

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνοματεπώνυμο : Αρφάνης Μιχαήλ
Πατρώνυμο : Κωνσταντίνος
Ημερομηνία Γεννήσεως : 1985
Οικογενειακή Κατάσταση : Έγγαμος
Στρατιωτικές Υποχρεώσεις : Εκπληρωμένες
Τηλέφωνα Επικοινωνίας : 210 650 3668
e-mail : m.arfanis@inn.demokritos.gr

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- 10/2021 – σήμερα Εργαστήριο Διεργασιών Νανοτεχνολογίας για την Μετατροπή της Ηλιακής Ενέργειας και τη Προστασία Περιβάλλοντος.
Τομέας Φυσικοχημείας του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος»
Ως συνεργαζόμενος ερευνητής
- 01/2021 – 12/2021 Εργαστήριο Υγειονομικής Τεχνολογίας
Τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Πολιτικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.
Ως συνεργαζόμενος ερευνητής στα πλαίσια του προγράμματος “ Innovative Water recoverY Solutions through recycling of heat, materials and water across multiple sectors - iWAYs” με κωδικό 63/235800 (μέσω του Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Προγράμματος «Horizon 2020»).
- 07/2020 – 09/2021 Εργαστήριο Οπτικής Φασματοσκοπίας
Τομέας Φυσικής της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.
Ως συνεργαζόμενος ερευνητής με υποτροφία στα πλαίσια του προγράμματος “Εναπόθεση Αλογονούχων Περοβσκιτών σε μορφή Λεπτών Υμενίων με Ελεγχόμενη Κρυσταλλικότητα και μελέτη των Δομικών και Οπτοηλεκτρονικών ιδιοτήτων τους” με κωδικό MIS 5049176 (μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση 2014-2020»).
- 02/2019 – 09/2020 Εργαστήριο Διεργασιών Νανοτεχνολογίας για την Μετατροπή της Ηλιακής Ενέργειας και τη Προστασία Περιβάλλοντος.
Τομέας Φυσικοχημείας του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος»
Ως εξωτερικός συνεργάτης στα πλαίσια του προγράμματος “LIFE PureAgroH2O –Pollutant Photo-NF remediation of Agro-Water” με κωδικό ΓΕΛ Ε-12253 (μέσω του Ευρωπαϊκού Ερευνητικού Προγράμματος «LIFE»).

- 06/2015 – 10/2015 Εργαστήριο Διεργασιών Νανοτεχνολογίας για την Μετατροπή της Ηλιακής Ενέργειας και τη Προστασία Περιβάλλοντος.
Τομέας Φυσικοχημείας του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας.
Ως εξωτερικός συνεργάτης στα πλαίσια του προγράμματος “Προηγμένα υλικά για ευαισθητοποιημένες ηλιακές κυψελίδες υψηλής απόδοσης - AdMatDSC” με κωδικό ΓΕΛ Ε-11741 (μέσω του Ερευνητικού Προγράμματος «Αριστεία Ι»).
- 06/2014 – 04/2015 Εργαστήριο Μεμβρανών και μικροπορωδών υλικών για περιβαλλοντικούς διαχωρισμούς.
Τομέας Φυσικοχημείας του Ινστιτούτου Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας.
Ως εξωτερικός συνεργάτης στα πλαίσια του προγράμματος “Novelties on CCS- Πρωτοποριακές Τεχνολογίες για την υλοποίηση CCS” με κωδικό ΓΕΛ ΕΕ-1843 (μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα»).
- 05/2013 – 07/2013 Εργαστήριο Φωτοοξειδοαναγωγικής Μετατροπής και Αποθήκευσης της Ηλιακής Ενέργειας.
Τομέας Φυσικοχημείας του Ινστιτούτου Προηγμένων Υλικών, Φυσικοχημικών Διεργασιών, Νανοτεχνολογίας και Μικροσυστημάτων, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος».
Ως εξωτερικός συνεργάτης στα πλαίσια του προγράμματος “Φωτοεπαγόμενες Διεργασίες και Νανοτεχνολογία” με κωδικό ΓΕΛ ΕΕ-17888 (Εσωτερικό έργο Χρηματοδοτούμενο από Εισπράξεις Εμμέσων Εξόδων).

