



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες και την Επιστημονική Καλλιέργεια Ι

Ενότητα 1^η: Εισαγωγή

Δημήτρης Κολιόπουλος

Σχολή Ανθρωπιστικών & Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην
Προσχολική Ηλικία

Σκοπός ενότητας

Εισαγωγή των
φοιτητριών/ών στο
μάθημα



Εικόνα 1



Περιεχόμενα ενότητας

- Γιατί ένα μάθημα Φυσικών Επιστημών στο ΤΕΕΑΠΗ
- Οι Φυσικές Επιστήμες στο νηπιαγωγείο



Γιατί ένα μάθημα φυσικών επιστημών;

- Φυσικές επιστήμες για τον **πολίτη**
- **Εξοικείωση** με τις έννοιες, την πειραματική μέθοδο και τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των φυσικών επιστημών (*επιστημονική καλλιέργεια*)
- **Εισαγωγή** στην αντίληψη ότι είναι **δυνατή** η διδασκαλία των φυσικών επιστημών στην προσχολική εκπαίδευση

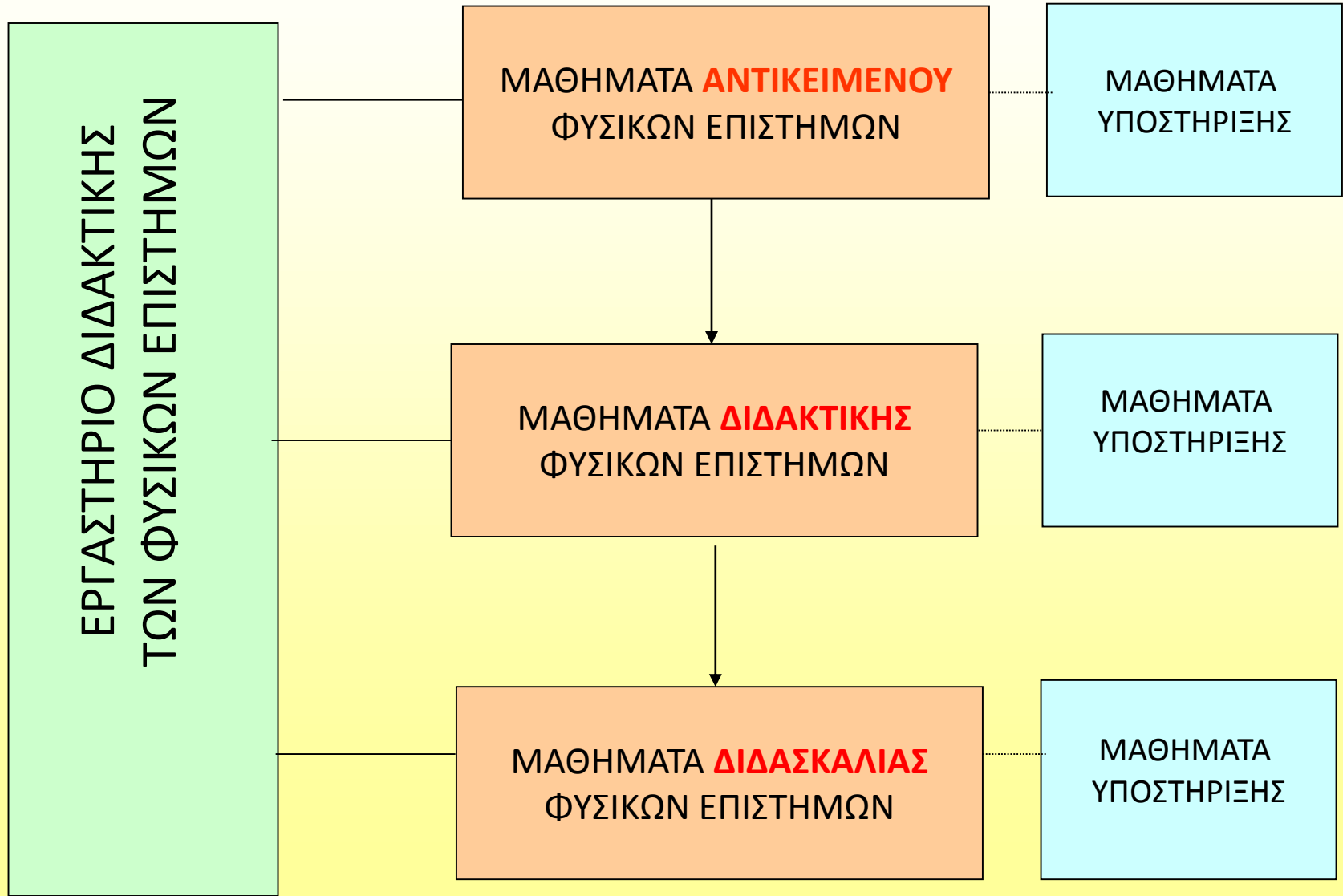


Οι βασικές αρχές του μαθήματος

- Η **θέση** του μαθήματος στο πρόγραμμα σπουδών του ΤΕΕΑΠΗ
- Οι φυσικές επιστήμες στο **νηπιαγωγείο**
- Φυσικές επιστήμες και επιστημονική καλλιέργεια (η φυσική ως συνιστώσα **πολιτισμού**) / Η φυσική για **μη ειδικούς** (π.χ. παιδαγωγούς)



Η θέση του μαθήματος στο ΤΕΕΑΠΗ Παν/μίου Πατρών (1)



Η θέση του μαθήματος στο ΤΕΕΑΠΗ Παν/μίου Πατρών (2)

