

Βιογραφικό
Αντώνιος Γ. Καναράς
Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ

Μόρφωση

Διδακτορικό στην Βιονανοχημεία, Τμήμα Χημείας, University of Liverpool, UK, 2004.

Τίτλος Θέσης: “Enzymatic manipulation of DNA-gold nanoparticles.”

Μεταπτυχιακός Τίτλος Ειδίκευσης στην Βιοανόργανη Χημεία, Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 2000

Τίτλος Θέσης : “Σύνθεση και φυσικοχημικός χαρακτηρισμός Πορφυρινών με Αλουμίνιο.”

Πτυχίο Χημείας, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 1996.

Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας. “Μελέτη συμπλόκων Αργύρου, Χαλκού, Χρυσού και Παλλαδίου με 3-φαινυλο πυραζόλες.”

Εργασία

6/2025-present **Αναπληρωτής Καθηγητής**, Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ.

7/2025-present **Επισκέπτης Καθηγητής**, Σχολή Φυσικής και Αστρονομίας, University of Southampton, UK.

8/2018-6/2025 **Καθηγητής (Chair)**, Σχολή Φυσικής και Αστρονομίας, University of Southampton, UK.

10/2014-7/2018 **Αναπληρωτής Καθηγητής**, Σχολή Φυσικής και Αστρονομίας, University of Southampton, UK.

3/2012-9/2014 **Senior Λέκτορας**, Σχολή Φυσικής και Αστρονομίας, University of Southampton, UK.

10/2007-2/2012 **Λέκτορας**, Σχολή Φυσικής και Αστρονομίας, University of Southampton, UK.

3/2006-9/2007 **Μεταδιδακτορικός Ερευνητής**, Τμήμα Χημείας, University of Liverpool, UK.

2/2004-2/2006 **Μεταδιδακτορικός Ερευνητής**, Lawrence Berkeley National Laboratory and Department of Chemistry, University of California, Berkeley, USA.

Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

- Σύνθεση ανόργανων νανοκρυστάλλων, Χημεία επιφανειών ανόργανων νανοκρυστάλλων, Αυτοδιοργάνωση ανόργανων νανοκρυστάλλων, Εφαρμογές νανοσωματιδίων στη Βιοϊατρική, Αντιμικροβιακά νανοσωματίδια. Εφαρμογές νανοκρυστάλλων και γραφενίου σε φωτοβολταϊκές συσκευές και LED, Ευαισθητοποιητές νανοσωματιδίων, Εφαρμογές νανοκρυστάλλων στο Περιβάλλον.

Εκπαιδευτική Εμπειρία

α) Μεταπτυχιακά μαθήματα (Ανόργανη δομή και δραστικότητα (CHEM232), Ανόργανα σύμπλοκα και νανοϋλικά: Εφαρμογές στην φαρμακευτική, κοσμητολογία και σαν διαγνωστική παράγοντες (CHEM 259)) (2025-σήμερα) β) Προπτυχιακά μαθήματα (Εργαστήρια Γενικής και Ανόργανης Χημείας (CHEM109), Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης (CHEM131) (2025-σήμερα) γ) Συντονιστής μαθήματος PHYS6014 (Νανοτεχνολογία) [Το μάθημα διδασκόταν σε προπτυχιακούς φοιτητές φυσικής/χημείας και μεταπτυχιακούς φοιτητές Φωτονικής]. (2009-σήμερα), δ) Συντονιστής μαθήματος PHYS6006 (Διπλωματικές Εργασίες) (2008-σήμερα), ε) Συντονιστής μαθήματος έργων PHYS3018 (Διπλωματικές εργασίες τρίτου έτους) (2012-σήμερα), στ) Συντονιστής ενότητας PHYS6009 (Βιβλιογραφικές Διατριβές) (2008-2016), η) Αναπληρωτής Συντονιστής, PHYS2022 Φυσική από τεκμήρια Ι (Εργαστήρια) (2015-2016), θ) Αναπληρωτής Συντονιστής, Εισαγωγή στον Νανόκοσμο, (2009, 2016-σήμερα), ι) Συντονιστής PHYS1028 (Tutorials) (2010-σήμερα), κ) Βοηθός καθηγητή εργαστηρίων οργανικής χημείας (2001-2003), ι) Βοηθός διδασκαλίας μαθημάτων γενικής χημείας (2001-2003).

