



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά  
μαθήματα ΠΠ

# Διδακτική της Πληροφορικής: Ερευνητικές προσεγγίσεις στη μάθηση και τη διδασκαλία

Μάθημα επιλογής Β' εξαμήνου,  
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία,  
Πανεπιστήμιο Πατρών

## Ενότητα 1: Παρουσίαση μαθήματος

Διδάσκων: Βασίλης Κόμης, Καθηγητής

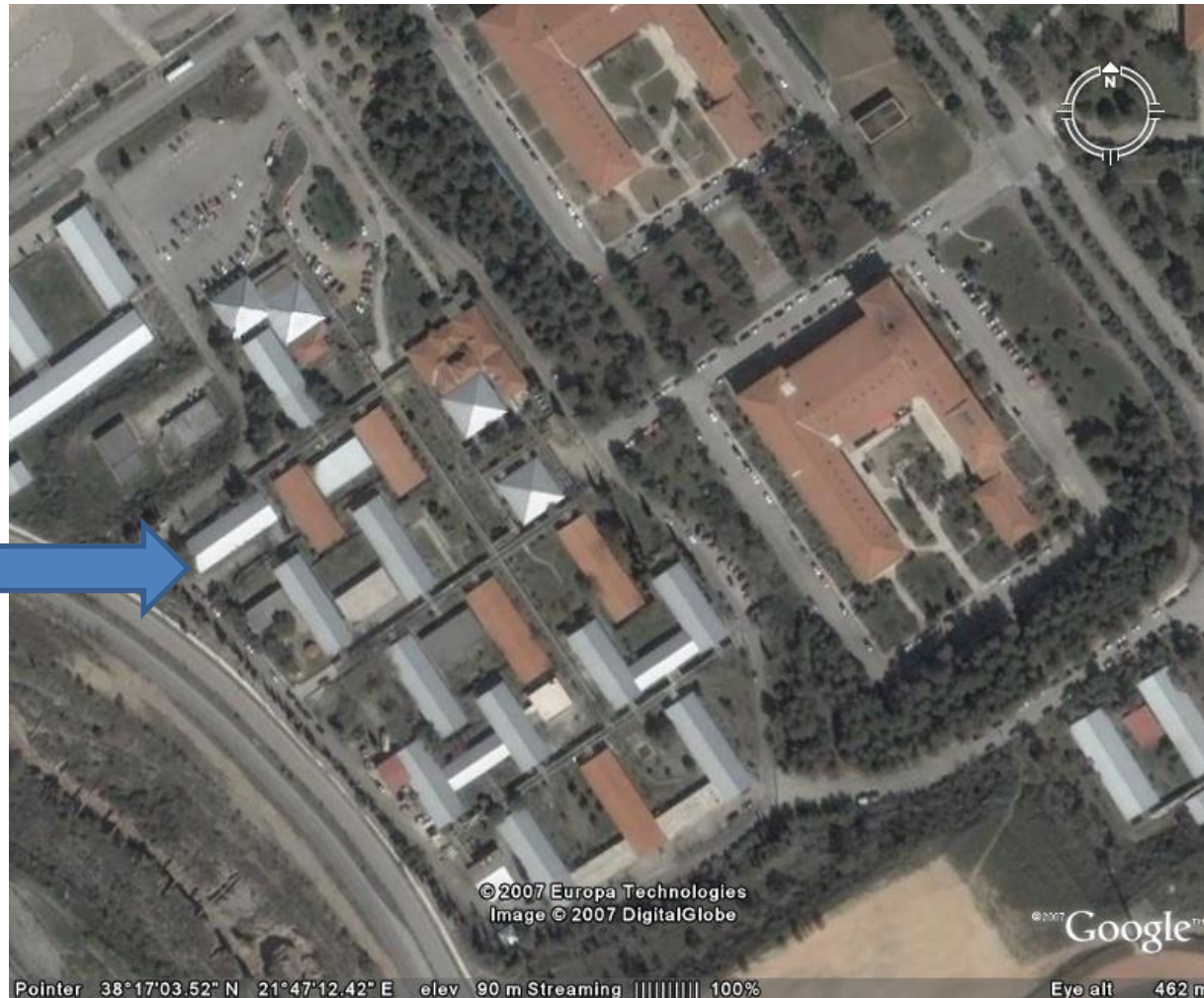
[komis@upatras.gr](mailto:komis@upatras.gr)

[www.ecedu.upatras.gr/komis/](http://www.ecedu.upatras.gr/komis/)