Μαθήματα αντικειμένου Φυσικών Επιστημών	Μαθήματα Διδακτικής Φυσικών Επιστημών	Μαθήματα διδασκαλίας Φυσικών Επιστημών
Βασικά θέματα Βιολογίας του ανθρώπου (Α)	Διδακτική εννοιών της Φυσικής για την προσχολική ηλικία (Γ)	Δραστηριότητες από τον κόσμο της Φυσικής για το Νηπιαγωγείο (Γ)
Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες και την επιστημονική καλλιέργεια Ι (Β)	Μουσειολογία Φυσικών Επιστημών (Γ)	Περιβαλλοντική εκπαίδευση (Β)
Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες και την επιστημονική καλλιέργεια Ι (Γ)	Διδακτική εννοιών της Βιολογίας για την προσχολική ηλικία (Γ)	Αγωγή υγείας (Δ)
Βασικές έννοιες Οικολογίας (Α)	Ειδικά θέματα Διδακτικής εννοιών της φυσικής για τη προσχολική ηλικία (Δ)	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ (διαχέεται στα διάφορα μαθήματα)
	Προχωρημένα θέματα Διδακτικής της Φυσικής (Δ)	



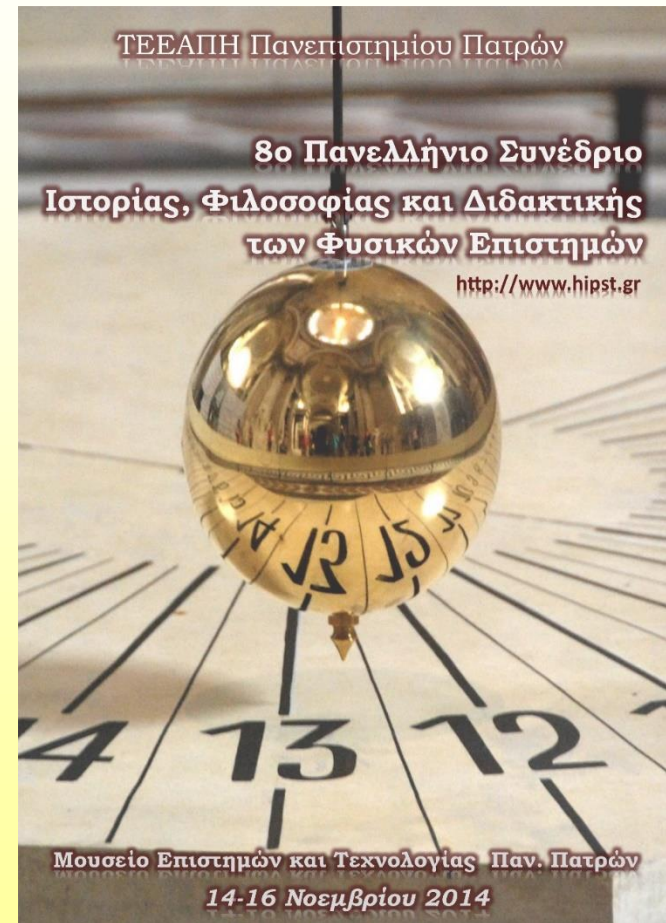
Οι φυσικές επιστήμες στο νηπιαγωγείο

- Πρόγραμμα [ΔΕΠΠΣ](#) και άλλα [προγράμματα σπουδών](#)
- Το πρόγραμμα [Fibonacci](#)
- Σχετικά **μαθήματα** στο πρόγραμμα σπουδών ΤΕΕΑΠΗ
- Έρευνα του εργαστηρίου Διδακτικής των Θετικών Επιστημών
 - Διεθνές [περιοδικό](#) του Εργαστηρίου Διδακτικής των Θετικών Επιστημών
 - [Ομάδα](#) 'Ενέργεια στην Εκπαίδευση'



