

## Βιογραφικό Σημείωμα

<b>Όνομα</b>	<b>ΣΙΑΚΑΒΑΡΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ</b> <a href="http://rcl.physics.auth.gr/Gr/Staff/Siakavara.htm">http://rcl.physics.auth.gr/Gr/Staff/Siakavara.htm</a>
<b>Θέση</b>	Καθηγήτρια, Τμήμα Φυσικής, ΑΠΘ Αντικείμενο θέσης: Κεραίες- Μικροκύματα
<b>Σπουδές</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διδακτορικό Δίπλωμα_Τμήμα Φυσικής_Σχολή Θετικών Επιστημών_Α.Π.Θ (1982)</li> <li>• Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ηλεκτρονικών Σπουδών(Ραδιοηλεκτρολογίας) _ Τμήμα Φυσικής_Σχολή Θετικών Επιστημών_Α.Π.Θ (1979)</li> <li>• Πτυχίο Φυσικής, Τμήμα Φυσικής, ΑΠΘ (1977)</li> </ul>
<b>Επιστημονική Εμπειρία</b>	<p><b>1977-1982 :</b> Βοηθός στο Γ' Εργαστήριο Φυσικής του Τμήματος Φυσικής, της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ.</p> <p><b>1982-1991:</b> Λέκτορας του Τομέα Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής, της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ.</p> <p><b>1991-2010:</b> Επίκουρη Καθηγήτρια του Τομέα Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής, της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ.</p> <p><b>2010 - 10/2016 :</b> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τομέα Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής, της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ.</p> <p><b>10/2016 - σήμερα :</b> Καθηγήτρια του Τομέα Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος του Τμήματος Φυσικής, της Σχολής Θετικών Επιστημών του Α.Π.Θ.</p> <p>➤ Μέλος της ερευνητικής ομάδας του Εργαστηρίου Ραδιοεπικοινωνιών του Τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μέλος της ένωσης Ελλήνων Φυσικών.</li> </ul> <p>Μέλος τεσσάρων διεθνών επιστημονικών ενώσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)</li> <li>▪ European Association on Antennas and Propagation (EurAAP)</li> <li>▪ Association for Computing Machinery(ACM)</li> <li>▪ Applied Computational Electromagnetics Society (ACES)</li> </ul>
<b>Ερευνητικές Δραστηριότητες</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 61 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά με κριτές</li> <li>• 63 συμμετοχές σε διεθνή συνέδρια με κριτές και αντίστοιχες δημοσιεύσεις στα πρακτικά τους</li> <li>• Συμμετοχή σε διεθνή βιβλιογραφία : α)συν-συγγραφέας σε δύο κεφάλαια βιβλίων β) συγγραφέας ενός κεφαλαίου βιβλίου</li> <li>• 850 (περίπου) διεθνείς ετεροναφορές στο διεθνώς δημοσιευμένο έργο</li> <li>• 1 workshop(σε εθνικό επίπεδο)</li> <li>• 2 workshops (European)</li> <li>• 9 συμμετοχές-δημοσιεύσεις σε εθνικά συνέδρια</li> <li>• 3 διδακτικά βιβλία στα ελληνικά(συν-συγγραφέας).</li> <li>• Σημειώσεις-Πανεπιστημιακές Παραδόσεις για τα διδασκόμενα μαθήματα</li> <li>• Ηλεκτρονικό-ψηφιακό υλικό για διαδικτυακές παραδόσεις μαθημάτων</li> <li>• Συμμετοχή ως ερευνήτρια σε 12 ερευνητικά προγράμματα(σε ένα απο αυτά και ως επικεφαλής ερευνητικής ομάδας)</li> <li>• Κριτής σε 7 διεθνή επιστημονικά περιοδικά και 3 διεθνή συνέδρια</li> <li>• Επίβλεψη 47 διπλωματικών εργασιών μεταπτυχιακών φοιτητών</li> <li>• Επίβλεψη 77 πτυχιικών εργασιών προπτυχιακών φοιτητών</li> <li>• Επιβλέπουσα σε 4 διδακτορικές διατριβές(3 ολοκληρώθηκαν, 1 σε εξέλιξη)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής 6 διδακτορικών διατριβών (3 ολοκληρώθηκαν, 3 σε εξέλιξη)</li> </ul>
