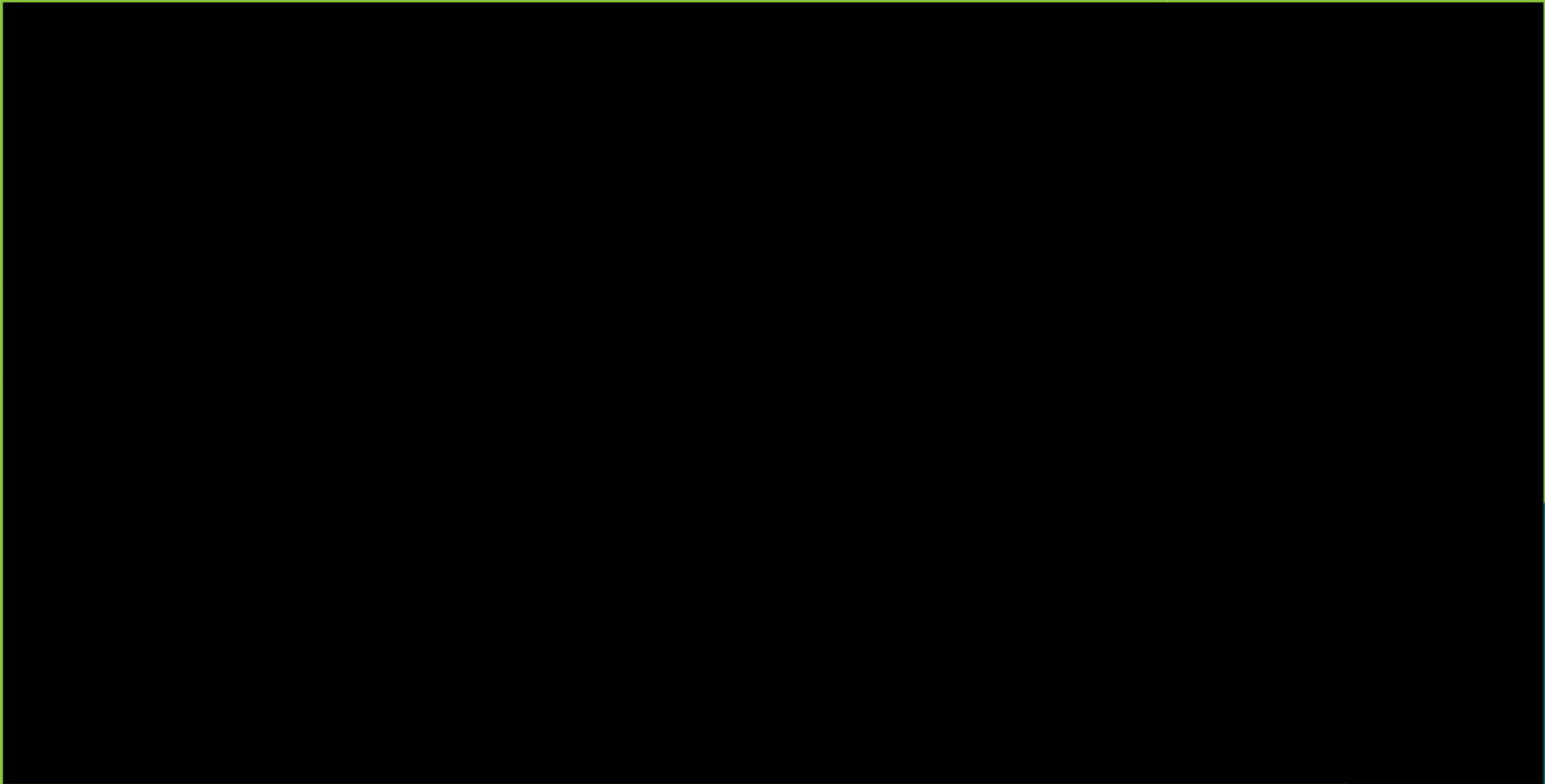


Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Εφαρμογές θέασης περιεχομένου





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Η τεχνολογική οπτική

- Χρήση κινητών συσκευών ή ειδικού εξοπλισμού (Headsets, ειδικά γυαλιά)
- Με την εγκατάσταση ειδικών εφαρμογών (λογισμικού) στην κινητή συσκευή



