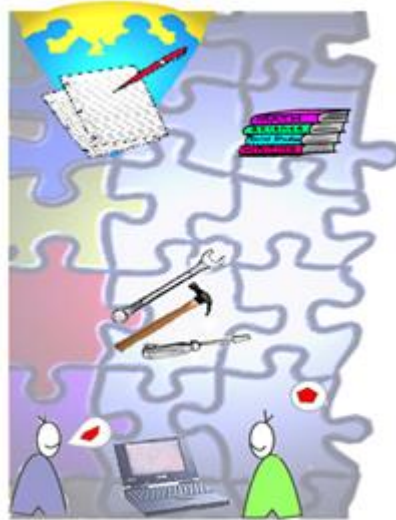




# Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

Πανεπιστήμιο Αθηνών, Φιλοσοφική Σχολή  
Παιδαγωγικό Τμήμα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης



Διευθυντής:  
Καθηγητής Χ. Κυνηγός  
<http://etl.eds.uoa.gr>

**Educational Technology Lab**  
**University of Athens, School of Philosophy,**  
**Department of Educational Studies**



# Αντικείμενο: Ψ.Μ. και Επιστήμες της Εκπαίδευσης

- Ψηφιακός μετασχηματισμός, μάθηση, διδακτική και εργαλεία
  - Μάθηση
    - Νοηματοδότηση, μαστόρεμα και διαψευσιμότητα
    - Προσωπική, διαλογική και συνεργατική μάθηση σε συλλογικότητες
  - Διδακτική
    - Ο εκπαιδευτικός ως αναστοχαζόμενος, εξελισσόμενος επαγγελματικά, με προσωπική παιδαγωγική, διδακτική τεχνική, σχεδιαστής υλικού και δραστηριοτήτων
    - Διδακτική μηχανική
    - Σχεδιασμός και ανάπτυξη ψηφιακών εργαλείων έκφρασης, δημιουργίας και διασκευής
  - Εργαλεία
    - Εργαλεία για μαστόρεμα και διασκευή μοντέλων και ψηφιακών παιχνιδιών
    - Μισο-ψημένα ψηφιακά δομήματα
    - Αρχιτεκτονική black&white box



# Προσωπικό

- Συνεργαζόμενα μέλη ΔΕΠ
  - Επ. Καθ. Γ. Ψυχάρης
  - Αν. Καθ. Μ. Δασκολιά
  - Επ. Καθ. Ζ. Σμυρναίου
  - Καθ. Κ. Παπανικολάου
- 15 διδάκτορες
  - 8 με μεταδιδακτορική συνεργασία
  - Ν. Γιαννούτσου, Κ. Μακρή, Σ. Κείσογλου, Κ. Γαβρίλης, Μ. Λάτση, Φ. Μουστάκη, Ε. Καλογερία, Α. Κολοβού
- 6 υποψήφιοι διδάκτορες
  - Μ. Ξένος, Δ. Διαμαντίδης, Μ. Γριζιώτη, Ε. Παναγιώτου, Χ. Γκρέκα, Μ. Καραβάκου
- Μεταπτυχιακές Διπλωματικές
- 35 Εκπαιδευτικοί συνεργάτες στο Ψηφιακό Σχολείο
- 118 επιμορφωτές στην αξιοποίηση Ψ.Τ. στη διδακτική αντικειμένων



# Μεταπτυχιακές σπουδές

- Τρέχοντα διαπανεπιστημικά ΠΜΣ
  - ΠΜΣ Ψηφιακός Μετασχηματισμός και Εκπαιδευτική Πράξη <http://msc-ditrep.uniwa.gr/>
  - ΠΜΣ Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών <http://me.math.uoa.gr/>
- Παρελθόντα ΠΜΣ
  - ΠΜΣ Θεωρία Πράξη και Αξιολόγηση του Εκπαιδευτικού Έργου
    - Κατεύθυνση Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση
  - ΠΜΣ Διδακτική Μαθημάτων Ειδικότητας με Νέες Τεχνολογίες



