



# Έννοιες Φυσικών Επιστημών Ι

Ενότητα 2: Γιατί διδάσκουμε Φυσικές Επιστήμες (ΦΕ)  
στη Γενική εκπαίδευση (ΓΕ);

Βασίλης Τσελφές

Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική  
Ηλικία

# Στόχος του μαθήματος

- Να μπορείτε να αποφασίζετε κριτικά για τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιείτε διδακτικές-μαθησιακές δραστηριότητες με επιστημονικό περιεχόμενο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας
- Να μπορείτε να σχεδιάζετε και να υλοποιείτε μια στοχευμένη διδακτική δραστηριότητα



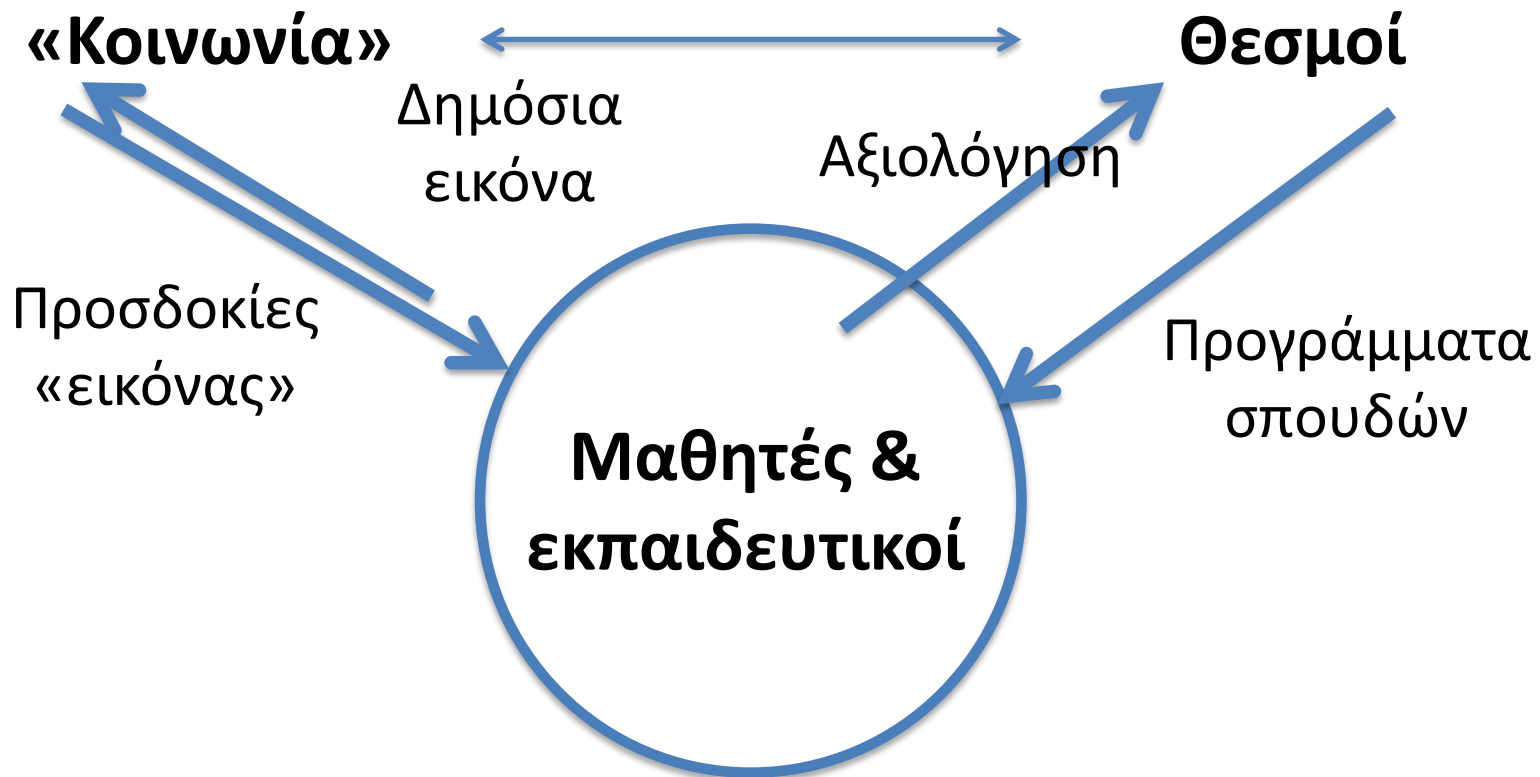
# Περιεχόμενο

- Γιατί διδάσκουμε Φυσικές Επιστήμες στη Γενική εκπαίδευση;
- Εναλλακτικές όψεις της επιστήμης που προβάλλονται στην εκπαίδευση.
- Θεωρίες διδασκαλίας-μάθησης από τη διδακτική των ΦΕ.
- Σχέση εκπαιδευτικών στόχων, εναλλακτικών όψεων της επιστήμης και διδακτικών πρακτικών.
- Το περιεχόμενο
- Σχεδιασμοί διδακτικών-μαθησιακών παρεμβάσεων.



# Γιατί διδάσκουμε/ μαθαίνουμε ΦΕ στη ΓΕ;

## ΣΧΟΛΕΙΟ



# Γιατί διδάσκουμε/ μαθαίνουμε ΦΕ στη ΓΕ;

- **Συμπίπτουν...**
- Οι απόψεις των μαθητών...
- Οι απόψεις των εκπαιδευτικών...
- Οι απόψεις της «κοινωνίας»...
- Οι απόψεις των θεσμών...



# Γιατί διδάσκουμε/ μαθαίνουμε ΦΕ στη ΓΕ;

- Άσχετα από το αν συμπίπτουν ή όχι...
- Διαμορφωμένες «απαντήσεις» είχαν πάντα οι θεσμοί...
