



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Εξέλιξη των ιδεών στις Φυσικές Επιστήμες

Ενότητα 1: Εισαγωγή

Βασίλης Τσελφές

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική
Ηλικία

501. Εξέλιξη των ιδεών στις φυσικές επιστήμες

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά

- Επιλεγόμενο: από την ενότητα της «Εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες»
- Προσφέρει: 5 ECTS ή 3 ΔΜ
- Δίωρες διαλέξεις + παρουσιάσεις από ομάδες φοιτητών + φροντιστηριακού τύπου συναντήσεις με τις ομάδες
- Αξιολόγηση: σε δύο φάσεις, μέσω των παρουσιάσεων



Φετινή ιδιαιτερότητα

- Θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ανοιχτού μαθήματος
- Μέρος των διαλέξεων και των παρουσιάσεων θα βιντεοσκοπηθεί και θα ανέβει στο δίκτυο
- Χρειάζεται την συγκατάθεσή σας
- Σε κάθε περίπτωση τα υλικά που θα ανέβουν στο δίκτυο θα περάσουν από τη διαδικασία του μοντάζ



Πληροφορίες

- <http://eclass.uoa.gr/courses/ECD120/>
- Συνίσταται στους/στις φοιτητές/τριες να έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς το μάθημα “Έννοιες φυσικών επιστημών Ι”
- Το μάθημα έχει ως βασικό σκοπό την εξοικείωση των εκπαιδευομένων με κάποιες από τις «όψεις του φυσικού κόσμου» που προτείνονται από τις φυσικές-εργαστηριακές επιστήμες, κυρίως τους τελευταίους πέντε αιώνες.



Περιεχόμενο

- Γιατί το ερώτημα "τι είναι επιστήμη" δεν έχει νόημα χωρίς κάποιο χρονικό προσδιορισμό
- Οι κοσμοθεωρίες/ όψεις του φυσικού κόσμου ως συνιστώσες της καθημερινής, της σχολικής και της επιστημονικής κουλτούρας.
- Μορφές και περίοδοι της σύγχρονης επιστήμης: μια προσπάθεια κατασκευής τομών στο κοινωνικό πλαίσιο και στον ιστορικό χρόνο.
- Κριτική ανάγνωση κλασικών επιστημονικών κειμένων: η περίπτωση του Γαλιλαίου
- Ανιχνεύοντας και ερμηνεύοντας τα "απομεινάρια της ιστορίας" στα κείμενα των σύγχρονων σχολικών βιβλίων επιστήμης.
- Ανιχνεύοντας και ερμηνεύοντας τα "απομεινάρια της ιστορίας" στα σύγχρονα κείμενα "επιστήμης" που διακινούν τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης.
- Αξιολόγηση μαθήματος: παρουσίαση των εργασιών των φοιτητών - συζήτηση.



Αξιολόγηση

- **Συγγραφή και παρουσίαση επιστημολογικής και ιστορικής ανάλυσης επιστημονικού κειμένου (50%):**
 - Ανάλυση κειμένου από τον «Διάλογο» του Γαλιλαίου.
 - Επισήμανση των επιστημολογικών χαρακτηριστικών.
 - Επισήμανση των ιστορικών επιρροών.
 - Επισήμανση πολιτισμικών - κοσμολογικών χαρακτηριστικών.
- **Συγγραφή και παρουσίαση πολιτισμικής και ιστορικής ανάλυσης σχολικού επιστημονικού κειμένου ή δημοσιογραφικού επιστημονικού κειμένου (50%):**
 - Επισήμανση πολιτισμικών - κοσμολογικών χαρακτηριστικών.
 - Επισήμανση των ιστορικών επιρροών.



Μέθοδος διδασκαλίας/ αξιολόγησης

- Η μέθοδος διδασκαλίας: κοινωνική – κουνστρουξιονιστική
- Μέθοδος αξιολόγησης: διαμορφωτική και συμπερασματική



Βασική βιβλιογραφία

- **Westfall, R. S. (2008).** *Η συγκρότηση της σύγχρονης επιστήμης.* Ηράκλειο: ΙΤΕ-ΠΕΚ.
- **Debus, A. G. (2009).** *Άνθρωπος και φύση στην αναγέννηση.* Ηράκλειο: ΙΤΕ-ΠΕΚ.
- **Τσελφές, Β. (2011).** *GALILEO GALILEI: Διάλογος γύρω από τα δυο σημαντικότερα κοσμικά συστήματα. Μια διδακτική προσέγγιση.* Αθήνα: ΤΕΑΠΗ-ΕΚΠΑ.
- **Kearney, M. (1984).** *World View.* CA: Chandler & Sharp Publishers.



Συμπληρωματική βιβλιογραφία

- Τσελφές, Β. (2003). Μια πρόταση για τη διδασκαλία των Εργαστηριακών Φυσικών Επιστημών στηριγμένη στην κατά Ian Hacking προσέγγιση της «εσωτερικής ζωής» τους, στο Κ. Σκορδούλης & Λ. Χαλκιά (Επιμ.), *Η συμβολή της Ιστορίας και της Φιλοσοφίας των Φυσικών Επιστημών στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*, Αθήνα: ΠΤΔΕ, ΕΚΠΑ, 259-271.
- Τσελφές, Β. & Καριώτογλου, Π. (2003). « Όψεις του φυσικού κόσμου»: Πλαίσιο ανάλυσης και παραδείγματα που προωθούνται, μέσω των δραστηριοτήτων των παιδιών, στο νηπιαγωγείο. Στο Τσιτουρίδου, Μ. (Επιμ). *Οι Φυσικές Επιστήμες και οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Προσχολική Εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη: Τζιόλας, 69–78.
- Τσελφές, Β. & Σπυράτου Ε. (2008). Εποικοδομισμός και πολιτισμικές προσεγγίσεις στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών: Οι πολλές όψεις των επιστημονικών εννοιών. Στο, Κ. Σκορδούλης, Θ. Νικολαΐδης, Ε. Κολέζα & Δ. Χασάπης (επιμ), *Ζητήματα Επιστήμης: Ιστορία, Φιλοσοφία και Διδακτική*. Αθήνα: Νήσος, 311-320.
- + άλλα άρθρα από περιοδικά



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. «Εξέλιξη των ιδεών στις Φυσικές Επιστήμες - Ενότητα 1: Εισαγωγή». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/ECD10/>



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.