Co-funded by
the European Union

Reorienting and empowering climate change education



Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by the European Union

Βασικό στοιχείο είναι η ψηφιακή κάμερα



- Η επαύξηση ενεργοποιείται με κατάλληλα σύμβολα στο περιβάλλον (ορόσημα)



Co-funded by the European Union

Reorienting and empowering climate change education

Εφαρμογές περιήγησης (GPS navigation)



Bound: Ο ΟΔΥΣΣΕΑΣ στη Συνοικία των Θεών



Get the Actionbound app for free in the Apple App Store or at the Google Play Store

Scan the QR code with the Actionbound app



Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Επαυξημένη Πραγματικότητα / Εικονική Πραγματικότητα

Διαφορές στην οπτική αντίληψη

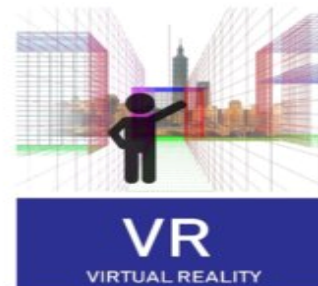
Πραγματικό περιβάλλον

Εικονικό περιβάλλον



Υπέρθεση ψηφιακών αντικειμένων στον πραγματικό κόσμο

κείμενα
φωτογραφίες
γραφικά
βίντεο
3D αναπαραστάσεις
τεχνολογίες 360°
animation



Εμβύθιση στα ψηφιακά αντικείμενα με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού



ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4

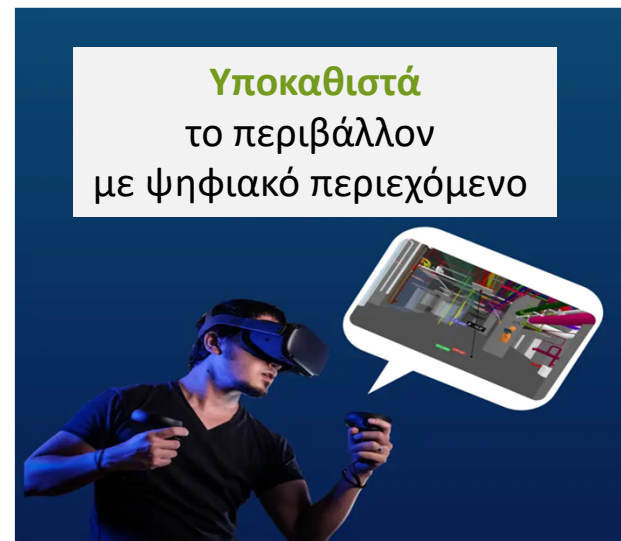




Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Επαυξημένη Πραγματικότητα / Εικονική Πραγματικότητα



ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Η παιδαγωγική προσέγγιση



Διδασκαλία

- Οπτικοποίηση πληροφοριών
- Μείωση γνωστικού φορτίου
- Σύνδεση με το φυσικό περιβάλλον
- Δυνατότητες ενεργού εμπλοκής μαθητή



