

Krystallia Halkia - Theodoridou



Professor Emeritus

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS

Email:

kxalkia@primedu.uoa.gr

Google scholar:

<https://scholar.google.gr/citations?user=NyqkaPkAAA&hl=el>

EDUCATION

- Bachelor: 4 years bachelor degree in *Physics* from the University of Thessaloniki (Greece)
- Master / University/ Thesis Title -
- PhD/ University/ thesis Title:
- PhD in *Theoretical Nuclear Physics*/ University of Sussex (England)/ "*Study of the O^+ first excited state in the O^{16} nucleus*".
 - PhD in Science Education/ National and Kapodistrian University of Athens/ "*The Greek teachers of Primary and Secondary Education towards the subject of Physics*"

RESEARCH FIELDS

- the ways scientific knowledge can be transformed into school knowledge,
- the design of teaching-learning sequences on several areas of science
- the study of the multimodal mode and the ways science is depicted (e.g. the images of science in textbooks)
- the way informal sources of science knowledge affect and interact with formal education
- The role of Scientific Literacy in the adults' education (e. g. Second Chance Schools)

EDUCATIONAL EXPERIENCE

UNDERGRADUATE COURSES

Before retirement

- Science Education/obligatory/ Department of Primary Education/ National and Kapodistrian University of Athens
- Astronomy and geoscience Education/ Department of Primary Education/ National and Kapodistrian University of Athens

GRADUATE COURSES

- Faculty of Primary Education, National and Kapodistrian University of Athens/Department of Natural Sciences, Technology and Environment/ PPS: Didactics and Public Understanding of Science and Digital Technology/ Course: Methodology of Science Teaching and practice training.
- Faculty of Chemistry, National and Kapodistrian University of Athens/ DIXiNET-EAA: Διδακτική της Χημείας, Νέες Τεχνολογίες και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη/ Courses: Chemistry Education I and Chemistry Education II:

RESEARCH GRANTS

- Critical Heritages (CoHERE): performing and representing identities in Europe/Arrigoni Gabriella Galani Areti/ European Commission/2017-2020.

