



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά  
μαθήματα ΠΠ

# Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση

Μάθημα επιλογής Α' εξάμηνο,

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία,

Πανεπιστήμιο Πατρών

## Ενότητα 8: Δημιουργία και εφαρμογή εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ

Διδάσκων: Βασίλης Κόμης, Καθηγητής

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

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

# Σκοπός και στόχοι

- Κατανόηση εννοιολογικού πλαισίου και κατασκευή διδακτικής παρέμβασης για τη διδασκαλία τμήματος του ΑΠΣ.
- Σχεδίαση εκπαιδευτικού σεναρίου, με χρήση κατάλληλου υπολογιστικού περιβάλλοντος.
- Εφαρμογή του εκπαιδευτικού σεναρίου σε συνθήκες τάξης και αποτίμηση της διαδικασίας όσο αφορά στο γνωστικό δυναμικό των ΤΠΕ

# Περιεχόμενα

- Βασικές έννοιες - Βασικά εργαλεία
- Τεχνολογική Διδακτική Γνώση  
Περιεχομένου
- Το εκπαιδευτικό σενάριο
- Φάσεις ανάπτυξης εκπαιδευτικού  
σεναρίου
  - Παραρτήματα
- Βιβλιογραφία

# Βασικές έννοιες

- Γνωστικό εργαλείο
- Εργαλείο με γνωστικό δυναμικό
- Διδακτικό τρίγωνο
- Διδακτικό συμβόλαιο
- Τεχνολογική Διδακτική Γνώση Περιεχομένου
- Θεωρία της Δραστηριότητας
- **Διδακτική στρατηγική**
- Ιδέες, λάθη και παρανοήσεις
- Αναπαραστάσεις
- Γνωστικά εμπόδια
- Γνωστική σύγκρουση
- Διδακτική κατάσταση
- Διδακτική βοήθεια
- Κοινωνικογνωστική σύγκρουση
- Εννοιολογική αλλαγή

# Βασικά εργαλεία

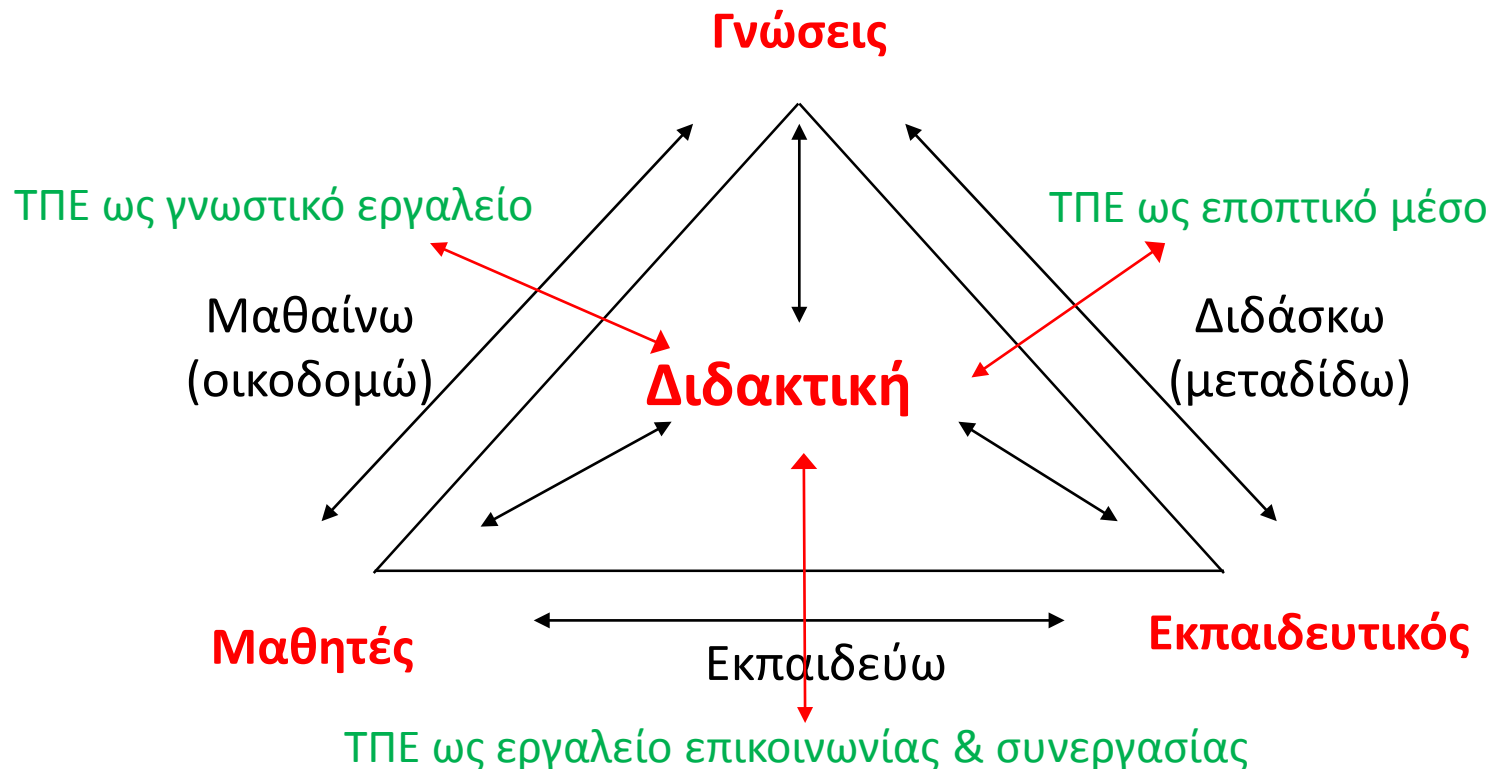
- Φύλλο εργασίας
- Εκπαιδευτικό σενάριο
- Διδακτική Παρέμβαση
- Αξιολόγηση
- Διδακτικό υλικό
- Εκπαιδευτικό λογισμικό

# Σχεδίαση εκπαιδευτικών σεναρίων

- Η προσέγγιση σχεδίασης εκπαιδευτικών σεναρίων με ΤΠΕ βασίζεται:
  1. Στη Διδακτική των Επιστημών: Διδακτικό Τρίγωνο
  2. Στην ψυχολογική Θεωρία της Δραστηριότητας: μονάδα ανάλυσης η διδακτική δραστηριότητα

