



# Βιδάκης Νικόλαος

Αναπληρωτής Καθηγητής

Αντιπρύτανης Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης

Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος ΕΑΔΙΠ – ΕΛΜΕΠΑ

Διευθυντής Εργαστηρίου Τεχνητής Νοημοσύνης και Μηχανικής  
Συστημάτων (ΤΝΜΣ)



Ερευνητική Μονάδα Φυσικών Διαδραστικών  
Εκπαιδευτικών Παιχνιδιών και  
Περιβάλλοντων (NILE)



Εργαστήριο Τεχνητής Νοημοσύνης και  
Μηχανικής Συστημάτων (ΤΝΜΣ)

*“Πες μου, και θα ξεχάσω,  
δείξε μου, και θα θυμάμαι,  
κάνε με να συμμετέχω, και θα καταλάβω”.*

*κινεζική παροιμία*



# Στόχοι

Να εκπαιδεύσει και να υποστηρίξει τους φοιτητές του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών (HMMY) της σχολής Μηχανικών στην προσπάθειά τους να αποκτήσουν βασικές θεωρητικές γνώσεις, εργαστηριακές εμπειρίες και υψηλής ποιότητας δεξιότητες και τεχνογνωσία.

Να προσφέρει ευκαιρίες για πρακτική άσκηση στους τελειόφοιτους προπτυχιακούς φοιτητές που επιθυμούν να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία σε επιλεγμένους τομείς.

Να διεξάγει δραστηριότητες R&D σε επιλεγμένους επιστημονικούς τομείς και αναδυόμενες τεχνολογίες όπως τα Serious Games, Games-based learning, Software Engineering, Natural User Interaction, Inclusive design, Multimodal Sensing, και Educational Virtual environments & ecosystems.

Να κατασκευάζει λογισμικό, εκπαιδευτικών/serious παιχνιδιών και προσομοιώσεων με το χρήστη για τον χρήστη και από κοινού με την εθνική και διεθνή βιομηχανία με απώτερο σκοπό την αναδείξει του σε εμπορικό προϊόν.



# Εκπαίδευση & Έρευνα

**Ανάπτυξη  
παιχνιδιών  
σοβαρού  
σκοπού**

για την επίδειξη και  
διεξαγωγή εκπαίδευσης  
και έρευνας.

**Gamification,  
Game-based  
Learning και  
Educational  
Virtual  
environments &  
ecosystems**

**Verification &  
Validation  
παιχνιδιών  
σοβαρού  
σκοπού**

**Εικονική και  
Επαυξυμένη  
Πραγματικότητα**  
Εικονικές Περιηγήσεις:  
2D, 3D, 4D

**Ανάπτυξη  
Λογισμικού**

**Δημιουργία κοινόχρηστου  
χώρου (usability lab)**

**Digital Tweens**

Είναι η επόμενη μέρα στην εκπαίδευση,  
στη μάθηση, στη περιήγηση, στη  
παρακολούθηση ή/και στη δράση;

**Ψηφιακά Εκπαιδευτικά  
Αντικείμενα**

## Δημιουργία κοινόχρηστου χώρου (usability lab)

- Δημιουργία ενός κοινόχρηστου χώρου (usability lab) όπου θα μπορούν μέλη ΔΕΠ και ερευνητές να δοκιμάζουν, μέσω διαδραστικών αντικειμένων (interactive objects) (υλικών (hardware όπως VR glasses) και άυλων ( όπως VR tours) μαθησιακές συμπεριφορές, αποτελεσματικότητα λογισμικών και μεθόδων και να βάζουν χρήστες σε ρόλους και καταστάσεις που αλλιώς δεν είναι εφικτό όπως π.χ.
  - να κινηθεί εικονικά (με 3D walk) ο χρήστης σε οικείο του χώρο χωρίς να βλέπει ή να ακούει και έτσι να ελέγχετε αν τα μέτρα φυσικής πρόσβασης ή η σήμανση για ΑμεΑ είναι σωστή.
  - Usability test άυλων μαθησιακών αντικειμένων (learning objects) ως προς την αποτελεσματικότητά τους πριν την χρήση τους.