ΣΠΟΥΔΕΣ

- 01/2014 – 11/2018 Διδάκτωρ ΕΜΠ, Σχολή Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.
Θέμα Διδακτορικής Διατριβής: “Σύνθεση και Χαρακτηρισμός Καινοτόμων Νανοδομημένων Υλικών Τιτανίας για Φωτοκαταλυτική Αποικοδόμηση Ρύπων”.
- 11/2010 – 03/2012 Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών “Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών”, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- 10/2003 – 04/2010 Τμήμα Φυσικής (επιλογή κατεύθυνσης Φυσικής Στερεάς Κατάστασης & Επιστήμης Υλικών), Σχολή Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- 06/2003 1^ο Ενιαίο Λύκειο Παλλήνης.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

- Χειρισμός Εργαστηριακών Οργάνων: φασματοφωτόμετρο Raman, φασματοφωτόμετρο υπεριώδους – ορατού (UV/Vis), περιθλασίμετρο ακτίνων Χ (XRD), ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης (SEM), φασματομέτρο ενεργειακής διασποράς ακτίνων Χ (EDAX), μικροσκόπιο ατομικής δύναμης (AFM), γωνιόμετρο επαφής, παλμογράφο – παλμογεννήτρια VoltaLab, παλμογράφο – παλμογεννήτρια AutoLab.
- Εμπειρία σε βιομηχανικά προγράμματα: σχεδιασμός και ανάπτυξη εργασιών για τη τροποποίηση επιφανειών μεγάλης κλίμακας σε φωτοκαταλυτικές, μέσω της μεταφοράς τεχνογνωσίας από πειράματα εργαστηριακής κλίμακας.

- Χρήση προγραμμάτων MS Office, Libre Office, Origin.
- Γνώσεις Η/Υ (με τίτλο ισοδύναμο του ECDL).

ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Αγγλικά, επιπέδου C1.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