# Διδακτικό Τρίγωνο με ΤΠΕ

- Οι ΤΠΕ διαμεσολαβούν σε όλες τις επιμέρους αλληλεπιδράσεις



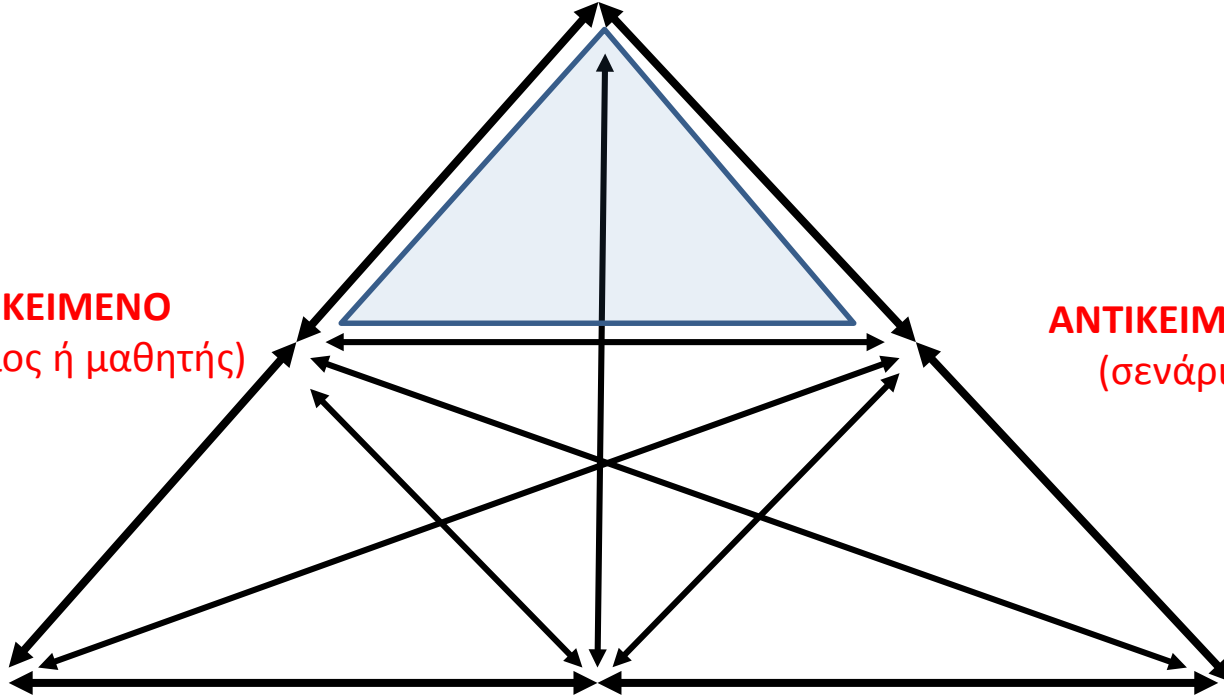
# Εκπαιδευτικό Σενάριο ως Σύστημα Δραστηριότητας

**ΕΡΓΑΛΕΙΑ**  
(Η/Υ, Γλώσσα,  
Όργανα, Πίνακας, κ.α.)

**ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ**  
(δάσκαλος ή μαθητής)

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**  
(σενάριο)

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**



**ΚΑΝΟΝΕΣ**

(Κανόνες επικοινωνίας,  
κανόνες τάξης, κ.α )

**ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ**

(Δάσκαλοι, Μαθητές,  
Γονείς, κ.α.)

**ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

(Διεύθυνση, Διοίκηση,  
Διδασκαλία, κ.α.)



# Τι είναι εκπαιδευτικό σενάριο;

- Ένα σύνολο **διδακτικών δραστηριοτήτων**
- που αφορά **εκπαιδευτικούς και μαθητές,**
- κάνει χρήση κατάλληλων **διδακτικών στρατηγικών** και αποσκοπεί στην επίτευξη ενός **μαθησιακού αποτελέσματος**
- χρησιμοποιεί κατάλληλο **υπολογιστικό περιβάλλον (εκπαιδευτικό λογισμικό ή και υλικό)**
- αποσκοπεί στη **διδασκαλία** και τη **μάθηση** μιας ή περισσότερων βασικών **εννοιών** ενός γνωστικού αντικειμένου.

# Το εκπαιδευτικό σενάριο ...

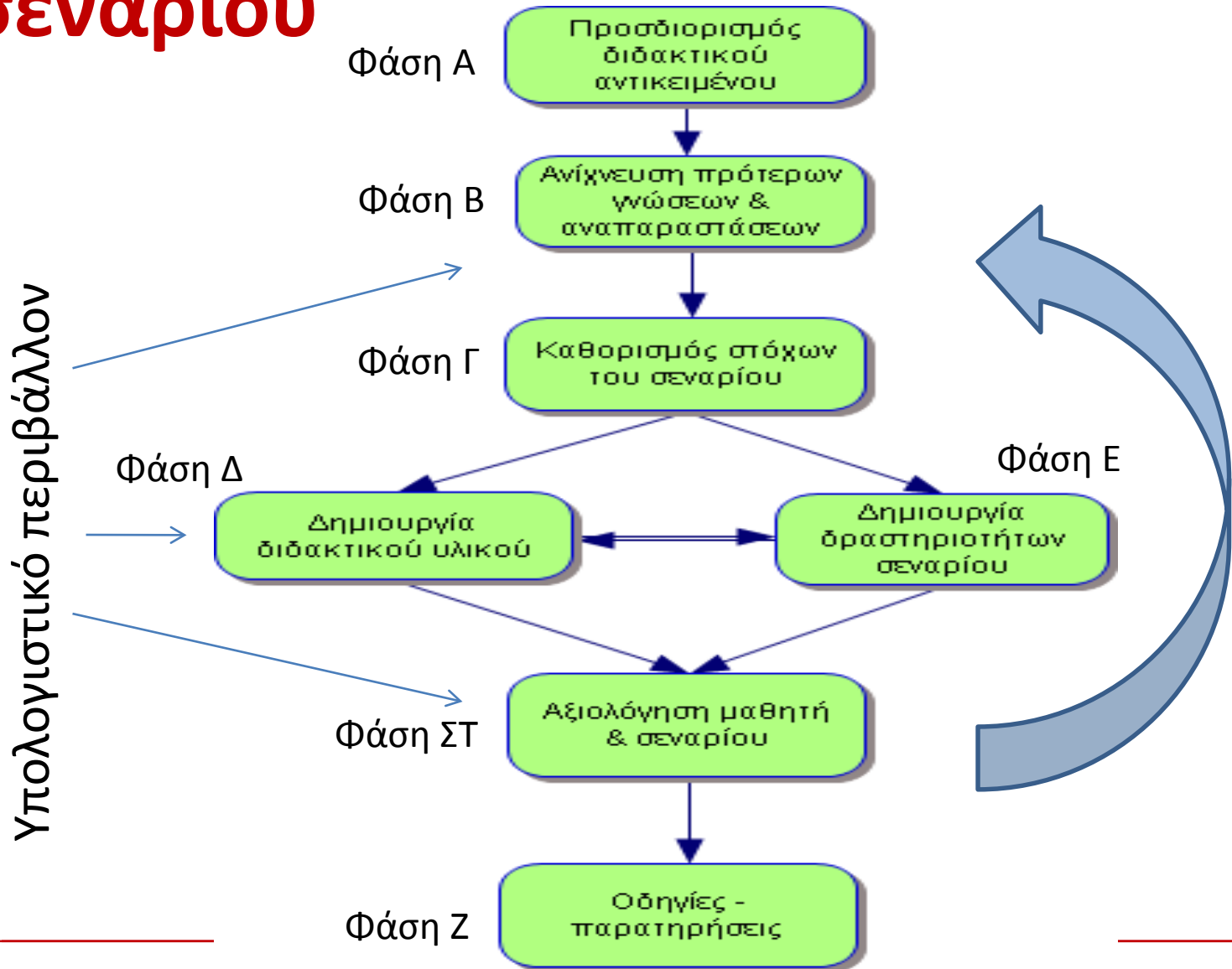
– Αποσκοπεί

- στη διδασκαλία μίας ή περισσότερων εννοιών του προγράμματος ενός γνωστικού αντικειμένου
- στην ανάπτυξη κάποιας ικανότητας από τους μαθητές

– Έχει διάρκεια έναν αριθμό διδακτικών ωρών

– Ακολουθεί μια σειρά από διακριτές φάσεις

# Φάσεις ανάπτυξης εκπαιδευτικού σεναρίου



# Φάση Α: Το διδακτικό αντικείμενο του σεναρίου



- Επί μέρους τμήματα του σεναρίου οικοδόμησης της έννοιας και εστίαση στα επίμαχα σημεία της έννοιας.
- Προαπαιτούμενες και πρότερες γνώσεις
  - πώς αποτιμώνται και πώς εντάσσονται στο σενάριο;
- Καταλληλότητα του σεναρίου για το επίπεδο γνώσης των μαθητών.
- «Διδακτικός μετασχηματισμός» της επιστημονικής γνώσης σε διδακτέα και διδαχθείσα.