# Ευρωπαϊκά έργα Ε&Α

## 2010-2020

1. **'T-CREPE'**: Development of an innovative web based platform to support co-creation based learning, with a focus on entrepreneurship largely, but not exclusively, on the subject of textile engineering. (KA2 Erasmus+ Project No: 612641)
2. **'CoThinkE'**: Computational Thinking and Education, University of Linnaeus, Project n. 15461
3. **'DoCENT'**: Digital Creativity ENhanced in Teacher Education, (2017-2019) Framework of Digital Creative Teaching Competences, Erasmus+, Strategic Partnerships for higher education, 1-IT02-KA203-036807.
4. **'ER4STEM'**: Educational Robotics for STEM, (2015-2018), H2020-SEAC-2014-1, Research Executive Agency (REA), Spreading Excellence, Widening Participation, Science with and for Society (Project n. 665972). Principal Investigator for Partner Organization. <http://er4stem.acin.tuwien.ac.at/>
5. **'MC<sup>2</sup>, Mathematical Creativity Squared'**: A Computational Environment to Stimulate and Enhance Creative Designs for Mathematical Creativity', (2013-2016), Technological Development and Demonstration (FP7), Strategic Objective ICT-2013.8.1 "Technologies and scientific foundations in the field of creativity" (Project No. 610467). <http://www.mc2-project.eu>
6. **'METAFORA'** Learning to Learn Together: A Visual Language for Social Orchestration of Educational Activities, Information Society and Media, Directorate General, Information and Communication Technologies, FP7, IST-5, STREP, 257872 (2010-2013).



# Ευρωπαϊκά έργα Ε&Α

## 1995-2009

7. **'ReMath' - Representing Mathematics with Digital Media** FP6, IST-4, STREP 026751 (2005 – 2008).
8. **'TERECOP'** Teacher Education on Robotics - enhanced Constructivist Pedagogical Methods, Socrates Programme, Comenius 2.1 Action: Training of School Education Staff Project 128959-CP-1-2006-1-GR-C21, (2006-2009).
9. **'ESCALATE'** Enhancing SCience Appeal in Learning through Argumentative inTEraction FP6-2004-Science-and-Society-11, 020790 (2006-2008).
10. **'Kaleidoscope'** - Concepts and Methods for Exploring the Future of Learning with Digital Technologies, # 507838, 'TEL' - 'Technology-enhanced Learning and Access to Cultural Heritage', Network of Excellence, FP6-2002-IST Action line.3.1.12 (2004-2007). European Research Team 'Technology Enhanced Learning of Mathematics' <http://telma.noe-kaleidoscope.org>, European Research Team 'Production of Educational Formats' <http://formats.noe-kaleidoscope.org>, Joint European Research Project Patterns for the Design and Deployment of Mathematical Games: <http://lp-noe-kaleidoscope.org>.
11. **'SEED'** - 'Seeding cultural change in the school system through the generation of communities engaged in integrated educational and technological innovation', European Community, IST, School of Tomorrow, IST-2000-25214. (2001-2004).
12. **'C Cube'** – 'Children in Choros and Chronos, European Commission, Esprit LTR, Experimental School Environments', #29346, 1999-2000.
13. **'NETLogo'** – 'The European Educational Interactive Site', European Community, Educational Multimedia Taskforce, Joint Call on educational Multimedia, MM1020, 1998-1999. Principal Investigator for Partner Organization (CTI).
14. **'IMEL'** – 'Intercultural Microworld Courseware for Exploratory Learning', European Commission, Socrates, Open and Distance Learning, 1996-1998.