Usability lab NASA



<https://www.usabilitypartners.se/about-us/usability-lab>

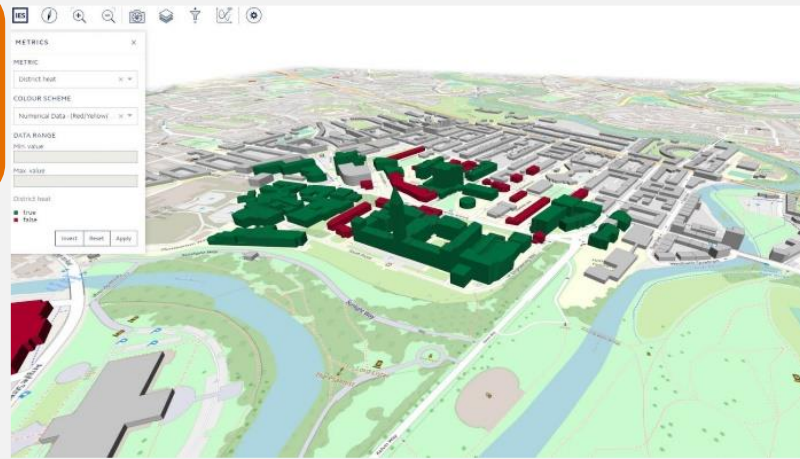




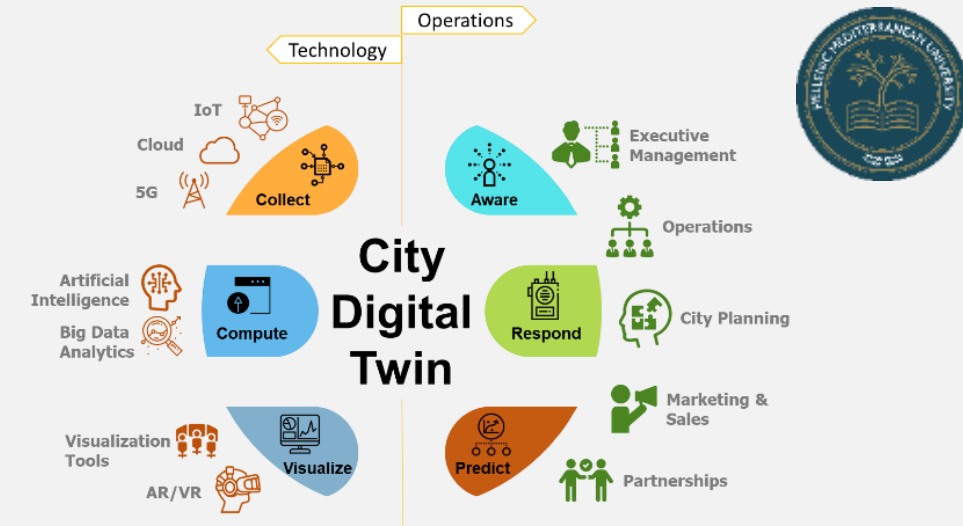
- **Verification & Validation παιχνιδιών σοβαρού σκοπού** σε θέματα όπως:
  - Match Between System and the Real World
  - User Control and Freedom
  - Consistency and Standards
  - Error Prevention
  - Recognition Rather than Recall
  - Flexibility and Efficiency of Use
  - Aesthetic and Minimalist design
  - Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors

# Digital Tweens

Είναι η επόμενη μέρα στην εκπαίδευση, στη μάθηση, στη περιήγηση, στη παρακολούθηση ή/και στη δράση;



Digital twins improve Glasgow University's energy performance



Πως τα Digital Twins Ενεργοποιούν τις Έξυπνες Πόλεις - Huawei Enterprise



Digital Twins and Sustainable Tourism

### Digital Twin 3D Model Devices

- Hologram Table**  
With our world-first, multi-user Hologram Table, you can gather around and directly engage with the digital twin, manipulating and exploring the virtual model. This hands-on approach fosters teamwork, communication, and knowledge sharing, making it ideal for collaborative problem-solving, training sessions, or project discussions.
- Hologram Room**  
Step into a world where virtual replicas of an actual physical object or system come to life in stunning, three-dimensional displays. Digital twin technology can be fully harnessed with our Hologram Room, enabling you to interact and explore the virtual representation from all angles.
- Hologram Wall**  
Our Hologram Wall can project digital twins in a life-sized format, enabling users to create digital models or systems and visualise complex data in great detail. This device provides a powerful platform for digital twin technology, offering large-scale visualisation, interactive engagement, collaborative opportunities, and real-time data integration.

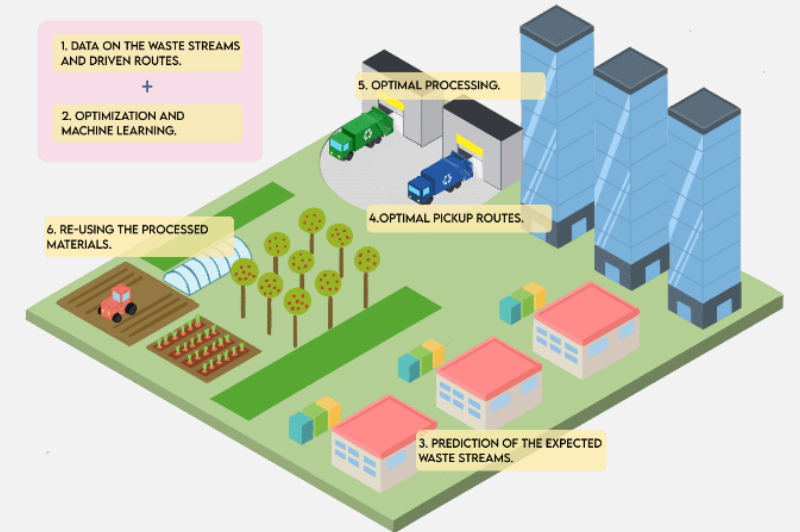
<https://axiomholographics.com/industries/digital-twin/>