# Αντικείμενο της 1<sup>ης</sup> φάσης: βασικά θέματα του σεναρίου

- Στην αρχική φάση καθορίζεται:
  - το προς μελέτη διδακτικό αντικείμενο
  - το περιεχόμενο
  - προσδιορίζονται τα βασικά τμήματα του σεναρίου
  - γίνεται εστίαση στα επιμέρους σημεία του αντικειμένου της μάθησης
- Συνεπώς ορίζεται:
  - ο τίτλος και το θέμα του σεναρίου
  - η τάξη ή οι τάξεις στις οποίες μπορεί να απευθύνεται
  - οι εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές
  - η συμβατότητα (ή όχι) με το ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα
  - η ενδεικτική διάρκεια υλοποίησης του σεναρίου στην τάξη

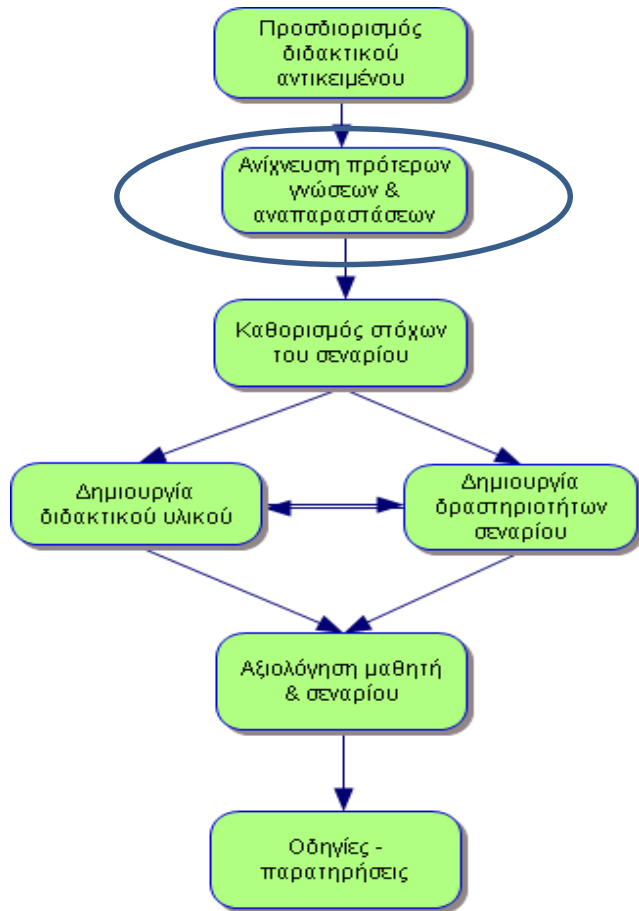
# Αντικείμενο της 1<sup>ης</sup> φάσης: τι πρέπει να ξέρουν και τι ξέρουν οι μαθητές

- είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν
  - τα βασικά τμήματα του σεναρίου,
  - να γίνει αναφορά στις προαπαιτούμενες γνώσεις που πρέπει να διαθέτουν (τι πρέπει να ξέρουν) οι μαθητές
  - στις πρότερες (προϋπάρχουσες) γνώσεις που διαθέτουν πραγματικά (τι ήδη ξέρουν)
  - να αιτιολογηθεί σύντομα γιατί το προτεινόμενο σενάριο είναι κατάλληλο για το επίπεδο γνώσεων των μαθητών.

# Σύνοψη 1<sup>ης</sup> φάσης

- το περιεχόμενο (θέμα, τίτλος, αντικείμενο) του σεναρίου και τη σύνδεσή του με τις γνώσεις των μαθητών.
- σε συνδυασμό με την επόμενη φάση (ανίχνευση αναπαραστάσεων), περιγράφει συνοπτικά το κυρίως σκεπτικό του σεναρίου: για ποιους λόγους δημιουργήθηκε και ποια διδακτικά προβλήματα θέλει να αντιμετωπίσει.
- λόγω της ένταξης των ΤΠΕ στο σενάριο, είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν στη φάση αυτή τα γνωστικά προαπαιτούμενα που αφορούν τα προς χρήση λογισμικά και υπολογιστικά εργαλεία.

# Φάση Β: Αναπαραστάσεις – λάθη – γνωστικές δυσκολίες των μαθητών



Βιβλιογραφία & πρότερη εκπαιδευτική εμπειρία:

- Διατύπωση των αναπαραστάσεων των μαθητών, ανίχνευση και μετασχηματισμός τους.
- Ενσωμάτωση των παρανοήσεων και ενδεχόμενων λαθών των μαθητών.
- Ενσωμάτωση των γνωστικών δυσκολιών στο σενάριο.



# Αντικείμενο της 2<sup>ης</sup> φάσης

Στη Β' φάση του εκπαιδευτικού σεναρίου γίνεται:

- Διατύπωση των αναπαραστάσεων των μαθητών, ανίχνευση και μετασχηματισμός τους.
- Ενσωμάτωση των παρανοήσεων και ενδεχόμενων λαθών των μαθητών → πώς θα ξεπεράσουν τα γνωστικά εμπόδια οι μαθητές;
- Ενσωμάτωση των γνωστικών δυσκολιών στο σενάριο.
- Αντιμετώπιση – αξιοποίηση των γνωστικών δυσκολιών των μαθητών στις δραστηριότητες του σεναρίου → Πώς;

# Γνωστικά & διδακτικά εμπόδια

- Ο εκπαιδευτικός οφείλει να λάβει υπόψη του τις «γνώσεις» (ιδέες, αντιλήψεις, αναπαραστάσεις) των μαθητών
- Οι "προεπιστημονικές" πρότερες γνώσεις των μαθητών δεν εξαλείφονται εύκολα αλλά συνιστούν σημαντικά **γνωστικά εμπόδια** στην οικοδόμηση νέων γνώσεων
- Στην περίπτωση που οι ιδέες, οι αντιλήψεις και οι αναπαραστάσεις που διαθέτουν τα παιδιά αποκλίνουν από τις επιστημονικές γνώσεις και παράλληλα δεν αλλάζουν κατά τη διάρκεια μιας διδακτικής παρέμβασης αναφερόμαστε σε αυτές ως **διδακτικά εμπόδια**.
- **Βασικός στόχος της διδασκαλίας είναι η υπέρβαση αυτών των εμποδίων**



# Τα λάθη των μαθητών

Σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα κατά την επίλυση προβλημάτων παρουσιάζονται ορισμένα λάθη τα οποία είναι σχεδόν προβλέψιμα: συστηματικά, διαδεδομένα, «αντιστέκονται» σε κάθε προσπάθεια εξάλειψής τους.

Τα λάθη αυτού του τύπου είναι δείκτες **λανθασμένων αντιλήψεων** (ή αναπαραστάσεων) των μαθητών.