Διοικητική Εμπειρία

α) Μέλος της επιτροπής Σεμιναρίων, Επιτροπής Μετεγγραφών, Επιτροπής Βιβλιοθήκης (2025-σήμερα) β) Μέλος της Πανεπιστημιακής Συγκλήτου-University of Southampton (2020-2024), γ) Συντονιστής εξετάσεων της σχολής και μέλος της επιτροπής ελέγχου εξωτερικού εξεταστή (2017-σήμερα), δ) Μέλος της Επιτροπής Εκπαιδευτικού Προγράμματος (2017-σήμερα), ε) Συντονιστής εφέσεων (2013-2017), στ) Υπεύθυνος

Προπτυχιακού Προγράμματος: Φυσική με Νανοτεχνολογία (2013-2016), η) Εκπρόσωπος Επιχειρηματικής Επιτροπής της Σχολής (2014-2015), θ) Εκπρόσωπος Επιτροπής Ακαδημαϊκής Ακεραιότητας (2013-2015), η) Πρόεδρος Επιτελικής Επιτροπής Καθηγητών Φοιτητών (2012-2013), ι) Μέλος Επιτροπής Δεοντολογίας ΔΕΠ (2011-σήμερα), κ) Συντονιστής προγράμματος Erasmus (2012-2013), λ) Πρόγραμμα UCAS-υπεύθυνος ημερών επίσκεψης (2008-σήμερα).

Διακρίσεις

2025 Elected Fellow for International Society for Optics and Photonics (SPIE)
2023 Elected Senior Member for International Society for Optics and Photonics (SPIE)
2018 Elected Fellow for Institute of Physics (IOP)
2018 Elected Fellow for Royal Society of Chemistry (RSC)
2018 Elected Fellow for Royal Society of Biology (RSB)
2014 Silver medal in Biological and Biomedical Sciences in UK (SETForBritan)
2013 Emerging Investigators 2013, Chemical Communications, UK
2010 Mendel (Gold) Medal in Biological and Biomedical Sciences in UK (SETforBritain)
2009 Fellow of the Higher Education Academy, UK
1998-2000 ΕΠΕΑΕΚ Μεταπτυχιακή Υποτροφία
1994-1995 Υποτροφία ΙΚΥ

Συνέδρια

-104 Παραουσιάζσεις (81 προσκεκλημένες) σε διεθνή συνέδρια και Πανεπιστήμια

Επιλεγμένες Προσκεκλημένες Παραουσιάζσεις σε διεθνή συνέδρια:

- 19) SPIE Photonics West 2026, San Francisco, USA
- 18) 2nd International Conference of Nanotechnologies and Bionanoscience, Crete, 2023.
- 17) ACS Fall meeting, Chicago, USA, 2022.
- 16) Keynote Speaker: International Workshop on Nanomedicine, Islamabad, Pakistan, 2021.
- 15) International Conference on Cancer Nanotherapy, Riga, Latvia, 2019.
- 14) The Seventeenth International Symposium on Electroanalytical Chemistry & The Third International Meeting on Electrogenenerated Chemiluminescence, Changchun, China, 2019.
- 13) CHINANANO 2019, Beijing, China.
- 12): ACS Spring meeting 2019, Orlando, USA.
- 11) SPIE Photonics West 2019, San Francisco, USA.
- 10) 1st International Conference on Nanotechnologies and Bionanoscience, Crete, 2018.
- 9) Keynote Speaker: GOLD 2018, Paris, France.
- 8) ACS Spring meeting 2018, New Orleans, USA.
- 7): SPIE Photonics West 2018, San Francisco, USA.
- 6): 6th International Conference on DNA nanotechnology, 2017, Beijing, China.
- 5) ACS Spring meeting 2017, San Francisco, USA.
- 4) Nanotechnology, Thessaloniki, Greece, 2016.
- 3) SPIE Photonics West 2016, San Francisco, USA.
- 2) E-MRS Fall meeting, Warsaw, Poland, 2015.
- 1) Keynote speaker: E-MRS Spring 2015, Lille, France.