# Πληροφορίες

- **Γραφείο**, Κτίριο Τομέα Θεωρητικής & Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής (ΘΕΠ)
- **Ώρες Γραφείου - Συνεργασίας**
  - Δευτέρα 14:00 – 15:00
  - Τρίτη 13:00 - 14:00
- **Εργαστήριο Υπολογιστών**: Κτίριο Τομέα ΘΕΠ
- [komis@upatras.gr](mailto:komis@upatras.gr)
- 2610969339
- [www.ecedu.upatras.gr/komis/](http://www.ecedu.upatras.gr/komis/)
- **Διδασκαλία**: Δευτέρα 15:00 – 18:00

# Εργαστήριο υπολογιστών



# Σκοπός του Μαθήματος (1)

- να αποκτήσουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές γνώσεις στις βασικές έννοιες που συγκροτούν το γνωστικό πεδίο της **Διδακτικής της Πληροφορικής** και
- να αναπτύξουν ικανότητες που αφορούν στη διδακτική προσέγγιση της Πληροφορικής καθώς και των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε όλες τις βαθμίδες της σχολικής εκπαίδευσης

# Σκοπός του Μαθήματος (2)

- Το μάθημα συνεπώς έχει τριπλό στόχο:
  - Την επισκόπηση των βασικών αξόνων αναφοράς που κατευθύνουν τη συγκρότηση του επιστημονικού πεδίου της Διδακτικής της Πληροφορικής και των χρησιμοποιούμενων μεθοδολογικών εργαλείων.
  - Την παρουσίαση πρωτότυπων ερευνών που εντάσσονται στην παραπάνω προβληματική και χρησιμοποιούν τα αντίστοιχα μεθοδολογικά εργαλεία.
  - Τη σχεδίαση εκπαιδευτικών σεναρίων που αφορούν έννοιες πληροφορικής στο πλαίσιο μιας κοινωνικό-επικοινωνιακής προσέγγισης.

# Προβληματική

- Την τελευταία εικοσαετία,
- κάτω από την επιρροή των επικοινωνιακών προσεγγίσεων,
- ο χώρος της *Διδακτικής της Πληροφορικής* τείνει να καθιερωθεί ως αυτόνομο επιστημονικό πεδίο

# Το επιστημονικό πεδίο της Διδακτικής της Πληροφορικής

- Η Διδακτική της Πληροφορικής συνιστά αυτόνομο γνωστικό πεδίο;
- Εάν ναι, είναι δυνατή η οριοθέτησή του;
- Μπορεί η επιστημονική συγκρότηση του πεδίου να βοηθήσει στην οργάνωση του μαθήματος της Πληροφορικής
  - τόσο στο επίπεδο της σχολικής γνώσης
  - όσο και στο επίπεδο της διδακτικής διαμεσολάβησης;

# Παράμετροι του Προβλήματος (1)

- Το ερώτημα δεν μπορεί να απαντηθεί θετικά ή αρνητικά με μοναδικό επιχείρημα ότι η Πληροφορική διδάσκεται ως γνωστικό αντικείμενο (στην ελληνική εκπαίδευση αλλά και σε άλλα εκπαιδευτικά συστήματα), και κατά συνέπεια θεωρείται έγκυρη και απαραίτητη η συζήτηση για τη βελτίωση των συνθηκών διδασκαλίας της.



# Παράμετροι του Προβλήματος (2)

- Η άποψη αυτή πρέπει να εξεταστεί σε συνάρτηση με τις επιστημολογικές και τις ψυχολογικές παραμέτρους που σχετίζονται με την επιστήμη της Πληροφορικής, την ιστορία της καθώς και τη μεθοδολογία εισαγωγής της στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης.

# Γενικοί άξονες

## Πρώτος άξονας

- Οριοθέτηση των βασικών εννοιών,
  - της μεθοδολογίας
  - και των ερευνητικών εργαλείων
- γύρω από τα οποία μπορεί να συγκροτηθεί το επιστημονικό πεδίο της Διδακτικής της Πληροφορικής.

# Μεθοδολογία & Εργαλεία

- Ακολουθούν την πρόοδο που έχει συντελεστεί τα τελευταία χρόνια στη Διδακτική των Επιστημών
- Εδράζονται σε ένα θεωρητικό πλαίσιο που προσδιορίζεται από οικοδομηστικές (Piaget, Papert) και κοινωνικοπολιτισμικές (Vygotsky, Bruner) αναφορές.
  - Σχεδιάζονται εκπαιδευτικές διαδικασίες που τοποθετούν το μαθητή στο κέντρο της σχολικής μάθησης.
  - Παράλληλα, δίνεται έμφαση στο διδακτικό υλικό και στις ενέργειες του εκπαιδευτικού.

# Επισκόπηση των εμπειρικών ερευνών

## Δεύτερος άξονας

- Επισκόπηση των ερευνών που σχετίζονται με τη Διδακτική και τη διδασκαλία της Πληροφορικής ως γνωστικού αντικειμένου στη δευτεροβάθμια και στην τριτοβάθμια ελληνική εκπαίδευση,
- Μελέτη του τρόπου με τον οποίο οι έρευνες αυτές χρησιμοποιούν το μεθοδολογικό πλαίσιο που περιγράφεται από τον προηγούμενο άξονα.