2. «Επιστημονικός Γραμματισμός στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας: Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών στο σχεδιασμό Αναλυτικών Προγραμμάτων», Υποψήφιος διδάκτωρ Σπύρος Κόλλας, ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ II: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ, (Επιστημονική Υπεύθυνη: Κρυσταλλία Χαλκιά, Χρονικό διάστημα υποτροφίας: 1/9/2010-31/12/2013.
3. «Τα νοητικά πειράματα στη διδασκαλία της φυσικής» Καποδίστριας, Ακαδημαϊκό έτος: 2008-2010, (Επιστημονική Υπεύθυνη: Κρυσταλλία Χαλκιά). Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Αθηνών.
4. «Η εφαρμογή σύγχρονων διδακτικών μοντέλων για τη διδασκαλία Φυσικών Επιστημών από εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας (νυν και μελλοντικούς) στο ελληνικό σχολείο», Καποδίστριας, Ακαδημαϊκό έτος: 2006-2007, (Επιστημονική Υπεύθυνη: Κρυσταλλία Χαλκιά). Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Αθηνών.
5. «Έρευνα για την εισαγωγή της Ειδικής Θεωρίας της Σχετικότητας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», Καποδίστριας, Ακαδημαϊκό έτος: 2004-2005, (Επιστημονική Υπεύθυνη: Κρυσταλλία Χαλκιά). Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Αθηνών.
6. «Η εκλαΐκευση της επιστήμης όπως παρουσιάζεται σε άρθρα των εφημερίδων και των περιοδικών και η επίδρασή της στην εκπαίδευση των φυσικών επιστημών», Πρόγραμμα Καποδίστριας, Ακαδημαϊκό έτος: 2002-2003, (Επιστημονική Υπεύθυνη: Κρυσταλλία Χαλκιά). Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Αθηνών.
7. «Μελέτη των εικόνων των εγχειριδίων για τις Φυσικές Επιστήμες στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση κατά τον 20^ο αιώνα», Καποδίστριας, Ακαδημαϊκό έτος: 2003-2004, (Επιστημονική Υπεύθυνη: Κρυσταλλία Χαλκιά). Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Αθηνών.
8. «Φυσική, Παιδεία και Πολιτισμός στη Νεώτερη Ελλάδα – Τεκμηρίωση, Ψηφιοποίηση και ανάδειξη του Αρχείου της ΕΕΦ», (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Κ. Σκορδούλης), Φορέας Πρότασης και Υλοποίησης: Ελληνική Ένωση Φυσικών, 2003, Φορέας Χρηματοδότησης: ΥΠΕΠΘ/ΔΙΠΕΕ, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» 2000-2006 Γ' Κ.Π.Σ., Άξονας 2: «Εξυπηρέτηση του πολίτη και βελτίωση της ποιότητας της ζωής», Μέτρο 2.4 «Περιφερειακά Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα και Καινοτόμες Ενέργειες». Τίτλος Β' Υποέργου : Ψηφιοποίηση και καταχώρηση του υλικού (Επιστημονική Υπεύθυνη: Κρυσταλλία Χαλκιά)
9. «Διδακτική Προσέγγιση πολύπλοκων-σύνθετων περιβαλλοντικών φαινομένων και διεργασιών. Ανάπτυξη μοντέλου αξιοποίησης εικονικών περιβαλλόντων (virtual environments) στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση». Πρόγραμμα «ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II», 2005. (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Κ. Σκορδούλης). Χρηματοδότηση: ΕΠΕΑΕΚ.
10. «Η Φυσική στο Βυζάντιο»- (παραγωγή CD-ROM με τα έργα της μεσαιωνικής ελληνικής επιστημονικής Γραμματείας). Συνεργασία Εργαστηρίου Διδακτικής & Επιστημολογίας ΦΕ και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του ΠΤΔΕ, ΙΝΕ/ΕΙΕ και Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, 2003. (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Κ. Σκορδούλης). Χωρίς Χρηματοδότηση.
11. «Φυσικές Επιστήμες – Κοινωνία – Τεχνολογία: Μια πολυδιάστατη προσέγγιση στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών», υλοποίησε ο Τομέας Φυσικών Επιστημών Τεχνολογίας & Περιβάλλοντος του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του ΥΠΕΠΘ στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ – Τ.Δ. Ενέργειας 1.3.α «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών» Τ.Δ. Έργου 1.3.α (2) 1 «Επιμορφωτικά Προγράμματα Ετήσιας Διάρκειας». Ακαδημαϊκό έτος: 2000-2001.(Επιστημονικός Υπεύθυνος: Π. Κόκκοτας)
12. «Διδασκαλία της ενέργειας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση», Πρόγραμμα Καποδίστριας, Ακαδημαϊκό έτος: 1999-2000. (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Π. Κόκκοτας, Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Αθηνών.

REVIEWER OF SCIENTIFIC JOURNALS

Science & Education

EDITOR OF BOOKS AND SPECIAL VOLUMES

1. α. Χαλκιά Κ. (2010). Διδάσκοντας φυσικές επιστήμες: Θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί, προτάσεις. Α' Τόμος (267 σελ.), Β' Τόμος (275 σελ.), Εκδόσεις Πατάκη.
β. Χαλκιά Κ. (2012). Διδάσκοντας φυσικές επιστήμες: Θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί, προτάσεις.

Επίτομο (495 σελ.), Εκδόσεις Πατάκη.

2. Χαλκιά Κ. (2006). *Το Ηλιακό Σύστημα μέσα στο Σύμπαν: Η διαδρομή από την επιστημονική γνώση στη σχολική γνώση*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, σελ. 588.
3. Χαλκιά Κ. (1999). *Εισαγωγή στη Διδακτική της Τεχνολογίας*, Εκδ. Τυπωθήτω, Αθήνα, σελ. 132.
4. Κωστόπουλος Δ., Παπαχρήστου, Π., Σκούντζος Π., Χαλκιά Κ. (2000). *Σχολικό εγχειρίδιο: Φυσική: Ηλεκτρομαγνητισμός, Κύματα, Οπτική, Ατομική & Πυρηνική Φυσική, Β' Κύκλος των ΤΕΕ*, Εκδ. ΟΕΣΒ, Αθήνα (Διδάσκεται έως σήμερα).