Οι φυσικές επιστήμες ως συνιστώσα πολιτισμού

- Οι φυσικές επιστήμες στην **καθημερινή ζωή** (ο επιστημονικά εγγράμματος πολίτης)
- Οι φυσικές επιστήμες έχουν **ιστορία**
- **Εκλαΐκευση** και **επικοινωνία** των φυσικών επιστημών (εφημερίδες, περιοδικά, τηλεόραση, επιστημονικά μουσεία)



[8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιστορίας, Φιλοσοφίας & Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών, ΤΕΕΑΠΗ](http://www.hipst.gr)

Εικόνα 2



Πως θα γίνεται το μάθημα

- **Διαλέξεις** (η παρακολούθηση δεν είναι υποχρεωτική)
- **Σημειώσεις & Σύγγραμμα**
- **Ηλεκτρονικό μάθημα**
- **Εργασίες** (προαιρετικά)
- **Αξιολόγηση** (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής)



Εικόνα 3



Οι θεματικές ενότητες

Περί φυσικών επιστημών

Ιδιότητες της ύλης: Στερεά σώματα

Ιδιότητες της ύλης: Υγρά σώματα

Ιδιότητες της ύλης: Αέρια σώματα

Θερμοκρασία, θερμότητα και διαστολή

Αλλαγή φυσικής κατάστασης

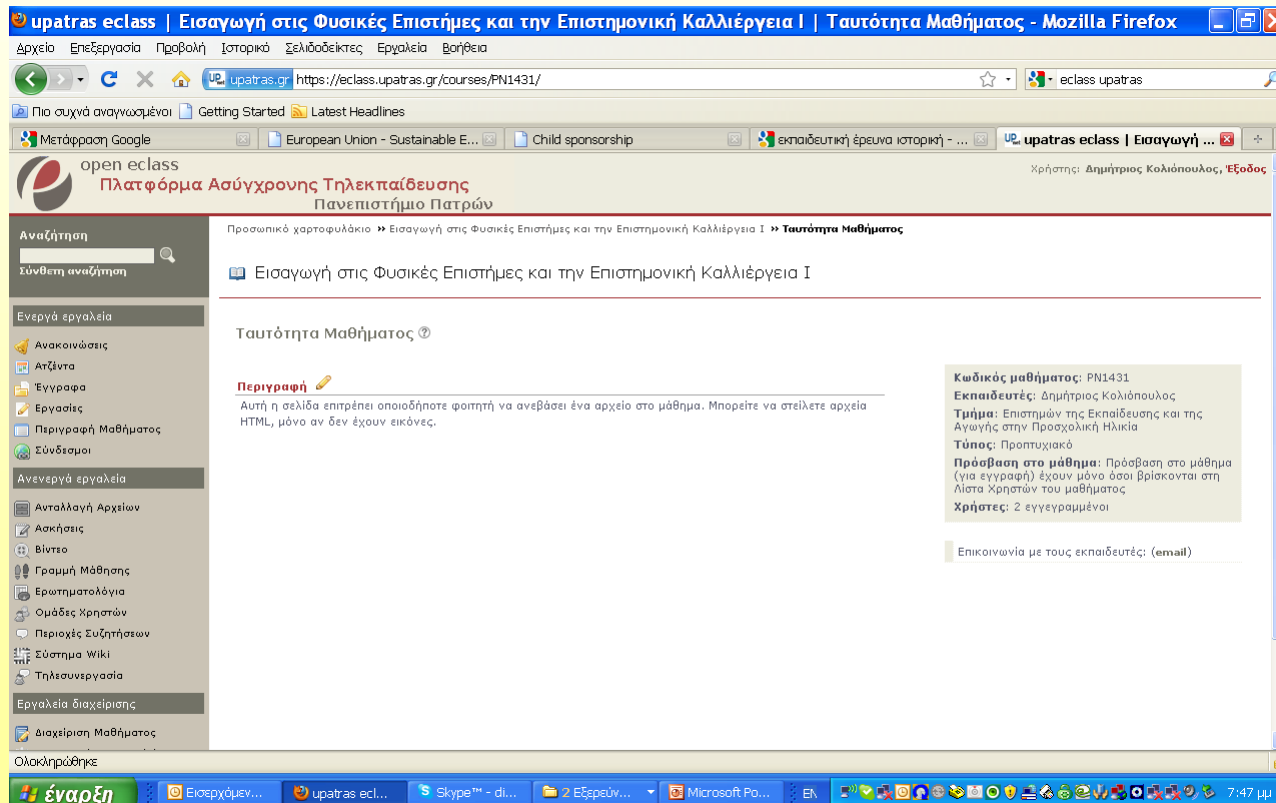
Η αρχή ισοδυναμίας θερμότητας -έργου

Ενέργεια - Α' θερμοδυναμικός νόμος



Τι είναι το ηλεκτρονικό μάθημα (E-class)

Υποχρεωτική εγγραφή



The screenshot displays the 'upatras eclass' web application in a Mozilla Firefox browser. The page title is 'Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες και την Επιστημονική Καλλιέργεια I | Ταυτότητα Μαθήματος'. The browser address bar shows the URL 'https://eclass.upatras.gr/courses/PN1431/'. The page content includes a search bar, a navigation menu on the left, and a main content area with the following details:

- Ταυτότητα Μαθήματος**
- Περιγραφή**: Αυτή η σελίδα επιτρέπει οποιοδήποτε φοιτητή να ανεβάσει ένα αρχείο στο μάθημα. Μπορείτε να στείλετε αρχεία HTML, μόνο αν δεν έχουν εικόνες.
- Κωδικός μαθήματος**: PN1431
- Εκπαιδευτής**: Δημήτριος Κολιόπουλος
- Τμήμα**: Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία
- Τύπος**: Προπτυχιακό
- Πρόσβαση στο μάθημα**: Πρόσβαση στο μάθημα (για εγγραφή) έχουν μόνο όσοι βρίσκονται στη Λίστα Χρηστών του μαθήματος
- Χρήστες**: 2 εγγεγραμμένοι

The bottom of the browser window shows the Windows taskbar with the system clock at 7:47 μμ.

Εικόνα 4



Πηγές πληροφόρησης