1. X.L. Papatryfon, N.S. Heliopoulos, I.S. Molchan, L.F. Zubeir, N.D. Bezemer, M.K. Arfanis, A.G. Kontos, V. Likodimos, B. Iliev, G.Em. Romanos, P. Falaras, K. Stamatidis, K.G. Beltsios, M.C. Kroon, G.E. Thompson, J. Klöckner, T.J.S. Schubert, *CO₂ Capture Efficiency, Corrosion Properties, and Ecotoxicity Evaluation of Amine Solutions Involving Newly Synthesized Ionic Liquids*, Ind. Eng. Chem. Res. 53 (30) (2014) 12083–12102.
2. I. S. Molchan, G. E. Thompson, P. Skeldon, R. Lindsay, J. Walton, E. Kouvelos, G. Em. Romanos, P. Falaras, A. G. Kontos, M. Arfanis, E. Siranidi, L. F. Zubeir, M. C. Kroon, J. Klockner, B. Iliev and T. J. S. Schubert, *Microscopic study of the corrosion behaviour of mild steel in ionic liquids for CO₂ capture applications*, RSC Adv. 5 (2015) 35181-35194
3. M.K. Arfanis, P. Adamou, N.G. Moustakas, T.M. Triantis, A.G. Kontos, P. Falaras, *Photocatalytic degradation of salicylic acid and caffeine emerging contaminants using titania nanotubes*, Chem. Eng. J., 2017, 310 (2), 526-536.
4. Kontos A., Kaltzoglou A., Siranidi E., Palles D., Angeli G., Arfanis M.K., Psycharis V., Raptis Y., Kamitsos E., Trikalitis P., Stoumpos C., Kanatzidis M., Falaras P., *Structural stability, vibrational properties and photoluminescence in CsSnI₃ perovskite upon addition of SnF₂*, Inorg. Chem., 2017, 56 (1), pp 84–91.
5. A. Toumazatou, M.K. Arfanis, P.A. Pantazopoulos, A.G. Kontos, P. Falaras, N Stefanou, V Likodimos, *Slow photon enhancement of dye sensitized TiO₂ photocatalysis*, Mater. Lett., 2017, 197, 123–126.
6. A. Al-Anazi, W.H.M. Abdelraheem, C Han, M.N. Nadagouda, L. Sygellou, M.K. Arfanis, P. Falaras, V.K. Sharma, D.D. Dionysiou, *Cobalt Ferrite Nanoparticles with controlled composition-peroxymonosulfate mediated degradation of 2-phenylbenzimidazole-5-sulfonic acid*, Appl.Catal.B. 221 (2018) 266-279.
7. A.G. Kontos, A. Kaltzoglou, M.K. Arfanis, K.M. McCall, C.C. Stoumpos, B.W. Wessels, P.Falaras, M.G. Kanatzidis, *Dynamic Disorder, Band Gap Widening, and Persistent Near-IR Photoluminescence up to At Least 523 K in ASnI₃ Perovskites (A = Cs⁺, CH₃NH₃⁺ and NH₂-CH=NH₂⁺)*, J. Phys. Chem. C (2018)122 (46) 26353–26361.
8. M.K. Arfanis, C.P. Athanasekou, E. Sakellis, N. Boukos, N. Ioannidis, V. Likodimos, L. Sygellou, M. Bouroushian, A.G., P. Falaras, *Photocatalytic Properties of Copper-Modified Core-Shell Titania Nanocomposites*, J. Photochem. Photobiol. A 370 (2019) 145-155.
9. M. Antoniadou, M.K. Arfanis, I. Ibrahim, P. Falaras, *Bifunctional g-C₃N₄/WO₃ Thin Films for Photocatalytic Water Purification*, Water 11 (12) (2019) 2439.
10. I. Ibrahim, G.V. Belessiotis, M.K. Arfanis, C. Athanasekou, A.I. Philippopoulos, C.A. Mitsopoulou, G.Em. Romanos, P. Falaras, *Surfactant Effects on the Synthesis of Redox Bifunctional V₂O₅ Photocatalysts*, Materials 13 (2020) 4665 (p.1-13).
11. A. Pilidi, A. Tzanis, T. Helm, M.K. Arfanis, P. Falaras, T. Speliotis, *Nanometer-Thick*

- Bismuth Nanocrystal Films for Sensoric Applications*, ACS Appl. Nano Mater. 3 (10) (2020) 9669–9678.
12. A.G Kontos, G.Em. Romanos, C.M. Veziri, A. Gotzias, M.K. Arfanis, E. Kouvelos, V. Likodimos, G.N. Karanikolos, P. Falaras, *Correlating vibrational properties with temperature and pressure dependent CO₂ adsorption in zeolitic imidazolate frameworks*, Appl. Surf. Sci. 529 (2020) 147058 (p.1-9).
 13. A.A. Zaky, E. Christopoulos, K. Gkini, M.K. Arfanis, L. Sygellou, A. Stergiou, N. Tagmatarchis, N. Balis, P. Falaras, *Enhancing efficiency and decreasing photocatalytic degradation of perovskite solar cells using a hydrophobic copper-modified titania electron transport layer*, Appl.Catal.B. Environ. 284 (2021) 119714.
 14. N. Lagopati, A. Kotsinas, D. Veroutis, K. Evangelou, A. Papaspyropoulos, M. Arfanis, P. Falaras, P.V. Kitsiou, I. Pateras, A. Bergonzini, T. Frisan, S. Kyriazis, D.S. Tsoukleris, E.P.C. Tsilibary, M. Gazouli, E.A. Pavlatou, V.G. Gorgoulis, *Biological Effect of Silver-modified Nanostructured Titanium Dioxide in Cancer*, Cancer Genomics & Proteomics 18 (2021) (3 Suppl) 425-439.
 15. G.V. Belessiotis, M.K. Arfanis, A. Kaltzoglou, V. Likodimos, Y.S. Raptis, P. Falaras, A.G. Kontos, *Temperature effects on the vibrational properties of the Cs₂SnX₆ ‘defect’ perovskites (X= I, Br, Cl)*, Mater. Chem. Phys. 267 (2021) 124679.
 16. G.V. Belessiotis, M.K. Arfanis, A. Kaltzoglou, V. Likodimos, Y.S. Raptis, P. Falaras, A.G. Kontos, *Temperature Dependence of the Vibrational and Emission Spectra in the 0D vacancy-ordered Cs₂SnI₆ perovskite*, Mater. Today: Proc.(paper submitted)