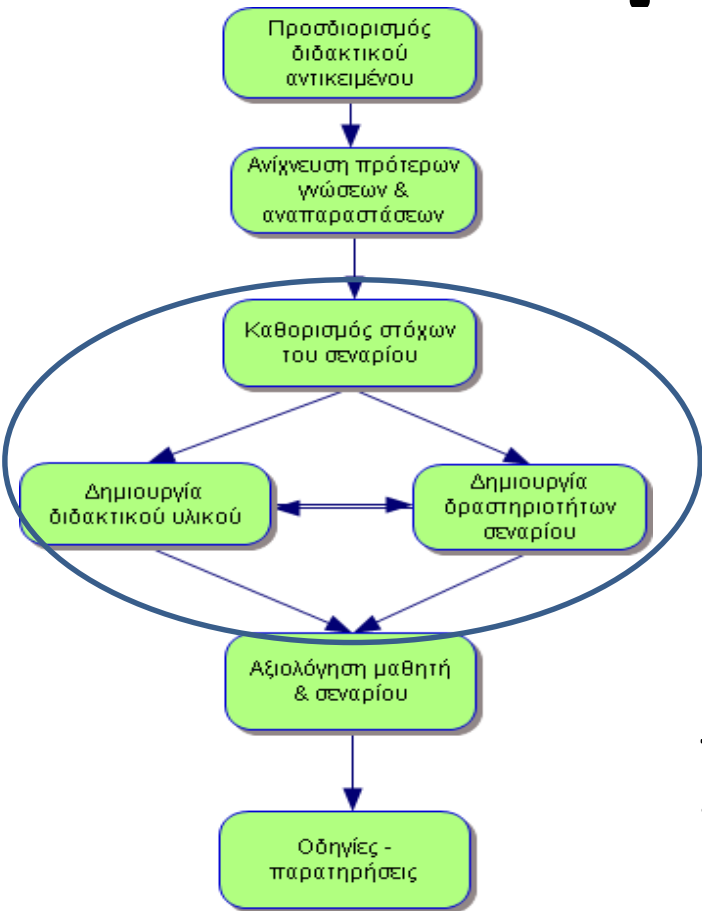
Παράδειγμα λάθους



# «Λάθος» & γνωστική σύγκρουση

- Η διερεύνηση των «λαθών» των μαθητών αποτελεί βασικό ζητούμενο στη Διδακτική των Επιστημών
  - Η κατανόηση της προέλευσης των λαθών και η δημιουργία διδακτικών καταστάσεων για την ανάδειξη και το ξεπέρασμά τους οδηγεί στη διδακτική στρατηγική της ανάπτυξης **γνωστικών συγκρούσεων**
  - **Γνωστική σύγκρουση**: Η διαδικασία κατά την οποία στη σκέψη ενός ατόμου εμφανίζεται μια αντίφαση ή μια ασυμβατότητα ανάμεσα στις ιδέες του, τις αναπαραστάσεις του και τις πράξεις του.
  - **Κοινωνικογνωστική σύγκρουση**: προϊόν διαπροσωπικής αλληλεπίδρασης

# Σύνδεση με επόμενες φάσεις....



- Τα δεδομένα της φάσης αυτής είναι απαραίτητα:
  - για τον καθορισμό των στόχων του σεναρίου **(φάση Γ)**
  - για την ανάπτυξη του διδακτικού υλικού **(φάση Δ)**
  - για την ανάπτυξη των διδακτικών δραστηριοτήτων του σεναρίου **(φάση Ε)**.

**Προσοχή:** στις επόμενες φάσεις πρέπει να επεξηγηθεί πως θα αντιμετωπισθούν διδακτικά όλες οι δυσκολίες της σκέψης του μαθητή που εντοπίζονται στην παρούσα φάση.

# Φάση Γ: Οι στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου



a) Υψηλού επιπέδου και να αφορούν συγκεκριμένες ικανότητες

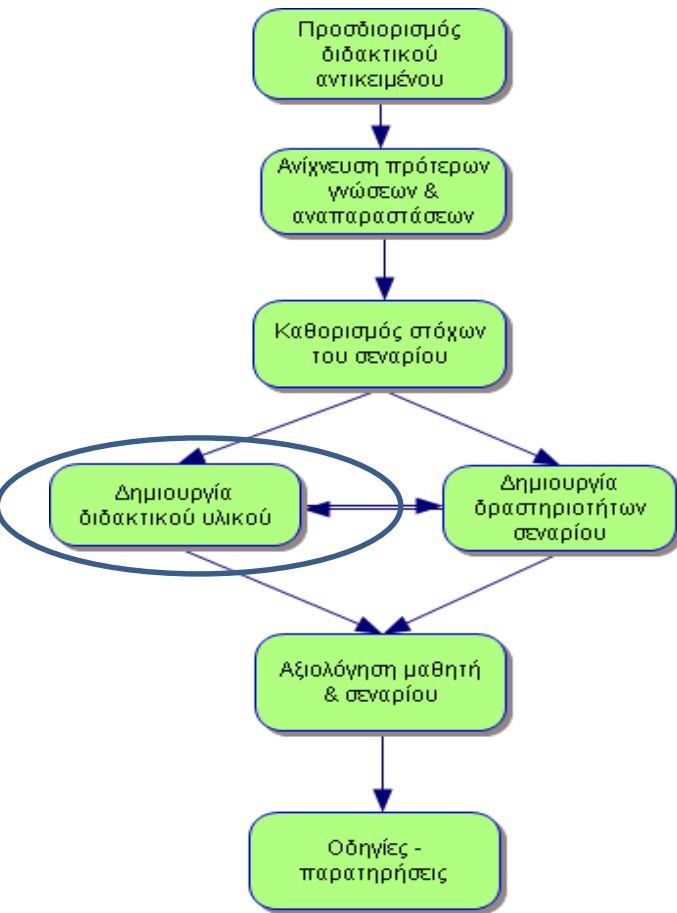
- Ικανότητα: γνώση, δεξιότητα, στάση

b) Χαμηλού επιπέδου και να αφορούν απλές γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις

- Γνώση: αφορούν το λέγειν, δηλωτικές γνώσεις (τι;)
- Δεξιότητα: όψη μιας ικανότητας (πώς;)
- Στάση: παραδοχές που υιοθετούν τα υποκείμενα

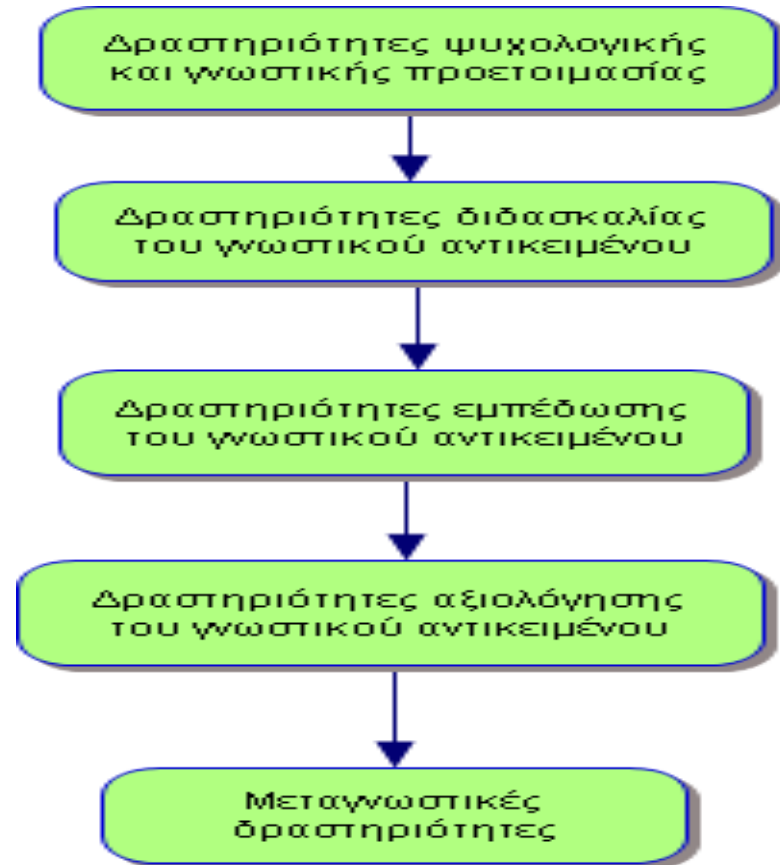
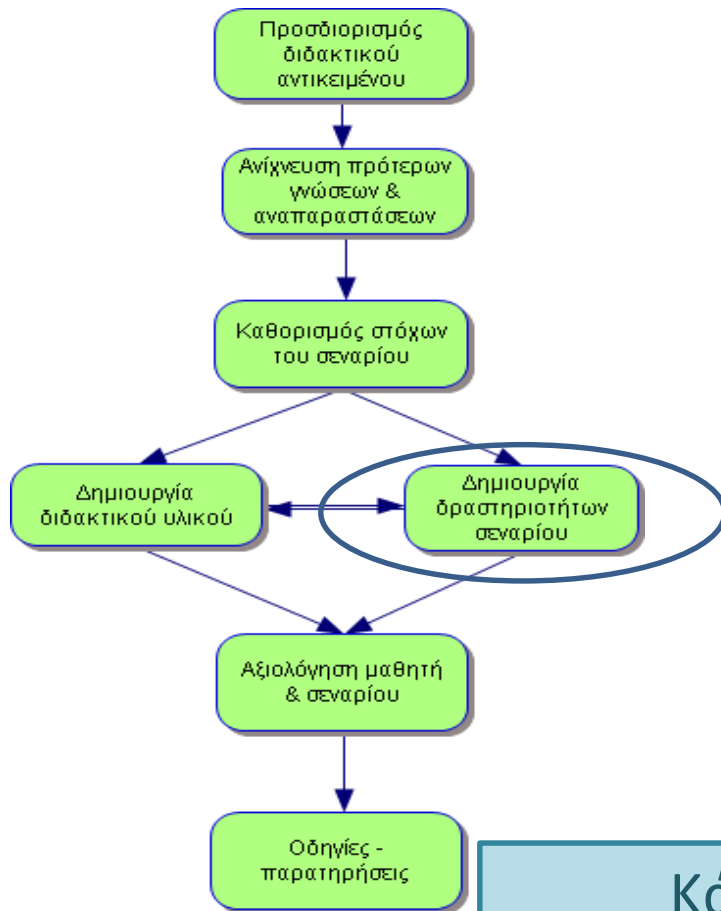
Κάθε διδακτική δραστηριότητα του σεναρίου υποστηρίζει την επίτευξη ενός ή περισσότερων στόχων.