ADDITIONAL INFORMATION

- Presentations at conferences: **143 presentations in international and national conferences**
- Supervision of doctoral theses: **7**
- Supervision of graduate students: **44**
- Supervision of undergraduate students: -
- PI in Research Programs: **7**
- Collaboration/Participation in **5** Research Programs
- Reviewer in Research Programs: **A) European Programs: α) FP7/Science & Society; β) Horizon2020, γ) Ίδρυμα προώθησης έρευνας και καινοτομίας Κύπρου. Β) Greek Programs (ELIDEK)**

SELECTED PUBLICATIONS (link OF PUBLICATIONS)

1. Kollas S and Halkia K. (2020). Scientific Literacy in Second Chance Schools: Training Science Teachers to Design Context-Based Curricula. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4877-4890. DOI:10.13189/ujer.2020.081060. https://www.hrpub.org/journals/article_info.php?aid=9839
2. Velentzas A. & Halkia K. (2018). Scientific explanations in Greek upper secondary physics textbooks. *International Journal of Science Education*, Vol.40, Issue 1, pp. 90-108, DOI: 10.1080/09500693.2017.1401251 <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2017.1401251>.
3. Mandrikas A, Stavrou D, Halkia K & Skordoulis C. (2018). Preservice Elementary Teachers' Study Concerning Wind on Weather Maps, *Journal of Science Teacher Education*, Vol. 29, Issue 1, pp. 65-82. DOI: 10.1080/1046560X.2017.1423458 (<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1046560X.2017.1423458>)
4. Starakis I. & Halkia K. (2014). Addressing k5 students' and preservice elementary teachers' conceptions of seasonal change, *Physics Education (IOP Science)*, 49, 2, 231-239, DOI: 0031-9120/14/020231+09\$33.00 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-9120/49/2/231>
5. Velentzas A. & Halkia K. (2013). The Use of Thought Experiments in Teaching Physics to Upper Secondary-Level Students: Two Examples from the Theory of Relativity. *International Journal of Science Education*, Vol. 35, No. 18, pp.3026-3049, DOI:10.1080/09500693.2012.682182. (<http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2012.682182>)

6. Velentzas A. & Halkia K. (2013). From Earth to Heaven: Using 'Newton's Cannon' Thought Experiment for Teaching Satellite Physics. *Science & Education*, Vol. 22, Issue 10, pp. 2621-2640, DOI 10.1007/s11191-013-9611-8. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11191-013-9611-8>
7. Mandrikas A.; Halkia K. & Skordoulis K. (2013). Pre-service elementary teachers' conceptions about wind. *International Journal of Science Education*, Vol. 35, No. 11, pp. 1902-1924, DOI:10.1080/09500693.2012.706374. (<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500693.2012.706374#.Uf09pqw9Upp>)
8. Dimitriadi K. & Halkia K. (2012). Secondary Students' Understanding of Basic Ideas of Special Relativity. *International Journal of Science Education*, Vol. 34, Issue 16, pp.2565-2582, DOI:10.1080/09500693.2012.705048. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500693.2012.705048?tab=permissions&scroll=top>
9. Velentzas A. & Halkia K. (2011). The "Heisenberg's Microscope" as an Example of Using Thought Experiments in Teaching Physics Theories to Students of the Upper Second School. *Research in Science Education*, Vol.41, issue4, pp. 525-539, DOI: 10.1007/s11165-010-9178-1. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-010-9178-1>
10. Lucia Prinou, Lia Halkia and Constantine Skordoulis (2011). "The Inability of Primary School to Introduce Children to the Theory of Biological Evolution", *Evolution: Education & Outreach*, 4(2), p. 275-285, <https://doi.org/10.1007/s12052-011-0323-8>.
11. Starakis J. & Halkia K. (2010). Primary School Students' Ideas Concerning the Apparent Movement of the Moon. *Astronomy Education Review*, 9(1). DOI: 10.3847/AER2010007. <https://access.portico.org/Portico/auView?auld=ark%253A%252F27927%252Fpgg3ztfdqsr&auViewType1=PDF>.