Οργάνωση συνεδρίων

- 1) Conference Chair for the International conferences SPIE Photonics West 2020-2026 (San Francisco, USA), (Colloidal Nanoparticles for Biomedical Applications); 2) Conference Chair for international conference EUROMAT

2017 (Thessaloniki, Greece), (Colloidal Nanoparticles: Synthesis, Functionalization and Applications); 3) Conference Chair, International Conference NanaX 7, 2016, (Marburg, Germany), (Nanoscience with Nanocrystals), 4) Conference Chair, International Conference in Nanobiotechnology 2009, (Southampton, UK).

Ερευνητική Επίβλεψη

8 Μεταδιδακτορικοί Ερευνητές (7 completed), 15 Διαδκτορικοί (14 completed), 1 MPhil student completed, 7 Επισκέπτες Ερευνητές and 76 προπτυχιακοί φοιτητές (76 completed).

Ερευνητικά Προγράμματα- 46 χρηματοδοτούμενα προγράμματα εσωτερικά και εξωτερικά.

Συμμετοχές και Άλλες Δραστηριότητες

2008-present	Αξιολογητής Ερευνητικών Προτάσεων για: UK Research Councils (BBSRC, EPSRC, MRC), ERA-Chemistry and FNRS (Belgium), Polish National Science Centre (Poland), DAAD-Germany, NSF-United States, Canadian Institutes of Health Research (Canada), Science Fund of the republic of Serbia , EU -Marie Curie Fellowships, ERC grants (consolidator and advanced), EU Pathfinder Grants. Μέλος του Πάνελ Αξιολόγησης Έρευνας (2024) του Italian Institute of technology (IIT), Pisa, and Pontedera, Italy.
2007-present	Regular Reviewer for AAAS (Science), Nature Group (Nature, Nature Materials, Nature communications), ACS Journals (e.g. ACS Nano, Nanoletters, JACS, Chemistry of Materials, Chemical Reviews, Accounts of Chemical Research, etc...), RSC Journals (e.g. Chemical Communications, Nanoscale, Nanoscale Advances, Journal of Materials Chemistry, etc...), Wiley Journals (Angewandte Chemie, Small, ChemPhysChem, etc...), as well as several Elsevier and Springer Journals.
1996- present	Elected Fellow of the Institute of Physics (since 2018), Lifetime Elected Fellow of the Royal Society of Biology (since 2018), Elected Fellow of the Royal Society of Chemistry (since 2018), Fellow of the Higher Education Academy (since 2009), Member of the American Chemical Society (since 2004), Lifetime member of the American Physical Society (since 2018) , Lifetime member of the Optical Society of America (since 2018), Lifetime member of the International Society for Optics and Photonics (SPIE) (2018 and Elected Senior Member since 2023), Member of the EPSRC college (2013-2018), Member of the Materials Research Society (2006), Member of the Greek Chemical Society (since 1996).

Συμμετοχή σε 13 COST actions: a) Member of the STSM proposal evaluation committee for the cost action CA17140; b) Substitute management committee member for the cost action CA17103 (Delivery of antisense RNA therapeutics); c) Management committee member for the cost action CA16122 (Biomaterials and advanced physical techniques for regenerative cardiology and neurology); d) Substitute management committee member for the cost action CA17140 (Cancer Nanomedicine); e) Management committee member for the cost action MP1202 (Rational design of hybrid organic- inorganic interfaces). Role: co-ordinator of the working group 1; f) Substitute management committee member for IC1208 (Integrating devices and materials) and MP1306 (Modern tools for Spectroscopy); g) Participation at the working groups of the cost actions TD1003 (Bioinspired

nanotechnologies), TD1004 (Theranostics imaging and therapy), MP1005 (From nano to macro biomaterials), CM1101 (Colloidal aspects of nanoscience for innovative processes), MP1302 (Nanospectroscopy), MP0902 (Composites of Inorganic nanomaterials).

