Δρ. Μηχ. **Πετράκης Νικόλαος** του Στυλιανού.

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών (Χανιά) της Σχολής Μηχανικών του ΕΛΜΕΠΑ, με γνωστικό αντικείμενο «Σχεδίαση, αξιοπιστία και προγραμματισμός ψηφιακών συστημάτων με εφαρμογές στην κρυπτογραφία και στην ηλεκτρομαγνητική σκέδαση»

τηλ. γραφείου +30 28210 23064, e-mail: nik.s.petrakis@hmu.gr

Διδασκόμενα Μεταπτυχιακά Μαθήματα

- Τεχνικές Προγραμματισμού και Αλγόριθμοι
  (Π.Μ.Σ. Ηλεκτρονικά Συστήματα Τηλεπικοινωνιών & Αυτοματισμών)

Διδασκόμενα Προπτυχιακά Μαθήματα

- Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων (3ου Εξαμήνου)
- Δομές Δεδομένων (3ου Εξαμήνου)
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (4ου Εξαμήνου)

Σπουδές

- Διδακτορικό Δίπλωμα T.U.T., Τιμισοάρα - Ρουμανία (1995).
- Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού κύκλου Η/Υ, I.P.T.V.T., Τιμισοάρα (1990).

Σύντομο Βιογραφικό Σημείωμα

Ο Δρ. Μηχ. Νικόλαος Πετράκης γεννήθηκε το 1967 στο Ρέθυμνο. Είναι μέλος του Τομέα Πληροφορικής και Αυτοματισμού του Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών, του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου. Το 1990 ολοκλήρωσε τις βασικές του σπουδές ως Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός του Πολυτεχνικού Ινστιτούτου "Traian Vuia" της Τιμισοάρα (Ρουμανία) και το 1995 κατέστη Διδάκτωρ Μηχανικός του Πανεπιστημίου "POLITEHNICA" της Τιμισοάρα με ειδίκευση στην αύξηση της αξιοπιστίας ψηφιακών συστημάτων με την χρήση τεχνικών αυτοελέγχου, όπου και εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή. Μετά την δεκαοκτάμηνη στρατιωτική θητεία ως ειδικός επιστήμονας - προγραμματιστής Η/Υ, εργάστηκε, ως διαχειριστής συστημάτων υπολογισμού και δικτύων Η/Υ, στο Τμήμα Η.Μ.Μ.Υ. του Πολυτεχνείου Κρήτης (1997-1999). Επίσης, από το 1997 του ανατίθεται αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων της ειδικότητάς του (Προγραμματισμός Η/Υ, Ψηφιακά Κυκλώματα, Αρχιτεκτονική Η/Υ, Μικροηλεκτρονική & VLSI, κ.α.) στα Τμήματα Ηλεκτρονικής (από το 1997, ανελλιπώς), Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής (1999-2000), Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων Η/Υ (Π.Σ.Ε.) του Τ.Ε.Ι Κρήτης (1999-2003) και στο Τμήμα ΗΜΜΥ του Πολυτεχνείου Κρήτης (1999-2010 σποραδικά).

Ο Δρ. Μηχ. Ν. Πετράκης έχει σημαντική επιστημονική κατάρτιση και εμπειρία:

- στη σχεδίαση, ανάπτυξη και υλοποίηση ψηφιακών κυκλωμάτων/συστημάτων με χρήση εργαλείων αυτοματοποιημένης σχεδίασης.
- στη σχεδίαση και ανάπτυξη λογισμικού επεξεργασίας δεδομένων (πχ κρυπτογράφηση/ αποκρυπτογράφηση) και λογισμικού εξειδικευμένων εφαρμογών.

Έχει συμμετάσχει είτε ως νέος ερευνητής είτε ως κύριος ερευνητής σε Ερευνητικά και Επιχειρησιακά-Αναπτυξιακά Έργα στα πλαίσια Εθνικών Ερευνητικών Προγραμμάτων (π.χ. ΠΕΝΕΔ, ΕΠΕΑΕΚ) καθώς και σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα (π.χ. AGME, ATHENA), όπου

συμμαχίες ευρωπαϊκών πανεπιστημίων οραματίζονται το μελλοντικό ευρωπαϊκό πανεπιστήμιο προς όφελος ολόκληρης της κοινωνίας. Έχει συγγράψει, ή έχει συμμετάσχει στην συγγραφή, 5 άρθρων τα οποία έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και περισσότερες από 25 επιστημονικές εργασίες οι οποίες είτε έχουν δημοσιευθεί σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων, είτε έχουν ανακοινωθεί σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια.

Ο Δρ. Μηχ. Ν. Πετράκης είναι ενεργό μέλος των επιστημονικών φορέων: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων και Institute of Electrical & Electronic Engineers (I.E.E.E.'s Computer Society, Reliability Society and Education Society).

Επιστημονικά Ενδιαφέροντα

Computer Programming, Computer Organization and Design, Computer Arithmetic, Cryptography, VLSI Design and Test, Fault Tolerance, Design for Testability, Concurrent Checking and Completely Self-Testing Checkers.