- Οι κοινωνίες και το σχολείο ξεκινούσαν αντιδρώντας...
- Και κατέληγαν να αποδέχονται τις εκάστοτε θεσμικές απαντήσεις μετά από αρκετό χρόνο προσπαθειών εφαρμογής...



# Θεσμοί: Μόρφωση στο πλαίσιο της ουμανιστικής παράδοσης

- Ο κόσμος δεν είναι όπως φαίνεται! Επομένως η **αλήθεια** είναι ζητούμενο...
- Ο άνθρωπος μπορεί να χτίσει τις κοινωνίες του πάνω στο τρίπτυχο «ελευθερία – ισότητα – αδελφoσύνη» μόνο αν γνωρίζει την **αλήθεια**...
- Οι επιστήμες μπορούν να βρίσκουν την **αλήθεια**... και οι πολίτες να την μαθαίνουν...
- π.χ. Η Γη κινείται...



# Θεσμοί: Κοινωνικός έλεγχος της επιστημονικής δραστηριότητας

- Μετά τον 2<sup>ο</sup> παγκόσμιο πόλεμο όλος ο κόσμος έμαθε ότι η επιστήμες μπορούν και να τον καταστρέψουν...
- Οι θεσμοί σκέφτηκαν ότι καλό θα ήταν οι πολίτες να γνωρίζουν τι δουλειά κάνουν οι επιστήμονες, για να μπορούν να τους ελέγξουν...
- Ιστορία επιστήμης και εξοικείωση με την εργαστηριακή δραστηριότητα...





# Θεσμοί: «Παραγωγή» πολλών και καλών επιστημόνων

- Μετά το “sputnik shock” οι επιστήμες συνδέθηκαν με την πολεμική ισχύ...
- Τα σχολεία έπρεπε να προετοιμάζουν επαρκώς τους πολίτες που θα έκαναν τη δουλειά του επιστήμονα και ταυτόχρονα να βελτιώνουν τη στάση των μη επιστημόνων προς την επιστήμη...
- Η εισαγωγική ύλη των πανεπιστημιακών σπουδών στα σχολεία...