Δημοσιεύσεις

Συνολικές δημοσιεύσεις: 101.

80 Δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά, 20 δημοσιεύσεις συνεδρίων, 1 Κεφάλαιο Βιβλίου. Κύριος Υπεύθυνος σε 58 άρθρα. **Συνολικές Αναφορές: 7428, h index: 42.**

Επιλεγμένες Δημοσιεύσεις (2020-2025).

18) "Colorimetric Plasmonic Nanosensors for Environmental Pollution Monitoring" Zhang, X.; **Kanaras, A. G.**; Yin Y. **Materials and Interfaces 2025**, 2(3), 261-284.

17) "Silver Nanoclusters with Broad Spectrum Antibacterial Properties" Cook, I. J.; Kyriazi, M. E.; Christodoulides, * M.; **Kanaras, * A. G.** **ACS Omega 2025**, 10(25), 26520-26528

16) "A Computational and Experimental Study of Metal-Organic Frameworks (MOFs) as Antimicrobial Agents Against *Neisseria gonorrhoeae*" Kant, R.; Prajapati, M.; Das, P.; Saluja, D. ; **Kanaras, A. G.** ; Christodoulides, M. ; Kant, C. R. ; **ACS Appl. Mater. Interfaces 2025**, 17(14), 20628-20646.

15) "Reversible Modulation of Plasmonic Coupling of Gold Nanoparticles Confined within Swellable Polymer Colloidal Spheres" Ye, Z.; Chen, C.; Cao, L.; Cai, Z. ; Xu, C. ; Kim, H, I.; Giraldo, J. P.; **Kanaras, A. G.**; Yin, Y. **Angew. Chem. Int. Ed. 2024**, 63(35):e202408020 doi: 10.1002/anie.202408020.

14) "Surfactin-Conjugated Silver Nanoparticles as an Antibacterial and Antibiofilm Agent against *Pseudomonas aeruginosa*" Rahman, L.; Sarwar, Y.; Khaliq, S.; Inayatullah; Abbas, W.; Mobeen, A.; Ullah, A.; Hussain, S. Z.; Khan, W. S.; Kyriazi, M. E.; Hussain, I.; **Kanaras, A. G.***; Rehman, A. **ACS Appl. Mater. Interfaces 2023**, 15(37), 43321-43331.

13) Matthews, E. Z.; Lanham, S.; White, K.; Kyriazi, M. E.; Alexaki, K.; El-Sagheer, A. H.; Brown, T.; **Kanaras, A. G.**; Wesy, J. J.; McArthur, B. D.; Stumpf, P. S.; Oreffo, R. O. C. "Single-cell RNA-sequence analysis of human bone marrow reveals new targets for isolation of skeletal stem cells using spherical nucleic acids" **J. Tissue Eng. 2023**, 14, 1-21.

12) "Optical Mie scattering by DNA-assembled three-dimensional gold nanoparticle superlattice crystals" Singh, H. J.; Mitsziou, D.; Wheeler, C.; Buendia, A.; Giannini, V.; Sanchez-Gil, J. A.; Werts, M. H. V. ; Brown, T.; El-Sagheer, A. H.; **Kanaras, * A. G.**; Muskens, * O. L. **ACS Appl. Opt. Mater. 2023**, 1(1), 69-77.

11) "A SARS-Cov-2 sensor based on upconversion nanoparticles and graphene oxide" Alexaki, K.; Kyriazi, M. E.; Greening, J.; Taemaitree, L.; El-Sagheer, A. H.; Brown, T.; Zhang, X.; Muskens, O. L.; **Kanaras, * A. G** **RSC Advances 2022**, 12(29), 18445-18449.