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ (στα ελληνικά)

- *Σύνθεση και Χαρακτηρισμός Καινοτόμων Νανοδομημένων Υλικών Τιτανίας για Φωτοκαταλυτική Αποικοδόμηση Ρύπων στο Νερό*, Διδακτορική Διατριβή (2018) ΕΜΠ.
- *Ηλεκτροχημική Απόθεση Χαλκοπυρίτη CuInSe₂. Δομή και Οπτικές Ιδιότητες*, Μεταπτυχιακή Εργασία (2012) ΕΜΠ.
- *Νανοδομημένοι Ημιαγωγοί για Ηλιακές Κυψελίδες*, Πτυχιακή Εργασία (2010) ΕΚΠΑ.

ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

1. R. Koutsikou, M. Arfanis, D. Karoussos and M. Bouroushian, *(Photo)voltammetry in Cu-In-Se precursor solutions and photoelectrochemical characterization of chalcopyrite CuInSe₂ films*, The 7th International Conference “IMA 2011-Instrumental Methods of Analysis-Modern Trends and Applications”, 18-22 Sept. 2011 (*poster presentation*).
2. M. Arfanis, N. Vaenas, A. Kontos, N. Moustakas and P. Falaras, *Photodegradation of dye pollutants on anodized titanium dioxide nanotubes*, The 8th European Meeting “SPEA8 -Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications”, Thessaloniki – Greece, 25-28 June 2014, *p. 109 (Poster presentation)*.
3. N. Moustakas, T. Maggos, A. Kontos, M. Arfanis, T. Panetas, A. Katsifos and P. Falaras, *Evaluation of the Photocatalytic Activity of Industrial Paving Slabs*, The 8th European Meeting “SPEA8 -Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications”, Thessaloniki – Greece, 25-28 June 2014, *p. 148 (Poster presentation)*.
4. A. Kontos, S. Aggeli, E. Siranidi, M. Arfanis, M. Antoniadou, Y. Raptis, P. Trikalitis, P.

Falaras, *Raman and photoluminescence investigation of CsSnI₃ perovskite phase transitions*, International Conference on “Hybrid and Organic Photovoltaics”, Rome - Italy 10-13 May 2015, p.53-54 (*Oral presentation*).