# Φάση Δ: Διδακτικό υλικό του εκπαιδευτικού σεναρίου



- Έτοιμο διδακτικό υλικό (βιβλίο, χάρτες, λογισμικό, κλπ.)
- Συμπληρωματικό διδακτικό υλικό (υλικά καθημερινής ζωής)
- «Φύλλα εργασίας»
- Εκπαιδευτικό λογισμικό (περιγραφή αρχείων του και τρόπος χρήσης του)
- Υλικοτεχνική υποδομή (υπολογιστές, πίνακες, προβολικό μηχάνημα, κλπ.)
- Τρόπος αξιοποίησης του σεναρίου.

# Φάση Ε: Οι δραστηριότητες υλοποίησης του εκπαιδευτικού σεναρίου



Κάθε δραστηριότητα ακολουθεί μία ή περισσότερες διδακτικές στρατηγικές.



# Διδακτική κατάσταση

- Η Διδακτική προσπαθεί να προτείνει αποτελεσματικές **διδακτικές καταστάσεις**:
- Το σύνολο των οργανωμένων ενεργειών που αφορούν τις σχέσεις ανάμεσα σε μαθητές και διδάσκοντες και το περιβάλλον που κινητοποιεί ο εκπαιδευτικός ώστε οι μαθητές να οικοδομήσουν μια συγκεκριμένη γνώση.
- Επιλογή **διδακτικών στρατηγικών**
- Οργάνωση **αλληλεπιδράσεων**
- Παροχή **διδακτικής βοήθειας**
- Οι ΤΠΕ διαμορφώνουν ιδιαίτερες (συχνά αρκετά σύνθετες) διδακτικές καταστάσεις

# Διδακτική βοήθεια

- Η βοήθεια που προσφέρει ο εκπαιδευτικός στους μαθητές, άλλοτε ρητά και άλλοτε άρρητα.
  - Υποστηρικτική, συνερευνητική ή καθοδηγητική.
  - Βασίζεται στον **προφορικό λόγο** του εκπαιδευτικού και στο χρησιμοποιούμενο **διδακτικό υλικό**.
  - Τα υπολογιστικά περιβάλλοντα αποτελούν ειδικούς τύπους διδακτικής βοήθειας
    - Εμφανίζεται και μεταξύ συμμαθητών σε συνεργατική δραστηριότητα.

# Διδακτική στρατηγική

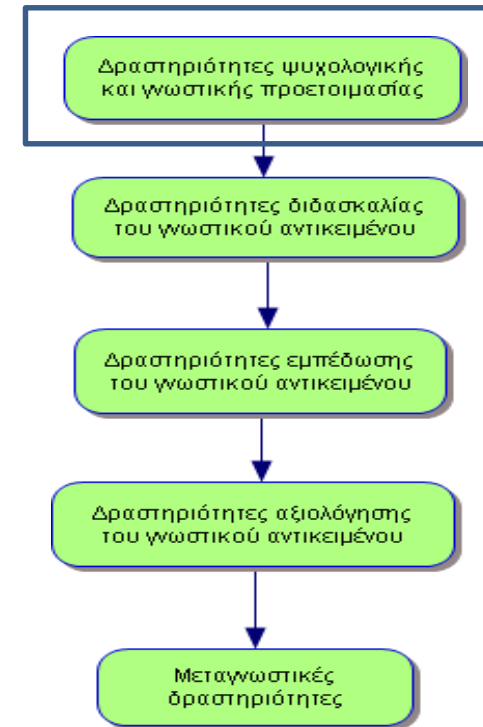
- μια τεχνική, βασισμένη συνήθως σε αρχές μιας παιδαγωγικής θεωρίας ή μιας θεωρίας μάθησης, μέσω της οποίας επιδιώκεται επίτευξη ενός μαθησιακού αποτελέσματος.
  - Τεχνικές διδασκαλίας
  - Στρατηγικές ή τεχνικές διδασκαλίας

# Επίλυση προβλήματος

- «Κατάλληλη» διδακτική στρατηγική
- Οι μαθητές μαθαίνουν αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον τους
- Τα προβλήματα αποτελούν το κριτήριο και την πηγή της γνώσης

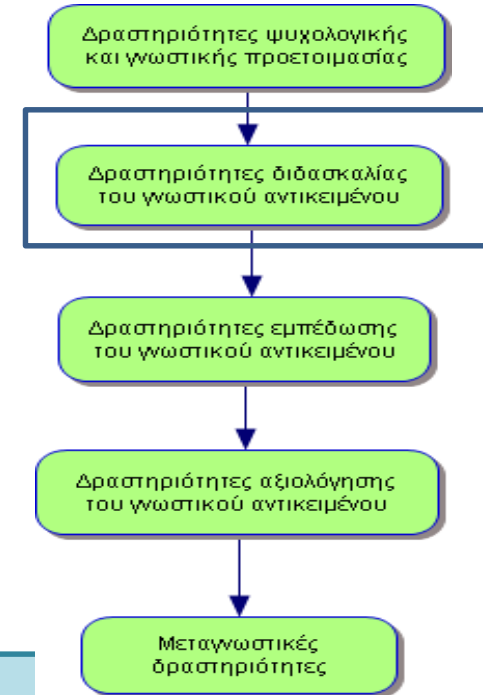
# 1. Δραστηριότητες ψυχολογικής και γνωστικής προετοιμασίας

1. Διαμόρφωση κατάλληλου συναισθηματικού κλίματος και κλίματος ασφάλειας για το μαθητή.
2. Διαμόρφωση κατάλληλης αφόρμησης για το μάθημα – Δημιουργία κινήτρων.
3. Ενημέρωση για το τι ακολουθεί.
4. Ενημέρωση για το σκοπό και τους στόχους του μαθήματος.
5. Διερεύνηση της προϋπάρχουσας γνώσης.
6. Διερεύνηση ιδεών, αντιλήψεων, αναπαραστάσεων.