# Αναπτυξιακό έργο Υ.Παι.Θ.

- **Τρέχοντα έργα**

- **Ψηφιακό Σχολείο II:** Επέκταση και Αξιοποίηση της Ψηφιακής Εκπαιδευτικής Πλατφόρμας, των Διαδραστικών Βιβλίων και του Αποθετηρίου Μαθησιακών Αντικειμένων. ΕΣΠΑ 2014-2020 (Κωδικός ΟΠΣ 5001312)
- **Επιμόρφωση Β' Επιπέδου ΤΠΕ:** Ολοκληρωμένη επιμόρφωση εν ενεργεία εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη. Μέχρι σήμερα το έργο έχει επιμορφώσει το 35% των εκπαιδευτικών της χώρας και έχει εκπαιδεύσει 600 επιμορφωτές εκπαιδευτικών. ΕΣΠΑ (2014-2020)

- **Παρελθόντα έργα**

- **Ψηφιακό Σχολείο I:** Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση" - ΕΣΠΑ 2007-2013
- **Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη I & II:** Άξονες 1, 2 και 3 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ (2007-2013) - Συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και του Ελληνικού Δημοσίου - Σύμπραξη φορέων: Οργανισμό Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών (Ο.ΕΠ.ΕΚ., Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (Ε.Α. ΙΤΥ) και Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (ΠΙ)
- **Ενέργεια Οδύσσεια (1996-2000)** Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ) του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και υλοποιείται από τη Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, τη Διεύθυνση Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ), που έχει αναλάβει, το σχεδιασμό, την τεχνική στήριξη και την παρακολούθηση της υλοποίησης των 19 έργων της Ενέργειας.