<b>Ερευνητικά Ενδιαφέροντα</b>	<p><u>Αντικείμενα Ερευνητικής Δραστηριότητας:</u>  <u>Κεραίες για δίκτυα επίγειων συστημάτων σταθερών και κινητών ραδιοεπικοινωνιών καθώς και δίκτυα δορυφορικής επικοινωνίας</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάλυση, σύνθεση και μελέτη στοιχειοκεραίων, μικροταινιακών κεραίων και σύνθετων συστημάτων ακτινοβολίας με αναλυτικές μεθόδους ηλεκτρομαγνητικής θεωρίας, τεχνικές υψηλών και χαμηλών συχνοτήτων, τεχνικές των Fractals και Νευρωνικά Δίκτυα.</li> <li>• Μελέτη συστημάτων 'ευφυών κεραίων' (προσαρμοζόμενων και μεταγωγής δέσμης) με αλγορίθμους προσδιορισμού της διεύθυνσης άφιξης σημάτων (Direction of Arrival Estimation_DoA), αλγορίθμους σχηματοποίησης δέσμης και νευρωνικά δίκτυα.</li> <li>• Σύνθεση και μελέτη κεραιοσυστημάτων για φορητές συσκευές και σταθμούς βάσης δικτύων κινητών επικοινωνιών, με ενσωματωμένες δομές ηλεκτρομαγνητικού χάσματος ζώνης (Electromagnetic Band Gap_EBG structures)</li> <li>• Κεραίες για συστήματα RFID</li> <li>• Κεραίες και συστήματα συγκομιδής ηλεκτρομαγνητικής RF ενέργειας από το περιβάλλον</li> </ul> <p><u>Μικροκύματα</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διάδοση κυμάτων σε κυματοδηγούς και μικροταινιακές δομές μεταφοράς σήματος και επίλυση των αντίστοιχων προβλημάτων με ηλεκτρομαγνητικές μεθόδους πλήρους κυματικής ανάλυσης και προσεγγιστικές τεχνικές.</li> <li>• Σύνθεση και μελέτη μικροκυματικών διατάξεων (τυπωμένων ή μη)</li> <li>• Θεωρητική ανάλυση, με βάση την ηλεκτρομαγνητική θεωρία, της διάδοσης κυμάτων σε χώρους με Double Negative (DNG) διηλεκτρικά. Σύνθεση μικροκυματικών διατάξεων με χρήση DNG ή SNG (Single Negative) φορτίων</li> </ul> <p><u>Ραδιομετάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων</u>  Ανάλυση με ντετερμινιστικά πρότυπα και με εφαρμογή αλγορίθμων νευρωνικών δικτύων</p> <p><u>Εφαρμοσμένος Ηλεκτρομαγνητισμός</u>  Εφαρμογή της ηλεκτρομαγνητικής θεωρίας και χρήση ειδικών τεχνικών της, στην ανάλυση και τη σύνθεση διατάξεων ραδιοεπικοινωνίας.</p>
<b>Σημαντικότερες επιστημονικές δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά με κριτές (τελευταία 5 έτη)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sotirios K. Goudos, Katherine Siakavara, John N. Sahalos, 'Design of load-ended spiral antennas for RFID UHF passive tags using improved artificial bee colony algorithm', <i>Int. J. Electron. Commun. (AEÜ)</i> Vol. 69, pp. 206–214, 2015</li> <li>2. Ch Mourtzios and K Siakavara, 'Hybrid Antenna Arrays with Non-Uniform Electromagnetic Band Gap Lattices for Wireless Communication Networks', <i>Indian Journal of Physics</i>, Vol. 89, No. 8, pp. 811-823, 2015 DOI: 10.1007/s12648-014-0644-x</li> <li>3. Sotirios P. Sotiroidis and Katherine Siakavara, 'Mobile radio propagation path loss prediction using Artificial Neural Networks with optimal input information for urban environments', <i>International Journal of Electronics and Communications (AEÜ)</i>, Vol. 69, No. 10, pp.1453-1463, 2015 <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.aeue.2015.06.014">http://dx.doi.org/10.1016/j.aeue.2015.06.014</a></li> <li>4. Sotirios K. Goudos, Katherine Siakavara, Argiris Theopoulos, Elias E. Vafiadis and John N. Sahalos: 'Application of Gbest-guided artificial bee colony algorithm to passive UHF RFID tag design', <i>International Journal of Microwave and Wireless Technologies</i>, Vol. 8, No. 3, pp.537-545, 2016</li> <li>5. Peristerianos, A., Theopoulos, A., Koutinos, A.G., Kaifas, T., <u>Siakavara, K.</u>, 'Dual-Band Fractal Semi-Printed Element Antenna Arrays for MIMO Applications', <i>IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters</i>, Vol. 15, pp.730-733, 2016 DOI: 10.1109/LAWP.2015.2470681</li> <li>6. Christos Mourtzios and Katherine Siakavara, 'A New Method of Driving Wire Dipole Antennas to Multiband Operation via Non-Uniform EBG Lattices for Employment to Wireless Communication Applications', <i>Progress In Electromagnetics Research C</i>, Vol. 67, 173–184, 2016</li> <li>7. K. Siakavara, S. Goudos, A. Theopoulos, J. Sahalos, 'Passive UHF RFID Tags with</li> </ol>

- Specific Printed Antennas for Dielectric and Metallic Objects Applications', *Radioengineering*, vol. 26, no. 3, pp.735-745, Sept. 2017  
DOI: 10.13164/re.2017.0735
8. Christos Mourtziotis, Katherine Siakavara, 'Contribution of Non-Uniform EBG Antenna Arrays to the Enhancement of MIMO Channel Capacity', *Int. J. Electron. Commun. (AEÜ)*, Vol. 82, pp.334-340, 2017.  