Μαθητής

- Ενδιαφέρον
- Κίνητρο για συμμετοχή
- Αυτορρύθμιση
- Συνεργασία

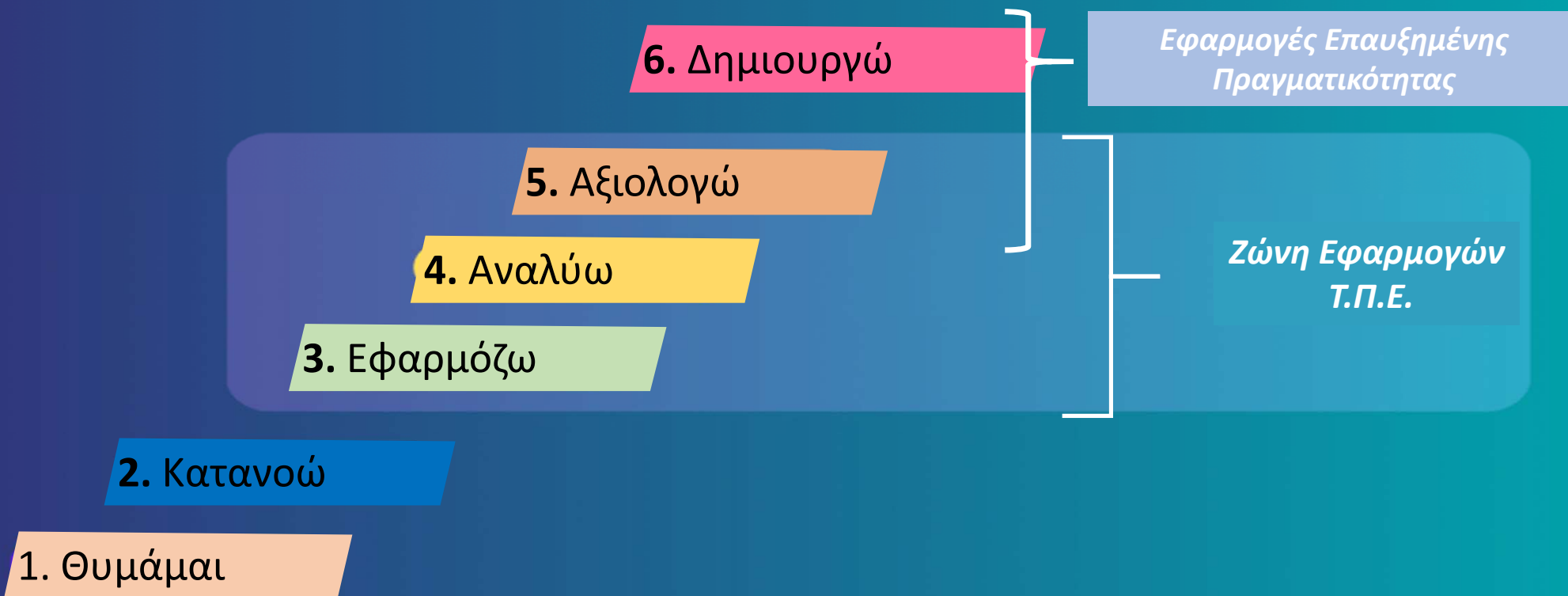


ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education





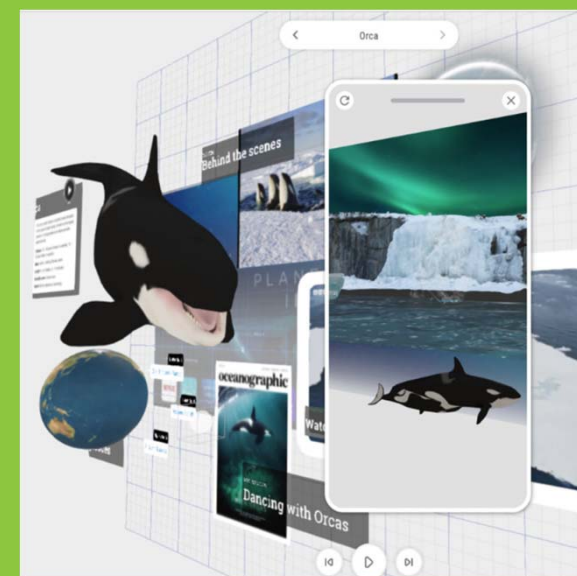
Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Αξιοποίηση σε θέματα μελέτης της κλιματικής αλλαγής

- Οι μαθητές δημιουργούν εικονικές αναπαραστάσεις π.χ. για να **αξιολογήσουν** τις συνέπειες από την τήξη των πάγων σε οικοσυστήματα.