Ενδεικτικές Δημοσιεύσεις

- George S. Liodakis, Theodoros N. Kapetanakis, Melina P. Ioannidou, Anargyros T. Baklezos, **Nikolaos S. Petrakis**, Christos D. Nikolopoulos and Ioannis O. Vardiambasis, "*Electromagnetic Wave Scattering by a Multiple Core Model of Composite Cylindrical Wires at Oblique Incidence*", Appl. Sci. 2022, 12, 10172. https://doi.org/10.3390/app121910172, 2022.
- Dariia Voloshchuk, Antonios J Konstantaras, Alexandra Moshou, Nataliia Kasianova, Irina Skorniakova, Panagiotis Argyrakis, **Nikolaos S Petrakis**, "*Neural network modeling of seismic behaviour of the hellenic Arc: strengths and limitations*", International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration, Vol 9(95), ISSN (Print): 2394-5443 ISSN (Online): 2394-7454, http://dx.doi.org/10.19101/IJATEE.2021.876293, 2022.
- Alexandra Moshou, Antonios Konstantaras, Panagiotis Argyrakis, **Nikolaos S. Petrakis**, Theodoros N. Kapetanakis, and Ioannis O. Vardiambasis, "*Data Management and Processing in Seismology: An Application of Big Data Analysis for the Doublet Earthquake of 2021, 03 March, Elassona, Central Greece*", Appl. Sci. 2022, 12, 7446. https://doi.org/10.3390/app12157446, 2022.
- George S. Liodakis, Melina P. Ioannidou, **Nikolaos S. Petrakis**, Anargyros T. Baklezos, Theodoros N. Kapetanakis, Christos D. Nikolopoulos and Ioannis O. Vardiambasis, "*Effect of Buildings on the Radiation Characteristics of MF Broadcast Antennas*", Appl. Sci. 2022, 12, 6525. https://doi.org/10.3390/app12136525, 2022.
- Antonios Konstantaras, **Nikolaos S. Petrakis**, Theofanis Frantzeskakis, Emmanouil Markoulakis, Katerina Kabassi, Ioannis O. Vardiambasis, Theodoros Kapetanakis, Alexandra Moshou and Emmanuel Maravelakis, "*Deep learning neural network seismic big-data analysis of earthquake correlations in distinct seismic regions*", International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration, Vol 8(84), ISSN (Print): 2394-5443 ISSN (Online): 2394-7454, http://dx.doi.org/10.19101/IJATEE.2021.874641, 2021.
- George Liodakis, Ioannis O. Vardiambasis, **Nikolaos Petrakis** and Ioannis A. Kaliakatsos, "Laying the Groundwork for Effective Workplace Learning in the ICT Sector", *Proceedings of the 7th International Conference on New Horizons in Industry, Business and Education (NHIBE 2011)*, pp. 195-200, 25-26 August 2011, Chios island, Greece.
- Elias N. Malamas and **Nikolaos Petrakis**, "A Software Platform for Real-Time Assessment of Ship Maneuverability", *Proceedings of the 52nd International Symposium ELMAR (ELMAR-2010)*, Zadar, Croatia, 15-17 September 2010, pp. 379-382.
- G. Sideris, **N. Petrakis** and I. Kaliakatsos, "A VHDL Implementation of the Advanced Encryption Standard Algorithm", International Conference on Telecommunications & Multimedia TEMU2010, Chania, Crete, Greece, 14-16 July 2010.
- Fiolitakis Antonios, **Petrakis Nikolaos**, Margaronis Panagiotis, Antonidakis Emmanouel, "Hardware Implementation of Triple-DES Encryption/ Decryption Algorithm", International Conference on Telecommunications & Multimedia TEMU2006, Heraklion, Crete, Greece, 05-07 July 2006.

- J.P. Makris, I.O. Vardiambasis, **N. Petrakis**, "Studying and Calibrating Thermocouples: A Laboratory Exercise at the Technological Educational Institute of Crete", Proceedings, 2nd Balkan Region Conference on Engineering Education, 16-19 September 2003, Sibiu, Romania, pp. 120-123.
- K.O. Vardiambasis, J.N. Pediaditis, **N. Petrakis**, E. Antonidakis, "Teaching computer programming at the Technological Educational Institute of Crete – A case study: Building a web-based information system for the surveillance of SARS", Proceedings, 2nd Balkan Region Conference on Engineering Education, 16-19 September 2003, Sibiu, Romania, pp. 117-119.
- E. Antonidakis, **N. Petrakis**, I. Kaliakatsos, C. Athanasaki-Michailidou, "Laboratory Performance in Integrated ODL Environments", *ENGINEERING EDUCATION AND RESEARCH – 2002*, iNEER and Begell House Publishers 2003.
- A. Dollas, D. Pnevmatikatos, N. Aslanides, S. Kavvadias, E. Sotiriades, K. Papademetriou, N. Chrysos, K. Harteros, E. Antonidakis, **N. Petrakis**, "Architecture and Applications of PLATO, a Reconfigurable Active Network Platform", Proceedings, 9th International IEEE Symposium on Field-Programmable Custom Computing Machines, Rohnert Park, CA, April 30 - May 2, 2001, Computer Society Press, pp.101-110.
- M. Vlăduţiu, D. Todinca, **N.S. Petrakis**, I. Brînzaş, "The Principle of a Fuzzy Processor with Parity Check", Buletinul Ştiinţific şi Tehnic al Universităţii Tehnice din Timişoara, 1994, Seria Automatică şi Calculatoare, Tom 39 (53), pp. 133-139.
- **N.S. Petrakis**, "About Synthesis on Parity Check Adder/Subtractor with Carry-Dependent Result for an Adapted Combinational Array Divider", Buletinul Ştiinţific şi Tehnic al Universităţii Tehnice din Timişoara, 1994, Seria Automatică şi Calculatoare, Tom 39 (53), pp. 46-54.
- **N.S. Petrakis**, "Applying Parity Check to an Adapted Combinational Array Divider", International Conference on Technical Informatics, PROCEEDINGS Vol. 5, Timişoara 1994, pp. 37-48.

Αναλυτικό Βιογραφικό Σημείωμα