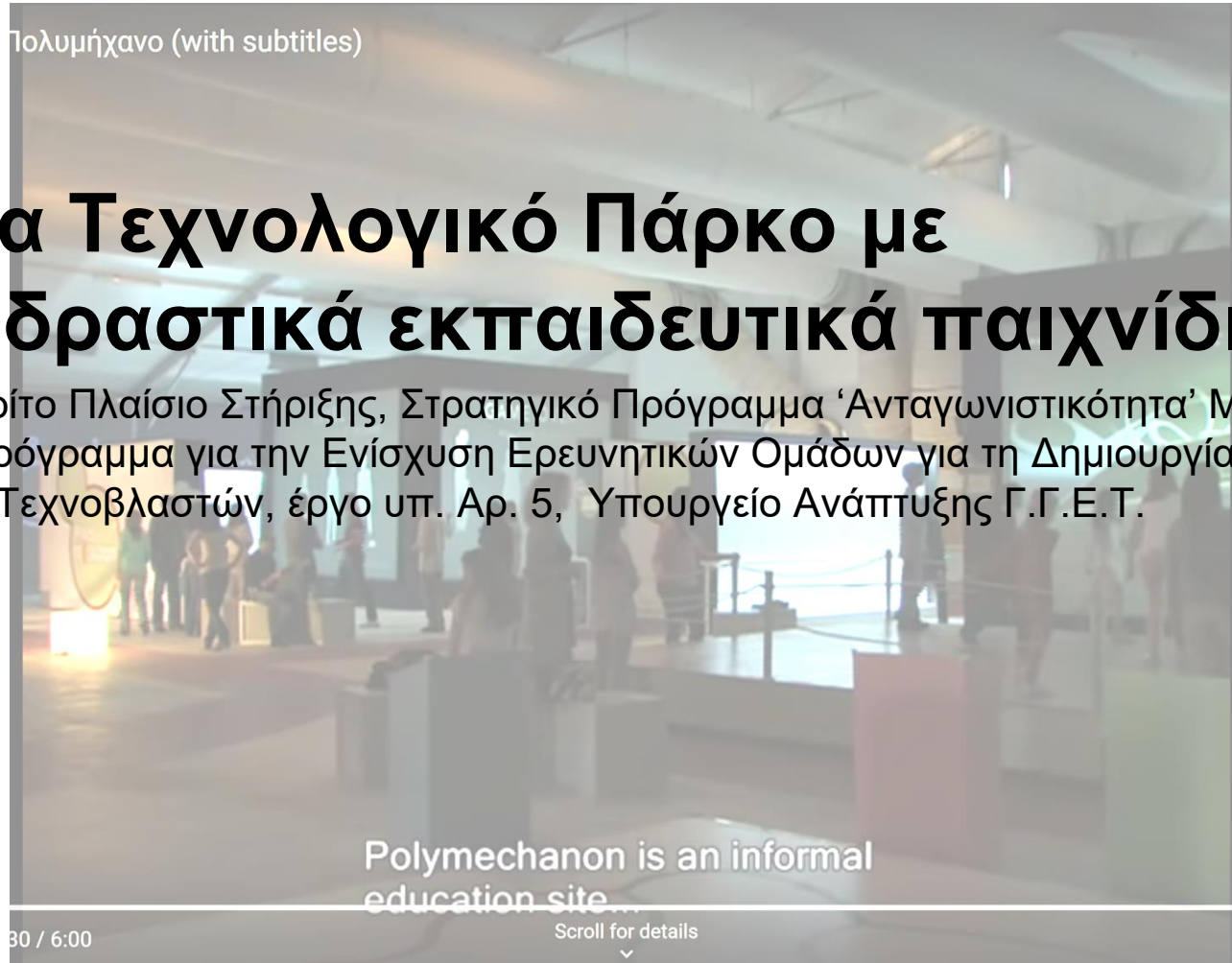


# Έργα έρευνας και Ανάπτυξης Γ.Γ.Ε.Τ.

- **Ελληνουργήματα:** Ανάπτυξη διαδραστικών εφαρμογών διερευνητικής μάθησης για τα αρχαία ελληνικά από ιστορική, τεχνολογική και μαθηματική σκοπιά. Προβολή έργων αρχαίας τεχνολογίας με την αξιοποίηση της πληροφορικής για τη διδακτική παρουσίαση της σημασίας τους. Σχεδιασμός, ανάπτυξη και εφαρμογή εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων σε 4 σχολεία. Υπ. Ανάπτυξης, Γ.Γ.Ε.Τ., 3ο Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης.
- **The MEKAST Project:** Μελέτη της μαθησιακής και διδακτικής διαδικασίας που αναδύεται σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα βασισμένα σε εργαλεία ψηφιακής τεχνολογίας ειδικά σχεδιασμένα ώστε να ενθαρρύνουν το διερευνητικό, δημιουργικό και επικοινωνιακό χαρακτήρα της μάθησης. Διαθεματική προσέγγιση που περιλαμβάνει τα γνωστικά πεδία των μαθηματικών και της γλώσσας. Υπ. Ανάπτυξης, Γ.Γ.Ε.Τ., Πρόγραμμα Ενίσχυσης Ερευνητικού Δυναμικού (Π.Εν.Ε.Δ.), Τομέας 2.4.1. Κωδικός Έργου 8463
- **The LeGa Project :** Καινοτομία στην εκπαιδευτική πρακτική. Μάθηση μέσα από την κατασκευή Μοντέλων και Παιχνιδιών. Υπ. Ανάπτυξης, Γ.Γ.Ε.Τ., Δράση: 3.3.1-Δράσεις Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης στην ΚΤΠ. Κωδικός Έργου: 26
- **The IPER Project:** Δημιουργία και Χαρακτηριστικά Μαθησιακών Περιβαλλόντων Επικοινωνίας στα Μαθηματικά με τη χρήση Δικτυακού και Διερευνητικού Λογισμικού. Υπ. Ανάπτυξης, Γ.Γ.Ε.Τ. – Ε.Π.Ε.Τ. II, Υποπρόγραμμα 2, Μέτρο 2.2, 97 ΥΠ-48.
- **Θρανίο :** Επαναχρησιμοποιήσιμες Ψηφίδες Λογισμικού για την Ανάπτυξη Υψηλής Ποιότητας Εκπαιδευτικού Λογισμικού για Διερευνητική Δραστηριότητα. Υπ. Ανάπτυξης, Γ.Γ.Ε.Τ. – Ε.Π.Ε.Τ. II, Υποπρόγραμμα 1, Μέτρο 1.3.
- **ΥΔΕΕΣ:** Ανάπτυξη Υπολογιστικών Εργαλείων Ευρείας Χρήσης για την Γενική Παιδεία: Ο Υπολογιστής Μέσο Διερεύνησης, Έκφρασης Ιδεών και Επικοινωνίας για Όλους στο Σχολείο. Υπ. Ανάπτυξης, Γ.Γ.Ε.Τ. – Ε.Π.Ε.Τ. II, Υποπρόγραμμα 1, Μέτρο 1.3.