Co-funded by
the European Union

Reorienting and empowering climate change education



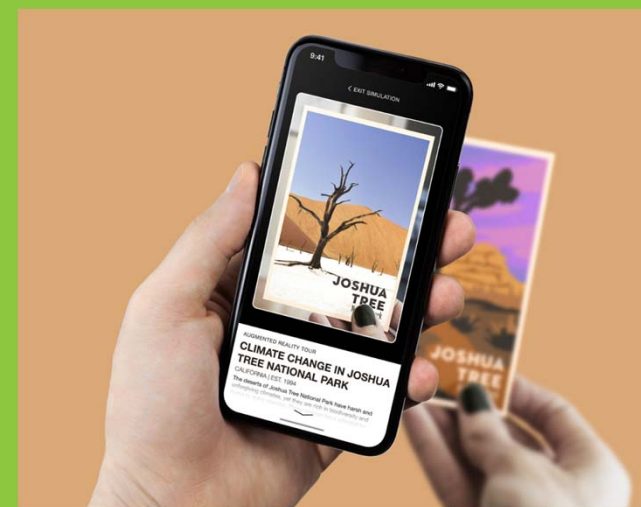
Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Αξιοποίηση σε θέματα μελέτης της κλιματικής αλλαγής

- Οι μαθητές συγκρίνουν εικόνες για να προβλέψουν μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (π.χ. αύξηση της θερμοκρασίας).



Co-funded by
the European Union

Reorienting and empowering climate change education



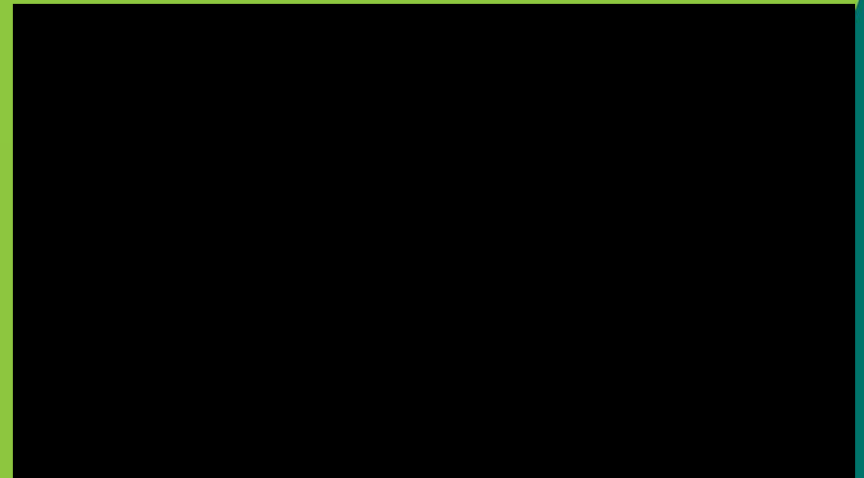
Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Αξιοποίηση σε θέματα μελέτης της κλιματικής αλλαγής

- Οι μαθητές **συνθέτουν** περιβάλλοντα όπως είναι προσθήκη πράσινων χώρων ή την ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας



Co-funded by
the European Union

Reorienting and empowering climate change education



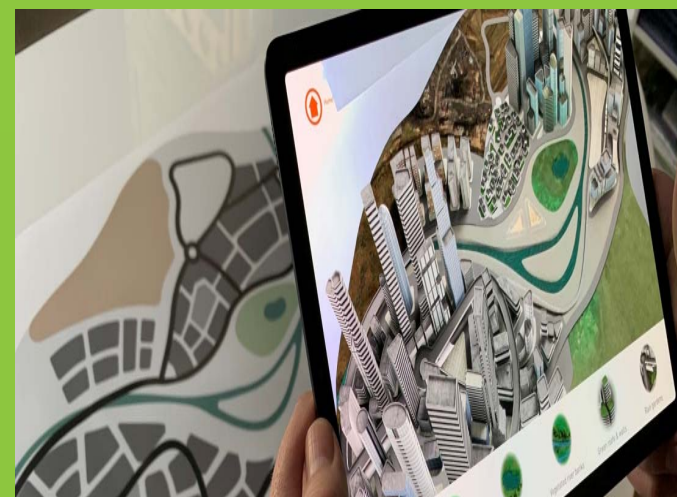
Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Αξιοποίηση σε θέματα μελέτης της κλιματικής αλλαγής

- Οι μαθητές **συνεργάζονται** για να προσδώσουν στο περιβάλλον διαφορετικά χαρακτηριστικά