# Θεσμοί: Επιστημονικός γραμματισμός (κοινωνία της γνώσης)

- Μετά το τέλος του «ψυχρού πολέμου» ξεκίνησε ο παγκόσμιος οικονομικός ανταγωνισμός και οι επιστήμες θεωρήθηκε ότι αποτελούν μέσο για τη ρύθμιση των κοινωνικών ισορροπιών...
- Στα σχολεία θέματα που διασταυρώνονται μέσα στο τρίπτυχο «επιστήμη – κοινωνία – τεχνολογία»...
- Απόσταση από την πανεπιστημιακή επιστήμη...



# Θεσμοί: Καινοτομία & επιχειρηματικότητα (οικονομία της γνώσης)

- Την τελευταία δεκαετία ο παγκόσμιος οικονομικός ανταγωνισμός οδήγησε την οικονομία σε κρίση...
- Η έξοδος από την κρίση προς μια νέα ανάπτυξη θεωρήθηκε ότι μπορεί να προέλθει από τη διαχείριση της γνώσης ως οικονομικής αξίας...
- Τα σχολεία αντιμετωπίζονται ως χώροι παραγωγής και οι επιστήμες ως κατ' εξοχή πεδίο ποιοτικής παραγωγής (δημιουργικότητα – καινοτομία – επιχειρηματικότητα)



# Θεσμοί: Και στο νηπιαγωγείο;;;

- Μπορούμε;;; Θέλουμε;;;
- Ναι, ως αλήθεια του ουμανισμού...
- Ναι, για τον έλεγχο της επιστημονικής δραστηριότητας...
- Όχι, ως προετοιμασία για το πανεπιστήμιο...
- Ναι, για τη δημιουργία θετικών στάσεων...
- Ναι, στον επιστημονικό γραμματισμό...
- Ναι, στη δημιουργικότητα και καινοτομία...



# «Κοινωνία»: συνήθως δεν ενημερώνεται... και αποδέχεται τα πάντα

- Για παράδειγμα:
  - Απλοϊκή απάντηση 1: για να μάθουν τα παιδιά...
  - Αλλά αν πίστευαν ότι τα παιδιά μαθαίνουν κάτι σημαντικό... Δεν θα ήθελαν να το μάθουν κι αυτοί;;;
  - Απλοϊκή απάντηση 2: για να πάρουν το «χαρτί»...
  - Αλλά τότε σημασία έχουν μόνο οι εξετάσεις...



# Σχολείο: μια μάλλον κλειστή κοινωνική υπό-δομή...

- που μέσω περιεχομένου, ανεξαρτήτως στόχων και με έμφαση στην αξιολόγηση των μαθητών παράγει ανισότητες...
- Σε συμφωνία με την κοινωνία...
- ... λειτουργώντας με ένα, στην ουσία, «εικονικό» περιεχόμενο...
- ... που τελικά δεν θυμάται κανείς, μετά το σχολείο...



# Αλλά για να κάνουμε δουλειά...

- Για κάθε διαφορετικό στόχο:
  - προβάλλουμε άλλη όψη των επιστημών και
  - χρησιμοποιούμε άλλα διδακτικά-μαθησιακά μονοπάτια...
- Έχουμε δικαίωμα να αποφασίζουμε εμείς (οι εκπαιδευτικοί) ποιους στόχους θα προωθούμε και ποιους όχι;



# Τέλος





# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» 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.



Σημειώματα

# Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών, Βασίλης Τσελφές. Βασίλης Τσελφές. «Έννοιες Φυσικών Επιστημών Ι – Ενότητα 2: Γιατί διδάσκουμε Φυσικές Επιστήμες (ΦΕ) στη Γενική εκπαίδευση (ΓΕ);». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/ECD104/>



# 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.