# Ερευνητικά αποτελέσματα

- Αφορούν στις αναπαραστάσεις μαθητών και φοιτητών για έννοιες, αντικείμενα και εργαλεία της Πληροφορικής,
- στις παρανοήσεις και στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν κατά την επίλυση προβλημάτων προγραμματισμού,
- στο σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού και στην οργάνωση των διδακτικών παρεμβάσεων και στρατηγικών,
- στις στάσεις και στις αντιλήψεις εκπαιδευτικών της Πληροφορικής για την οργάνωση και διδασκαλία του αντικειμένου.

# Περιεχόμενο μαθήματος

- Εννοιολογικό Πλαίσιο
- Αναλυτικά Προγράμματα Πληροφορικής και ΤΠΕ
- Βασικές έννοιες Διδακτικής της Πληροφορικής και ΤΠΕ
- Βασικές έννοιες Προγραμματισμού
- Ειδικά θέματα Διδακτικής της Πληροφορικής & Προγραμματισμού

# Εννοιολογικό Πλαίσιο

- Μάθηση της Πληροφορικής και των ΤΠΕ ή μάθηση μέσω της Πληροφορικής και των ΤΠΕ.
- Η επιστήμη της Πληροφορικής και οι ΤΠΕ (εφαρμογές της Πληροφορικής) αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο - οι τεχνολογίες μέσο γνώσης, έρευνας και μάθησης στα γνωστικά αντικείμενα.
- Πληροφορική και ΤΠΕ στοιχείο της γενικής κουλτούρας - ένα κοινωνικό φαινόμενο.

# Αναλυτικά Προγράμματα

Ανάλυση και Αξιολόγηση της τρέχουσας πολιτικής και πρακτικής που σχετίζονται με την Πληροφορική και τις ΤΠΕ στην σχολική εκπαίδευση.

- Αναλυτικά προγράμματα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την Πληροφορική και τις ΤΠΕ ως γνωστικό αντικείμενο.



# Βασικές έννοιες Διδακτικής της Πληροφορικής και ΤΠΕ

- **Διδακτικό Συμβόλαιο** στην τάξη της Πληροφορικής
- **Διδακτικός Μετασχηματισμός** βασικών εννοιών Πληροφορικής και ΤΠΕ
- **Νοητικά μοντέλα, Ιδέες και Αναπαραστάσεις** των μαθητών
  - για την Πληροφορική, τους υπολογιστές, τον προγραμματισμό
- Διαδικασίες μάθησης και διδασκαλία της Πληροφορικής
  - Γνωστική σύγκρουση – εννοιολογική αλλαγή
- Διδακτική προσέγγιση της διδασκαλίας λογισμικού γενικής χρήσης
- Αλγοριθμική προσέγγιση και Επίλυση Προβλήματος σε προγραμματιστικό περιβάλλον.

# Βασικές έννοιες Προγραμματισμού & διδακτική τους προσέγγιση

- Απαραίτητες δεξιότητες για τη μάθηση του προγραμματισμού
- Στάδια μάθησης του προγραμματισμού
- Έννοια της Μεταβλητής
- Δομές ελέγχου (παραδείγματα και σχολιασμός σε διάφορες γλώσσες).
- Αναδρομικότητα
- Δομές δεδομένων
- Διαδικασίες και συναρτήσεις
- Έννοιες οντοκεντρικού προγραμματισμού
- Διδακτική προσέγγιση περιβαλλόντων τύπου Logo.

# Ειδικά θέματα διδακτικής Πληροφορικής

- Προγραμματισμός και ψυχολογία
- Η δραστηριότητα του προγραμματισμού ως αναπτυξιακή δραστηριότητα
- Απαραίτητες δεξιότητες για τη μάθηση προγραμματισμού: ανάπτυξη αλγοριθμικής σκέψης - επίλυση προβλημάτων σε προγραμματιστικό περιβάλλον
- Διδακτική προγραμματισμού

# Ερευνητικοί άξονες & Ερωτήματα

**Ανάπτυξη περιεχομένων:** διδακτικός μετασχηματισμός, τεχνολογική-παιδαγωγική γνώση περιεχομένου και κοινωνικές πρακτικές αναφορές που σχετίζονται με το Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών και με το διδακτικό υλικό,

**Στρατηγικές της οικοδόμησης των γνώσεων:** αναπαραστάσεις, διδακτικά εμπόδια, εννοιολογική αλλαγή και διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων,