# Τεχνοβλαστός - Πολυμήχανο



- Ένα Τεχνολογικό Πάρκο με **διαδραστικά εκπαιδευτικά παιχνίδια**
  - Τρίτο Πλαίσιο Στήριξης, Στρατηγικό Πρόγραμμα ‘Ανταγωνιστικότητα’ Μέτρο, 4.1, Πρόγραμμα για την Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων για τη Δημιουργία εταιρειών
  - Τεχνοβλαστών, έργο υπ. Αρ. 5, Υπουργείο Ανάπτυξης Γ.Γ.Ε.Τ.

# Παραγωγές – ψηφιακά εργαλεία

- **Συγγραφικά συστήματα**

- Αβάκιο, Malt2, ChoiCo, Κυβόκοσμος

- **Εστιασμένα συγγραφικά συστήματα**

- Άβακας, Αριθμογραμμή, Πολύζυγο, Χαλασμένη αριθμομηχανή

- **Μικρόκοσμοι και Μικροπειράματα**

- 1600 πρωτότυπα M&M στο Ψηφιακό Σχολείο



# Έρευνα Σχεδιασμού

- Σχολεία
- Άτυπη εκπαίδευση
- Τεχνική Εκπαίδευση
- Εκπαίδευση στην Επιστήμη των Πολιτών



# Συνεισφορά στην παραγωγή και εκλέπτυνση θεωρητικών πλαισίων δράσης

- Restructurations & Conceptual fields
- Design: Half-baking and fallibility
- Boundary crossing for meaning making and creativity



# Συνεργαζόμενα Ιδρύματα

- Berkeley
- MIT Media Lab
- UCL Knowledge Lab
- Univ Lyon
- Univ Utrecht
- Diderot Paris 7
- Uni Bergen
- Linnaeus University
- University of Barcelona
- Technical University of Vienna



# Συμμετοχή σε Κ.Α. και Επ. Ενώσεις

- Kaleidoscope – TELEARC <http://www.noe.kaleidoscope.org/telearc>
- Constructionism <https://www.constructionismconf.org/>
- ΕΤΠΕ <https://www.etpe.gr/>
- ICME <https://www.mathunion.org/icmi>
- ΕνΕΔΙΜ <http://www.enedim.gr/>



# Σχολεία – έρευνες πεδίου

- Β Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών
- Καρδίτσα, Καισαριανή Δημοτικό, Ιωνίδειος Γυμν, 7<sup>ο</sup> ΓΕΛ Τρικάλων, Αγ. Αναγύρων ΕΚ-ΕΠΑΛ
- Κολλέγιο Ψυχικού
- Σχολή Χιλλ
- Σχολές Καραβάνα
- 4<sup>ο</sup> Δημοτικό Λάρισας
- Δημοτικό Καλλονής Λέσβου



# Πρόσφατες Δημοσιεύσεις

- Kynigos, C. (in press) Half - baked Constructionism: The Challenge of Infusing Constructionism in Education in Greece *Constructionism in Context: The Art, Theory, and Practice of Learning Designs* Nathan Holbert, Matthew Berland, and Yasmin Kafai, MIT Press
- Kynigos, C., Essonnier, N., Trgalova Y. (2020) Social creativity in the education sector: The case of collaborative design of resources in mathematics, *Journal of Creativity*
- Kynigos, C., Grizioti, M. (2018) Programming Approaches to Computational Thinking: Integrating Turtle Geometry, Dynamic Manipulation and 3D Space, *Informatics in Education, 17.2, Vilnius University*
- Kynigos, C., Yiannoutsou, N. (2018) Children Challenging the Design of Half-baked Games: Expressing Values through the process of Game Modding, *International Journal of Child-Computer Interaction*, Volume 17, September 2018, Elsevier, Pubs., 16-27.





# Που θα μας βρείτε

- Το εργαστήριο
- <http://etl.eds.uoa.gr>
  
- Τα δύο συγγραφικά εργαλεία μας
- <http://etl.ppp.uoa.gr/malt2>
- <http://etl.ppp.uoa.gr/choico>