## 2. Δραστηριότητες διδασκαλίας του γνωστικού αντικειμένου (1/2)

- Τεκμηρίωση χρήσης του εκπαιδευτικού λογισμικού
  - Ποια είναι η προστιθέμενη αξία του, με έμφαση στις δυνατότητες, που παρέχει.
  - Σύγκριση με το συμβατικό τρόπο διδασκαλίας.



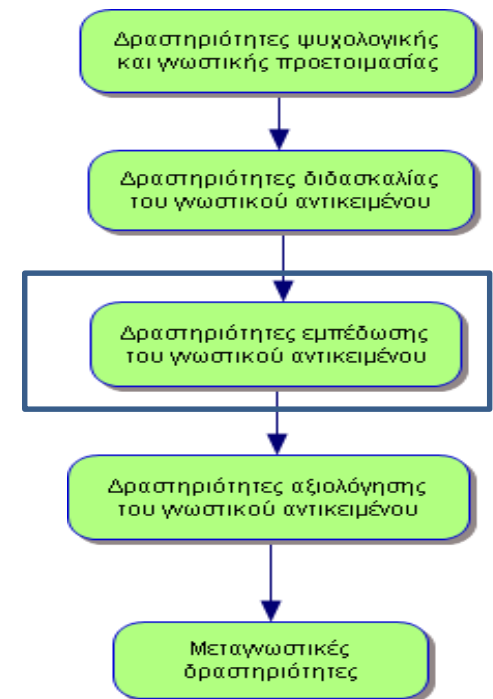
- Ενίσχυση προϋπάρχουσας γνώσης
- Ανασκευή λανθασμένων αντιλήψεων και αρχικών ιδεών
- Αναδόμηση αναπαραστάσεων
- Δημιουργία πλαισίου για εννοιολογική αλλαγή και οικοδόμηση των γνώσεων

## 2. Δραστηριότητες διδασκαλίας του γνωστικού αντικειμένου (1/2)

- Διδακτικές στρατηγικές
- Διδακτικές καταστάσεις
- Διδακτικές βοήθειες
- Γνωστικού τύπου συγκρούσεις
- Αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στους μαθητές (ρόλος του εκπαιδευτικού)
- Πειραματισμός και διερεύνηση της γνώσης;

# 3. Δραστηριότητες εμπέδωσης του γνωστικού αντικειμένου

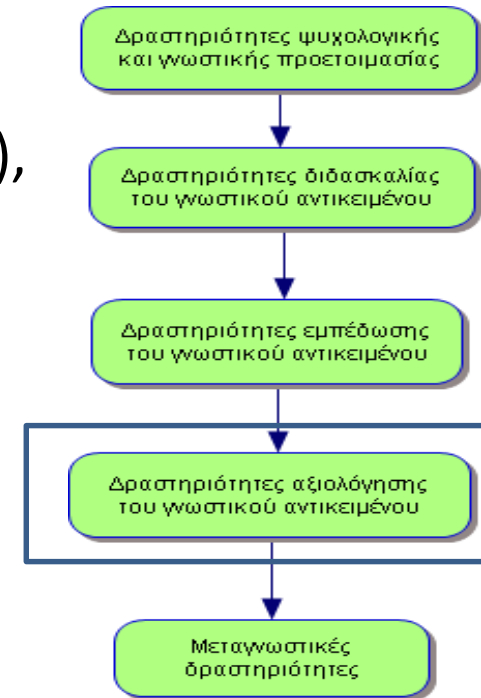
- Εμπλοκή του λογισμικού στις:
  - Δραστηριότητες οικοδόμησης τις γνώσης, για την αντιμετώπιση των δυσκολιών.
  - Δραστηριότητες εξάσκησης και πρακτικής, για την εμπέδωση γνώσεων.
  - Προβληματικές καταστάσεις για την υποστήριξη της εμπέδωσης της γνώσης.





# 4. Δραστηριότητες αξιολόγησης μαθητών

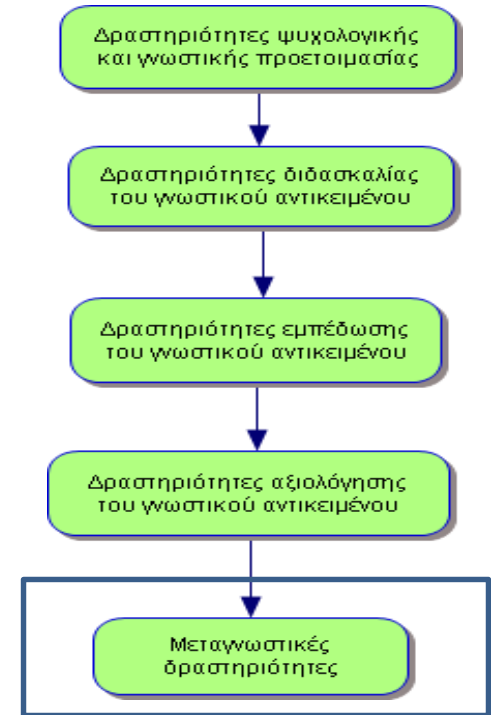
- Ασκήσεις σωστού-λάθους, πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωσης κενών, κλπ.
- Ερωτήσεις αξιολόγησης (ανοικτού τύπου), διερεύνηση της κατανόησης της έννοιας.
- Δραστηριότητες σχεδίασης
- Δραστηριότητες εννοιολογικής χαρτογράφησης
- Δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων
- Δραστηριότητες κατασκευής



Για κάθε στόχο της φάσης Γ δημιουργούμε ένα κριτήριο, για να ελέγξουμε την επίτευξή του.

# 5. Μεταγνωστικές δραστηριότητες

- Σύνοψη του μαθήματος και των νέων γνώσεων που αποκτήθηκαν.
- Αντιπαραβολή και σύγκριση των γνώσεων που αποκτήθηκαν με τις αρχικές ιδέες και αναπαραστάσεις.
- Δουλειά για το σπίτι
- Μεταγνωστική αξιολόγηση