- **E-class** (Ηλεκτρονικό μάθημα)
- **Σημειώσεις & Παρουσιάσεις** διδάσκοντα
- Παν/μιακό **σύγγραμμα**
- Προσωπικό **εργαστηρίου ΦΕ**
- **Δικτυακοί** τόποι
- Άλλα **εργαστήρια** Παν/μίου Πατρών – Επιστημονικά Κέντρα – [Μουσείο Επιστημών και Τεχνολογίας](#) Παν/μίου Πατρών / [Μουσείο Ζωολογίας](#) Παν/μίου Πατρών



Αξιολόγηση

- Τελικές γραπτές εξετάσεις (θέματα πολλαπλής επιλογής
 - **100%** του τελικού βαθμού)
- Βελτίωση βαθμού (Γραπτή εργασία)
 - Δείτε τα θέματα εργασιών στο **E-class**



Τέλος ενότητας



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.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Σημειώματα



Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **1.00**.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Δημήτρης Κολιόπουλος, «Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες και την Επιστημονική Καλλιέργεια Ι» Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/courses/PN1431/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, 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] <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Σύμφωνα με αυτήν την άδεια ο δικαιούχος σας δίνει το δικαίωμα να:

Μοιραστείτε — αντιγράψετε και αναδιανέμετε το υλικό

Προσαρμόστε — αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο υλικό για κάθε σκοπό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

Αναφορά Δημιουργού — Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας

Παρόμοια Διανομή — Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια όπως και το πρωτότυπο

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:

Εικόνα 1: Kurka, Ο δίσκος του Νεύτωνα, 1912

<https://www.flickr.com/photos/euthman/2524761116/in/photolist-4R74w5-5Wk8UN-g99XbT-4ePAgB%20%20/>

Σημείωμα χρήσης: CC BY-SA 2.0

Εικόνα 2: 8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιστορίας, Φιλοσοφίας & Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών, ΤΕΕΑΠΗ

<http://www.hipst.gr/>

Εικόνα 3: Εξώφυλλο βιβλίου «Ενέργεια στην Εκπαίδευση

http://dkoliopoulos.gr/el/?page_id=226

Εικόνα 4: το μάθημα στο E-class

Αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του διδάσκοντα Δ. Κολιόπουλου.