**Οικοδόμηση διδακτικών καταστάσεων:** διδακτικό συμβόλαιο, επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, συγκρότηση διδακτικού υλικού,

**Διδακτικές αλληλεπιδράσεις:** διδακτική βοήθεια, γνωστική και κοινωνικο-γνωστική σύγκρουση, μέσα που διαμεσολαβούν τις αλληλεπιδράσεις,

**Ανάπτυξη σύγχρονου Προγράμματος Σπουδών και κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού:** ο σχεδιασμός των οποίων πρέπει να παίρνει υπόψη του τα αποτελέσματα των ερευνών που αφορούν στις προηγούμενες κατηγορίες,

**Στάσεις και των αντιλήψεις των εκπαιδευτικών:** οργάνωση διδακτικών παρεμβάσεων και σχολικών πρακτικών, συγκρότηση επαγγελματικής ταυτότητας.

# Διδακτική μέθοδος

- Διαλέξεις
- Εργαστηριακή διδασκαλία
- Παρουσιάσεις επιλεγμένων κειμένων από τους συμμετέχοντες
- Συμμετοχή στο e-Forum του Μαθήματος
- Εκπόνηση εργασίας από τους φοιτητές (ατομικά ή σε ομάδες)
- Εκπόνηση και εφαρμογή διδακτικού σεναρίου

# Υποχρεώσεις (1)

1. Υποχρεωτική παρακολούθηση διαλέξεων
2. Διάβασμα
  - Διάβασμα άρθρων (θεωρητικά - ερευνητικά)
  - Σχολιασμός & συζήτηση (στο περιβάλλον Moodle)
3. Ατομική (ή σε ομάδα δύο ατόμων) θεωρητική εργασία με συγκεκριμένο θέμα (λίστα θεμάτων)
  1. Παρουσίαση της εργασίας στο μάθημα (30')
  2. Συγγραφή της εργασίας με μορφή άρθρου ανασκόπησης στη βάση υπάρχουσας βιβλιογραφίας (6.000 με 8.000 λέξεις)

# Υποχρεώσεις (2)

4. Σχεδίαση και εφαρμογή εκπαιδευτικού σεναρίου
  1. Σχεδίαση σεναρίου χρήσης - δραστηριοτήτων (σπίτι σας)
  2. Αξιολόγηση του σεναρίου με μαθητές (ομάδα ή τάξη)  
Έκθεση σχετική με το σενάριο - δραστηριότητα και την αξιολόγηση με τους μαθητές
5. Τελική εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών & μικρών ιστοριών

# Αξιολόγηση εκπαιδευτικού σεναρίου (1)

## Συλλογή δεδομένων

Καταγραφή με βίντεο (κατάλληλο λογισμικό, π.χ. camtasia)

Σχάρα παρατήρησης

## Ανάλυση δεδομένων

Σύντομη περιγραφή της διαδικασίας

Σχάρα ανάλυσης με συγκεκριμένα κριτήρια

α) στόχοι σεναρίου (επιτεύχθηκαν, πώς, γιατί;)

β) δυνατότητες χρησιμοποιούμενου λογισμικού (που φαίνονται)

γ) άλλα ...



# Αξιολόγηση εκπαιδευτικού σεναρίου (2)

Τεχνική Έκθεση σχετική με το λογισμικό, το σενάριο - δραστηριότητα και την αξιολόγηση με τους μαθητές

# Βιβλιογραφία

- Μ. Γρηγοριάδου, Ε. Γουλή, Α. Γουλή, Α. Γόγουλου, (επιμέλεια ) Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2009.
- Κόμης Βασίλης (2005), Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Κόμης Βασίλης (2001), Διδακτική της Πληροφορικής, ΕΑΠ.
- Κόμης Βασίλης (2000), Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Πρακτικά 2ου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Πολίτης Παναγιώτης (2004) (επιμέλεια), Πρακτικά 2ης Διημερίδας «Διδακτική της Πληροφορικής», Παν. Θεσσαλίας – ΕΠΥ.
- Α. Τζιμογιάννης (2006) (επιμέλεια), Πρακτικά 3ου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής», Παν. Πελοποννήσου, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Πατρών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

# Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **1.0**.

# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Κόμης Βασίλης, 2015. Βασίλης Κόμης.  
«Διδακτική της Πληροφορικής: Ερευνητικές προσεγγίσεις στη μάθηση και τη διδασκαλία, **Ενότητα 1: Παρουσίασης μαθήματος**». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<https://eclass.upatras.gr/courses/PN1425/>.

# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

# Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



# Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

**Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες**

Οποιασδήποτε μορφής υλικό περιλαμβάνεται στο ανωτέρω έργο και δεν αναφέρεται σε ξεχωριστή πηγή αναφοράς, τότε αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του διδάσκοντα Καθηγητή, Βασίλη Κόμη.