# Digital Tweens

Είναι η επόμενη μέρα στην εκπαίδευση, στη μάθηση, στη περιήγηση, στη παρακολούθηση ή/και στη δράση;



AR/VR Technologies Boost Agriculture



virtual copy of the waste landscape



- **Ψηφιακά εκπαιδευτικά Αντικείμενα:** Η εμπλοκή τους στην επόμενη μέρα της εκπαίδευσης
  - Quizzes,
  - Slides
  - Games, (video games, serious games etc.)
  - Video (TikTok κλπ)
  - Podcasts
  - Sound
  - Text,
  - chatbots,
  - ChatGPT (ChatGPT is a free-to-use AI system)
    - Το ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) είναι ένα chatbot που αναπτύχθηκε από την OpenAI και κυκλοφόρησε στις 30 Νοεμβρίου 2022. Βασισμένο σε ένα μεγάλο μοντέλο γλώσσας, επιτρέπει στους χρήστες να βελτιώσουν και να κατευθύνουν μια συνομιλία προς την επιθυμητή διάρκεια, μορφή, στυλ, επίπεδο λεπτομΟι διαδοχικές προτροπές και απαντήσεις, γνωστές ως άμεση μηχανική, θεωρούνται σε κάθε στάδιο συνομιλίας ως πλαίσιο.έρεια και γλώσσα.

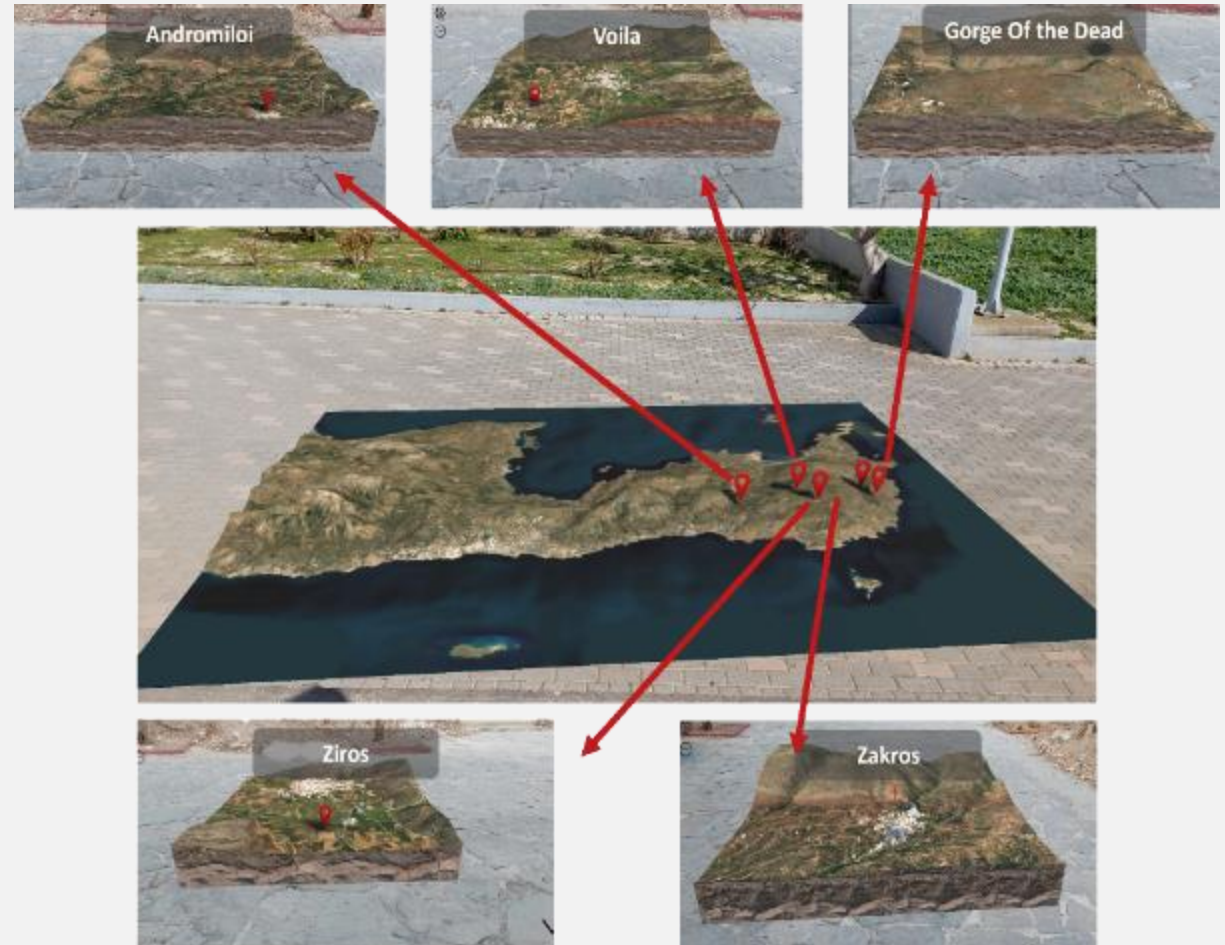
# Ενδεικτικά Εκπαιδευτικά Παιχνίδια NILE