5. P. Falaras, M. Arfanis, P. Adamou, N.G. Moustakas, M. Antoniadou, A.G. Kontos, *Photocatalytic Degradation of Emerging Contaminants via Advanced Titanium Dioxide Nanostructures*, “EAAOP4 – 4th European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes”, Athens- Greece, 21-24 October 2015, p.152 (*Poster presentation*).
6. A. Al-Anazi, W.H.M. Abdelraheem, C. Han, L. Sygellou, M.K. Arfanis, P. Falaras, and D.D. Dionysiou, *Recyclable Magnetic Co-Ferrite Nanoparticles for the Removal of 2-Phenylbenzimidazole-5-sulfonic acid (PBSA) in Water*, Division of Industrial & Engineering Chemistry, Paper I&EC 129, The 251st American Chemical Society National Meeting & Exposition, March 13-17, 2016, San Diego, California. (*Oral presentation*).
7. A. Al-Anazi, W.H.M. Abdelraheem, C. Han, L. Sygellou, M.K. Arfanis, P. Falaras, and D.D. Dionysiou, *Recyclable Magnetic Co-Ferrite Nanoparticles for the Removal of 2-Phenylbenzimidazole-5-sulfonic acid (PBSA) in Water*, Division of Industrial & Engineering Chemistry, Sci-Mix Session, Poster 129, The 251st American Chemical Society National Meeting & Exposition, March 13-17, 2016, San Diego, California. (*Poster presentation*).
8. A. Toumazatou, M.K. Arfanis, A.G. Kontos, N. Guskos, P. Falaras, V. Likodimos, *Enhancement of visible light photocatalysis induced by slow photons on TiO₂ inverse opal photonic crystals*, The 16th International Conference and Workshop on “Functional and Nanostructured Materials – FNMA'16”, Swornegacie – Poland, 26-30 September 2016, Book of Abstracts p.100 (poster presentation).
9. A. Diamantopoulou, M.K. Arfanis, P. Falaras, V. Likodimos, *Graphene oxide - TiO₂ inverse opal photonic crystals for enhanced photocatalysis*, 5th International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials, 6-10 March 2017, Lisbon, Portugal (poster presentation).
10. Arfanis M.K., Kontos A.G. and P. Falaras, *Enhanced Photocatalytic Degradation of Emerging Contaminants on Copper-Nitrogen Modified Titania*, 15th International Conference on Environmental Science And Technology – CEST 2017, 31st August - 2nd September 2017, Rhodes, Greece (poster presentation).
11. A.G. Kontos, A. Kaltzoglou, M. Afranis, C.C. Stoumpos, M.G. Kanatzidis, P. Falaras, *Photoluminescence mapping across the grain boundaries of organic and inorganic tin tri-iodide perovskite films*, 3rd International Conference on Perovskite Solar Cells and Optoelectronics – PSCO-2017, September 18th - 20th 2017, Oxford, UK (oral presentation).
12. P.P. Falara, A. Zourou, M. Arfanis, I. Ibrahim, L. Givalou, K. Kordatos, *Enhanced activity of titania nanoparticles combined with nitrogen-doped carbon quantum dots for photocatalytic degradation of azo-dyes*, 14th International Conference of Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials – NANOSMAT, September 8th - 10th 2020 Manchester, United Kingdom (poster presentation).
13. M. Antoniadou, M.K. Arfanis, Polycarpus Falaras, *Metal Oxide Photocatalysts for Photoelectrochemical Energy Production*, Athens Conference on Advances in Chemistry – ACAC 2020 (poster presentation), March 10th -14th 2021, Athens, Greece (poster presentation).

14. G.V. Belessiotis, M.K. Arfanis, A. Kaltzoglou, V. Likodimos, Y.S. Raptis, P. Falaras, A.G. Kontos, *Temperature dependence of Vibrational and Emission characteristics in the 0D vacancy ordered Cs₂SnI₆ double perovskite*, Nanosciences and Nanotechnologies 2021 – N&N, July 5th -18th 2021, Thessaloniki, Greece (poster & flash presentation).
15. P.P. Falara, M.K. Arfanis, K. Kordatos, *Photocatalytic degradation of antibiotic pharmaceuticals using nitrogen-modified TiO₂ nanostructures*, 12th International Conference on Instrumental Methods of Analysis – IMA-2021, September 20th-23th 2021, Virtual Event (poster presentation).
16. Arfanis K.M., Theodorakopoulos G., Anagnostopoulos C., Georgaki E., Liapis K., Romanos Em.G., Markellou E., Falaras P. *Photocatalytic Removal of Pesticides Present in Agro-industrial Water Effluents*, 17th International Conference on Environmental Science and Technology – CEST 21, September 1st-4th 2021, Athens, Greece (poster & flash presentation).

ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

1. Μ. Αρφάνης, Μ. Αντωνιάδου, Α. Γ. Κόντος, Μ. Μπουρουσιάν, Ζ. Λοΐζος Π. Φαλάρας, *Ηλεκτροχημικά Τροποποιημένοι Νανοσωλήνες Τιτανίας και Εφαρμογές στη Φωτοκατάλυση Υγρών Ρύπων*, 10^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, 4-6 Ιουνίου 2015, (*Poster presentation, p. 287*).