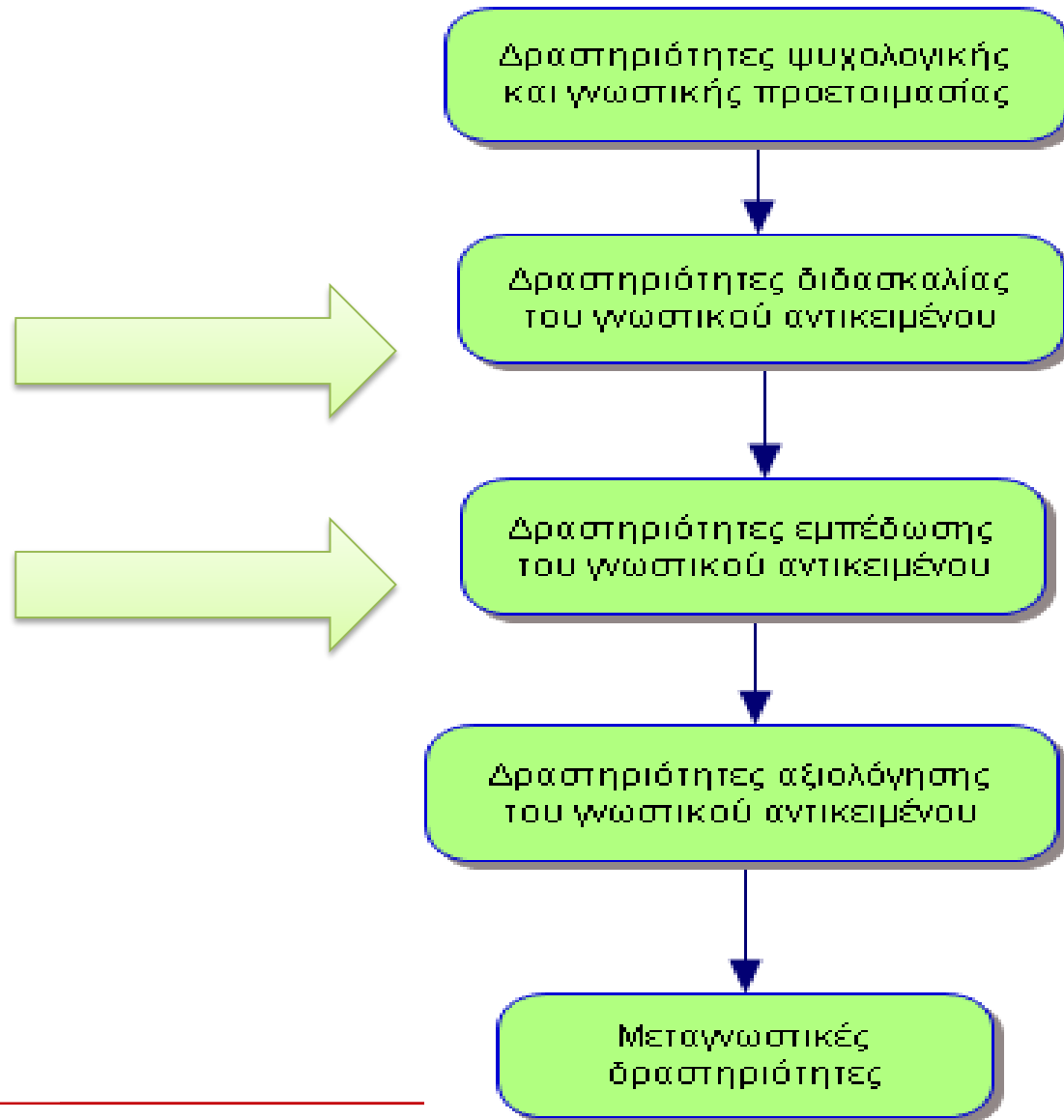


Μεταγνώση: γνώση που διαθέτουμε σχετικά με τη δική μας γνωστική διαδικασία.

# 6. Αξιολόγηση σεναρίου

- Αξιολόγηση σεναρίου:
  - Πιλοτική εφαρμογή σε μαθητές (σχολική τάξη ή μαθητική ομάδα)

# Κατηγορίες δραστηριοτήτων....



# Δραστηριότητες Διδασκαλίας (1)

- ...το πιο ουσιαστικό κομμάτι του σεναρίου
- δημιουργία δραστηριοτήτων ώστε τα παιδιά να οικοδομήσουν νέες έννοιες
- δραστηριότητες διδασκαλίας & εμπέδωσης → ενισχύονται οι προϋπάρχουσες γνώσεις, ανασκευάζονται οι λανθασμένες αντιλήψεις και οι αρχικές ιδέες των μαθητών, αναδομούνται οι αναπαραστάσεις και δημιουργείται το κατάλληλο πλαίσιο για την εννοιολογική αλλαγή και την οικοδόμηση των νέων γνώσεων

# Δραστηριότητες Διδασκαλίας (2)

- Τι απαιτείται σε αυτή τη φάση;;
- οργανική ένταξη και ενσωμάτωση του ή των χρησιμοποιούμενων υπολογιστικών περιβαλλόντων (εκπαιδευτικό λογισμικό/ υλικό)
- τεκμηρίωση χρήσης του εκπαιδευτικού λογισμικού
  - ποια είναι η **προστιθέμενη αξία** του, με έμφαση στις δυνατότητες, που παρέχει και γενικά τα πλεονεκτήματα που προσθέτει το περιβάλλον αυτό στην επίτευξη του σκοπού και των στόχων του σεναρίου
  - σύγκριση με το συμβατικό τρόπο διδασκαλίας

# Δραστηριότητες Διδασκαλίας (3)

- Με ποιους τρόπους πραγματοποιείται η τεκμηρίωση του υπολογιστικού περιβάλλοντος;;
- δίνεται έμφαση στις δυνατότητες- πλεονεκτήματα για δράση που προσφέρουν τα προτεινόμενα υπολογιστικά εργαλεία ή περιβάλλοντα
- μέσω σύγκρισης των εν λόγω δυνατοτήτων με τις εν γένει δυνατότητες που έχει στη διάθεσή του η εκπαιδευτικός ή ο μαθητής σε συμβατικό σχολικό περιβάλλον (χωρίς δηλαδή την χρήση των ΤΠΕ)

# Τι πρέπει να αναφερθεί στη φάση αυτή (συνοπτικά...);

- διδακτικές στρατηγικές
- διδακτικές καταστάσεις
- διδακτικές βοήθειες
- γνωστικού τύπου συγκρούσεις
- οργάνωση αλληλεπιδράσεων (μαθητής-εκπαιδευτικός, μαθητής- μαθητής, μαθητής- εκπαιδευτικό λογισμικό/ υλικό)
- πειραματισμός & διερεύνηση γνώσης;



# *αναλυτικά ... χρήση διδακτικών στρατηγικών (1)*

- τι τύπου διδακτικές στρατηγικές χρησιμοποιεί το εκπαιδευτικό σενάριο; Ποιες είναι οι απαιτούμενες ενέργειες από τον εκπαιδευτικό για την υλοποίησή τους;*

# ...χρήση διδακτικών στρατηγικών (2)

- Παραδείγματα διδακτικών στρατηγικών ανά θεωρία μάθησης
- **Συμπεριφορισμός:**
  - πρακτική και εξάσκηση
  - καθοδήγηση
  - παρουσίαση πληροφορίας- θεωρίας
- **Εποικοδομισμός:**
  - πειραματισμός
  - διερεύνηση
  - ανακάλυψη
  - επίλυση προβλήματος
- **Κοινωνικοπολιτισμική θεωρία:**
  - συνεργατικού τύπου δραστηριότητα
  - κοινωνιογνωστική σύγκρουση
  - συμμετοχή σε ομάδες συζήτησης (πχ. Forums)

# ... διδακτικές καταστάσεις

- *σε τι είδους διδακτικές καταστάσεις εμπλέκει το σενάριο τους μαθητευομένους;;*
- η διδακτική κατάσταση ορίζεται ως το σύνολο των οργανωμένων ενεργειών του εκπαιδευτικού που αφορούν τις σχέσεις ανάμεσα σε ένα υποκείμενο που μαθαίνει και σε ένα υποκείμενο που διδάσκει και το περιβάλλον που κινητοποιεί ο εκπαιδευτικός ώστε ο μαθητής να αποκτήσει ή να οικοδομήσει μια συγκεκριμένη γνώση
- *αναφέρονται αναλυτικά οι διδακτικές καταστάσεις που ευνοεί το εκπαιδευτικό σενάριο και οι απαιτούμενες ενέργειες του εκπαιδευτικού;;*
- *πχ. διδακτικών καταστάσεων*
  - ατομικές;
  - συλλογικές;
  - κλειστές;
  - ανοιχτές;

# ... διδακτικές βοήθειες (1)

- *τι είδους διδακτικές βοήθειες προτείνει το εκπαιδευτικό σενάριο και ποιες είναι οι απαιτούμενες ενέργειες από τον εκπαιδευτικό προκειμένου αυτές να υλοποιηθούν;;*
- η διδακτική βοήθεια αφορά την υποστήριξη ή την καθοδήγηση που προσφέρει ο εκπαιδευτικός άλλοτε ρητά και άλλοτε άρρητα στους μαθητές
- βασίζεται στον προφορικό λόγο του εκπαιδευτικού και στο χρησιμοποιούμενο διδακτικό υλικό (σχήματα, κατασκευές, λογισμικό, κλπ.)
  - διδακτική βοήθεια μπορεί επίσης να προσφέρει κάποιος μαθητής σε κάποιον άλλο μαθητή στο πλαίσιο μιας συνεργατικής δραστηριότητας.