## Παιχνίδι Γεωγραφίας σε Επαυξημένη Πραγματικότητα



Φάση 1

## 3D αποτύπωση τοπίων



# Ενδεικτικά Εκπαιδευτικά Παιχνίδια NILE

3D μοντέλα



3D παζλ σε κινητό

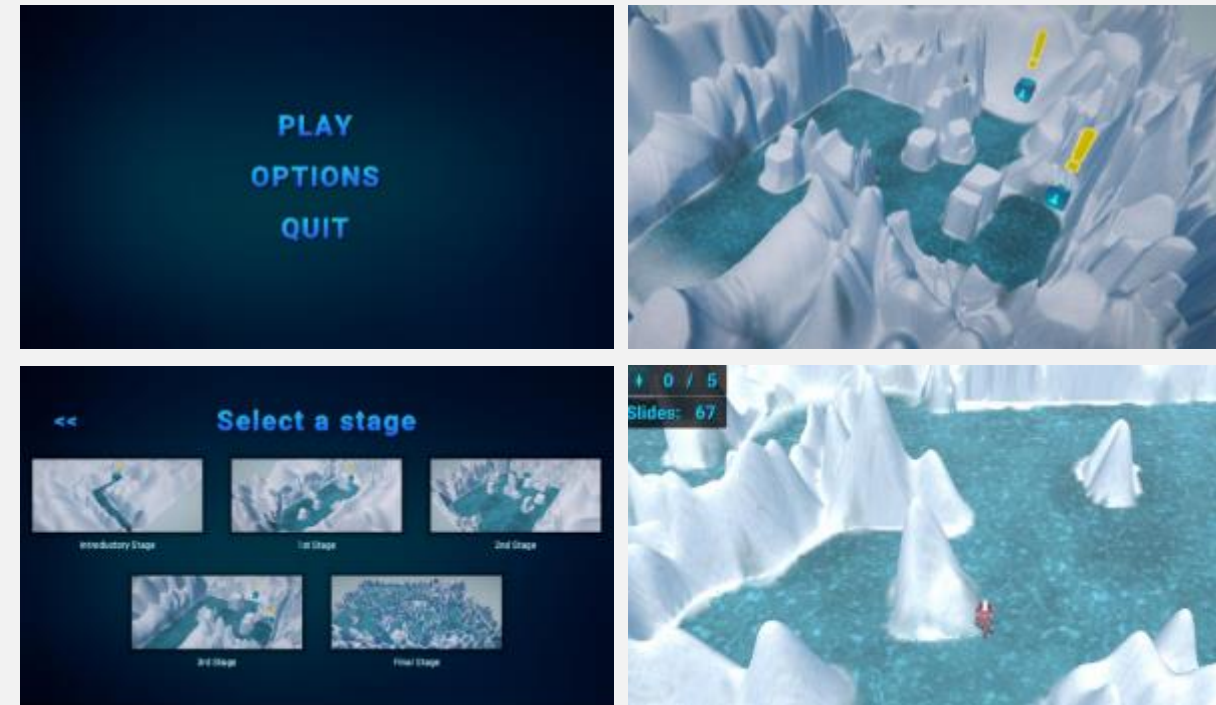


# Ενδεικτικά Εκπαιδευτικά Παιχνίδια NILE

## Εκπαιδευτικό Παιχνίδι Εικονικής Πραγματικότητας για Διαβήτη



## Εκπαιδευτικό Παιχνίδι για ανάπτυξη της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων



# Ενδεικτικά Ερευνητικά Έργα



# Ευχαριστώ