- 10) "Nanoparticle-Induced Property Changes in Nematic Liquid Crystals" Brouckaert, N.; Podoliak, N.; Orlova, T.*; Bankova, D.*; De Fazio, A. F.; **Kanaras, A. G.**; Hovorkaa, O.; D' Alessandro, G.; Kaczmarek, M. ***Nanomaterials* 2022**, 12(3), 341-352. **Invited paper**
- 9) "An investigation into the resistance of spherical nucleic acids against DNA enzymatic degradation" Kyriazi, M. E.; El-Sagheer, A. H.; Medintz, I.; Brown, T.; **Kanaras,* A. G.** ***Bioconjugate Chemistry* 2022**, 33(1), 219-225.
- 8) "Chemically modified nucleic acids and DNA intercalators as tools for nanoparticle assembly" De Fazio, A. F.; Misatzidou, D.; Baker, Y. R.; Muskens, O. L.; Brown, T.; **Kanaras,* A. G.** ***Chem. Soc. Rev.* 2021**, 50 (23), 13410-13440. **Invited paper**
- 7) "A method for the growth of uniform silica shells on different size and morphology upconversion nanoparticles" Ureña-Horno, E.; Kyriazi, M. E.; **Kanaras,* A. G.** ***Nanoscale Advances* 2021**, 3 (12), 3522-3529.
- 6) "DNA gold nanoparticle motors demonstrate processive motion with bursts of speed up to 50 nm per second" Bazrafsan, A.; Kyriazi, M. E.; Alexander Holt, B.; Deng, W.; Piranej, S.; Su, H.; Hu, Y.; El-Sagheer, A. H.; Brown, T.; Kwong, G. A.; **Kanaras, A. G.**; Salaita, K. ***ACS Nano* 2021**, 15 (5), 8427–8438.
- 5) "Enrichment of Skeletal Stem Cells from Human Bone Marrow Using Spherical Nucleic Acids" Xavier, M.; Kyriazi, M. E.; Lanham, S.; Alexaki, K.; Matthews, E.; El-Sagheer, A. H.; Brown, T.; **Kanaras,* A. G.**; Oreffo*, R. O. C ***ACS Nano* 2021**, 15 (4), 6909-6916.
- 4) "Exciton effects in perovskite nanocrystals" Lazo R. A; Saran, R.; Woolland, O.; Jia, Y.; Kyriazi, M. E.; **Kanaras, A. G.**; Binks, D. J.; Curry, R. J. ***JPhys Photonics* 2021**, 3(2), 021002.
- 3) "A DNA Sensor Based on Upconversion Nanoparticles and Two-Dimensional Dichalcogenide Materials" Alexaki, K.; Giust, D.; Kyriazi, M. E.; El-Sagheer, A. H.; Brown, T.; Muskens, O.L.; **Kanaras,* A. G.** ***Front. Chem. Sci. Eng.* 2021**, 15(4), 935-943.
- 2) "Nanoparticles-assisted delivery of antiviral-siRNA as inhalable treatment for human respiratory viruses: A candidate approach against SARS-COV-2" Ullah, A.; Qazi, J.; Rahman, L.; **Kanaras, A. G.**; Khan, W. S.; Hussain, I. Rehman, A. ***Nano Select* 2020**, 1(6), 612-621. **(Most downloaded article for June 2021-May 2022)**
- 1) "Bactericidal Effect of 5-Mercapto-2-nitrobenzoic Acid-Coated Silver Nanoclusters against Multidrug-Resistant Neisseria gonorrhoeae" Lucio, M. I.; Kyriazi, M.E.; Hamilton, J.; Batista, D.; Sheppard, A.; Sams-Dodd, E.; Humbert, M. V.; Hussain, I.; Christodoulides,* M.; **Kanaras,* A. G.** ***ACS Appl. Mater. Interfaces* 2020**, 12(25), 27994–28003.