<https://doi.org/10.1016/j.aeue.2017.09.016>
  9. Athanasios Paraskevopoulos, Panagiotis I. Dallas, Katherine Siakavara, Sotirios K. Goudos, 'Cognitive Radio Engine Design for IoT Using Real-Coded Biogeography-Based Optimization and Fuzzy Decision Making', *Wireless Personal Communications*, *Wireless Pers Commun*, Vol. 97, pp: 1813–1833, 2017  
DOI 10.1007/s11277-017-4646-9
  10. Thomas Tegou, Antonios Tsiflikiotis, Katherine Siakavara, S. Nikolaidis, Sotirios Goudos, Vergados Dimitrios, Panagiotis Sarigiannidis, Mohammad Obaidat, 'Spectrum Allocation in Cognitive Radio Networks using Chaotic Biogeography-based Optimization', *IET Networks*, Vol. 7, Issue: 5, pp. 328 – 335, 2018  
DOI: 10.1049/iet-net.2017.0264
  11. Konstantinos C. Fountoukidis, Christos Kalialakis, Kostas E. Psannis, Katherine Siakavara, Sotirios K. Goudos, Panagiotis Sarigiannidis, Mohammad Obaidat, 'MIMO Antenna Selection Using Biogeography Based Optimization with Non-Linear Migration Models', *International Journal of Communication Systems*, Article ID: DAC3813, Internal Article ID: 15913850, pages 17,  
DOI: 10.1002/dac.3813, 2018
  12. Panagiotis Gkonis, Dimitra Kaklamani, Iakovos Venieris, Constantine Dervos, Michael Chrysomallis, Katherine Siakavara, George Kyriakou, 'On the Reduction of Transmission Complexity in MIMO-WCDMA Frequency Selective Fading Orientations via Eigenvalue Analysis', *MDPI-Electronics*, 7, 239, 2018  
doi:10.3390/electronics7100239
  13. A. Karampatea and K. Siakavara, "Analysis and Synthesis of Double Negative Dielectric Media Rectenna Systems for Ambient Microwave Energy Harvesting", *Hindawi*, *International Journal of Antennas and Propagation*, Volume 2018, Article ID 2472738, 13 pages  
<https://doi.org/10.1155/2018/2472738>
  14. A. Karampatea, K. Siakavara, 'Hybrid rectennas of printed dipole type on Double Negative Dielectric Media for powering sensors via RF ambient energy harvesting', *Int. J. Electron. Commun. (AEÜ)* 108 (2019) 242–250 *International Journal of Electronics and Communications(AEÜ)*, Vol. 108, pp. 242–250, 2019.  
<https://doi.org/10.1016/j.aeue.2019.06.023>
  15. Apostolia Karampatea and Katherine Siakavara, 'Synthesis of Rectenna for Powering Micro-Watt Sensors by Harvesting Ambient RF Signals' Power', *MDPI-Electronics* 8(10), 1108, 2019  
<https://doi.org/10.3390/electronics8101108>
  16. Sotirios P. Sotiroudi, Sotirios K. Goudos and Katherine Siakavara, 'Feature Importances: A Tool to Explain Radio Propagation and Reduce Model Complexity', *MDPI Telecom*, 1, pp. 114–125. **2020**  
[doi:10.3390/telecom1020009](https://doi.org/10.3390/telecom1020009)
  17. Sotiroudis, S.P., Goudos, S.K., Siakavara, K., 'Deep learning for radio propagation: Using image-driven regression to estimate path loss in urban areas', *ICT Express*, 6(3), pp. 160–165, 2020