Co-funded by
the European Union

Reorienting and empowering climate change education



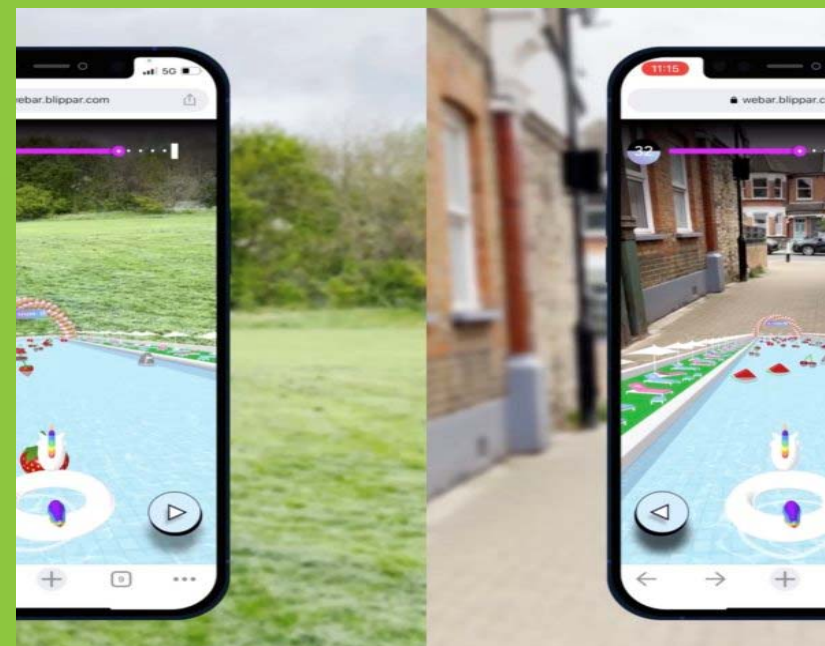
Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Αξιοποίηση σε θέματα μελέτης της κλιματικής αλλαγής

- Οι μαθητές δημιουργούν ψηφιακά παιχνίδια, προβάλλοντας τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής στην περιοχή που ζουν.



Co-funded by
the European Union

Reorienting and empowering climate change education



Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Θεματολογία για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών

- Βασικά εργαλεία και λογισμικά που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση.
- Παραδείγματα και πρακτικές **εφαρμογών** της AR για τη μελέτη της κλιματικής αλλαγής.
- **Διαχείριση** στο σχολείο των εργαλείων και των πόρων που απαιτούνται για τη χρήση της AR (π.χ. Tablets, Smartphones, κατάλληλο λογισμικό).





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Θεματολογία επιμόρφωσης εκπαιδευτικών

Η επιμόρφωση θα πρέπει να εστιάζει στο πώς η AR μπορεί να **μετασχηματίσει τη διδασκαλία** έτσι ώστε να γίνει δίνεται έμφαση:

- στη **διερευνητική μάθηση**,
- την **προβληματοκεντρική μάθηση**
- τη **συνεργατική μάθηση** με σκοπό τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας.



ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4



1st Experimental Primary School of Pyrgos
Wonder is the seed of knowledge





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Θεματολογία επιμόρφωσης εκπαιδευτικών

Η επιμόρφωση θα πρέπει να εστιάζει στο πώς η AR μπορεί να **μετασχηματίσει τη διδασκαλία** έτσι ώστε να γίνει δίνεται έμφαση:

- στη **διερευνητική μάθηση**,
- την **προβληματοκεντρική μάθηση**
- τη **συνεργατική μάθηση** με σκοπό τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας.



ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



- Οι δραστηριότητες **Επαυξημένης Πραγματικότητας** ενισχύουν τη **βιωματική μάθηση**, επιτρέποντας στους μαθητές να **εμπλακούν δημιουργικά** στην κατανόηση της κλιματικής αλλαγής.



ISTITUTO COMPRENSIVO GROSSETO 4





Physical & Augmented Reality for Climate Change Education



Co-funded by
the European Union

Project Partners



MINISTRY OF EDUCATION
SPORT AND YOUTH



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



LEGAMBIENTE
festAmbiente



BASTIA
U Marinu



ISTITUTO COMPRESIVO
GROSSETO 4



collège montesoro
Bastia



Associated Partners



1st Experimental
Primary School of Pyrgos
Wonder is the seed of knowledge



DOUKAS
SCHOOL
1917