# ... διδακτικές βοήθειες (2)

- οι διδακτικές βοήθειες είναι στενά συνυφασμένες με τις χρησιμοποιούμενες διδακτικές στρατηγικές και την εκάστοτε θεωρία μάθησης
- πχ. διδακτικής βοήθειας
  - καθοδητικού τύπου διδακτική βοήθεια
  - συνερευνητικού τύπου διδακτική βοήθεια
  - υποστηρικτική τύπου διδακτική βοήθεια

## *... γνωστικού τύπου συγκρούσεις*

- *προτείνονται γνωστικού τύπου συγκρούσεις και περιγράφεται ο ρόλος που κατέχει ο εκπαιδευτικός αλλά και το χρησιμοποιούμενο εκπαιδευτικό λογισμικό/ υλικό;;*
- γνωστική σύγκρουση;
  - αναπτύσσεται όταν στη σκέψη ενός ατόμου εμφανίζεται μια αντίφαση ή μια ασυμβατότητα ανάμεσα στις ιδέες του, τις αναπαραστάσεις του και τις πράξεις του
  - η ασυμβατότητα αυτή, που αρχικά μπορεί να είναι ασυνείδητη, γίνεται πηγή έντασης και μπορεί να αποτελέσει κινητήρια δύναμη στην ανάπτυξη νέων γνωστικών δομών

# *... οργάνωση αλληλεπιδράσεων*

- αναφέρετε και περιγράψτε πώς οργανώνονται οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ:
  - μαθητή- μαθητή
  - μαθητή- εκπαιδευτικού
  - μαθητή- εκπαιδευτικού λογισμικού/  
υλικού

# ... διερεύνηση, ανακάλυψη και πειραματισμός

- *ευνοείται ο πειραματισμός και η διερεύνηση στις δραστηριότητές σας;*
- ανακάλυψη:
  - πρόκειται για ψυχολογική προσέγγιση και διδακτική στρατηγική. Δίνει έμφαση →
  - στη διευκόλυνση της μάθησης μέσω της κατανόησης των δομών και των επιστημονικών αρχών ενός γνωστικού αντικειμένου,
  - καθώς και στην υιοθέτηση της ανακαλυπτικής μεθόδου
  - ή της καθοδηγούμενης ανακάλυψης με την ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων μάθησης από το μαθητή.
- διερεύνηση:
  - μια διδακτική στρατηγική
  - ενθαρρύνει το μαθητή να εξερευνά και να πειραματίζεται με στόχο να ανακαλύπτει σχέσεις ανάμεσα σε έννοιες και γεγονότα.
    - προσέγγιση μάθησης που σχετίζεται περισσότερο με γενικού τύπου μηχανισμούς σκέψης και **υψηλού επιπέδου** γνωστικές δεξιότητες, που αφορούν στην επίλυση προβλήματος και στη λήψη αποφάσεων.



# Δραστηριότητες Εμπέδωσης (1)

- κατανόηση και αφομοίωση των νέων γνώσεων
- χρήση παρεμφερών διδακτικών στρατηγικών με τις δραστηριότητες διδασκαλίας
- συνήθως οι δραστηριότητες εμπέδωσης λαμβάνουν χώρα μέσω ερωτοαποκρίσεων, πρακτικών επίλυσης προβλημάτων και εφαρμογής των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί σε συγκεκριμένες καταστάσεις
- τεκμηρίωση χρήσης υπολογιστικού περιβάλλοντος-εκπαιδευτικού υλικού
- ... και στη φάση αυτή μας αφορούν τα παρακάτω:
  - διδακτικές στρατηγικές
  - διδακτικές βοήθειες
  - οργάνωση αλληλεπιδράσεων κτλ.

# Δραστηριότητες Εμπέδωσης (2)

- Τι απαιτείται σε αυτή τη φάση; → απάντηση στα παρακάτω ερωτήματα:
  - ποιες ερωτήσεις θέτει το σενάριο ώστε να ενθαρρύνεται η κατασκευή της γνώσης από τους μαθητές λαμβάνοντας υπόψη τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν για την προς μελέτη έννοια;
  - ποιες δραστηριότητες εξάσκησης και πρακτικής προτείνει το σενάριο που αφορούν άμεσα τις γνώσεις που πρέπει να εμπλεωθούν;
  - τι τύπου προβληματικές καταστάσεις προτείνονται στους μαθητές μέσω του σεναρίου ώστε να υποστηριχθεί η εμπέδωση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί στο πλαίσιο του;

# ... με άλλα λόγια

- Εμπλοκή του λογισμικού- εκπαιδευτικού υλικού στις:
  - δραστηριότητες οικοδόμησης της γνώσης, για την αντιμετώπιση των δυσκολιών
  - δραστηριότητες εξάσκησης και πρακτικής, για την εμπέδωση γνώσεων
  - προβληματικές καταστάσεις για την υποστήριξη της εμπέδωσης της γνώσης

# 7. Οδηγίες - Παρατηρήσεις

- Σχόλια, παρατηρήσεις, οδηγίες που χρειάζεται κάποιος ώστε να μπορέσει να πραγματοποιήσει ορθά το εκπαιδευτικό σενάριο.

# Παραρτήματα

1. Τεχνική τεκμηρίωση
2. Προδιαγραφές σεναρίου εκπαιδευτικού
3. Προδιαγραφές φύλλου εργασίας
4. Τύποι «Διδακτικών Στρατηγικών»
5. Η έννοια του εκπαιδευτικού σεναρίου
6. Κατηγορίες ερωτήσεων
7. Οδηγίες εφαρμογής και αξιολόγησης του σεναρίου με μαθητές.

# Βιβλιογραφία (1/2)

- Γρηγοριάδου, Μ. και συνεργάτες, Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα, 2009.
- Ζαχάρος, Κ. Οι μαθηματικές έννοιες στην Προσχολική Εκπαίδευση και η διδασκαλία τους, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2007.
- Ζόγκζα, Β., Θέματα Διδακτικής Βιολογίας, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2009.
- Ζόγκζα, Β., Η βιολογική γνώση στην παιδική ηλικία. Ιδέες των παιδιών και διδακτικές προσεγγίσεις, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2007.
- Κολιόπουλος, Δ., Θέματα Διδακτικής Φυσικών Επιστημών, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2006.

# Βιβλιογραφία (2/2)

- Κόμης, Β., Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των ΤΠΕ, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα, 2004.
- Κόμης, Β., Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2005.
- Παπανδρέου, Μ. & Βελλοπούλου Α., Μάθηση και δημιουργικότητα - Χρήση και λειτουργία του υπολογιστή (5-8 ετών) Εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την εξοικείωση παιδιών με τη χρήση και τη λειτουργία του υπολογιστή, Ελληνικά Γράμματα, 2000.
- Ραβάνης, Κ., Δραστηριότητες για το Νηπιαγωγείο από τον κόσμο της Φυσικής, Β' έκδοση, Εκδόσεις ΔΙΠΤΥΧΟ, Αθήνα, 2003.

# 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.  
«Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη διδασκαλία και τη μάθηση, **Ενότητα 8: Δημιουργία και εφαρμογή εκπαιδευτικού σεναρίου με ΤΠΕ**». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/courses/PN1441>.

# 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.