

Νικόλαος Ταμπουρατζής

Διεύθυνση	Μαυροκορδάτου 5 Θεσσαλονίκη/Ελλάδα Ταχυδρομικός Κώδικας: 54645
Προσωπικές Πληροφορίες	Ημ. Γέννησης: 22 Ιανουαρίου 1990 Υπηκοότητα: Ελληνική Τόπος Γέννησης: Ηράκλειο Κρήτης
Επικοινωνία	Τηλ: +30 6973473651 / +30 2310827387 website: www.ntampouratzis.com e-mail: ntampouratzis@ihu.gr

Εκπαίδευση και Σπουδές

2014 – 2018	Διδακτορικό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Ph.D) της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης (Τίτλος: Ένας καινοτόμος προσομοιωτής για ετερογενή παράλληλα και καταναμημένα συστήματα) (link)
2012 – 2014	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (MSc) της Σχολής Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης (Τίτλος: Επιτάχυνση βασικών μπλοκ σε hardware για τη βελτίωση της ενδοεπικοινωνίας των παράλληλων και ενσωματωμένων συστημάτων)
2007 – 2012	Πτυχίο Επιστήμης Υπολογιστών του τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών της Σχολής Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης (Περιγραφή πρωτόκολλου δικτύου του USB3.0 σε Verilog για υλοποίηση σε FPGA και ASIC) (Βαθμός Πτυχίου: 7.73)
2004 – 2007	Γενικό Λύκειο Σητείας (Βαθμός Απολυτηρίου: 17.6)

Ξένες Γλώσσες

- ✓ Certificate of Proficiency in English (ECPE), University of Michigan, 2015 ([link](#))
- ✓ Certificate of Competency in English (ECCE), University of Michigan, 2012

Εργασιακή Εμπειρία

- 2024 – Σήμερα** Επίκουρος καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Σχολή Μηχανικών, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος
- 2020 – Σήμερα** Senior Computer Engineer στην εταιρία Exapsys (www.exapsys.eu) στα πλαίσια των έργων:
- **VITAMIN-V** – Ευρωπαϊκό έργο
 - **REDSEA** – Ευρωπαϊκό έργο
 - **EUROEXA** – Ευρωπαϊκό έργο
- 2018 – 2022** Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης με αντικείμενο τη σχεδίαση και ανάπτυξη ενσωματωμένων συστημάτων και προσομοιωτών (υποτροφία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ))
- 2018 – 2020** Senior Computer Engineer στην εταιρία Synelixis Solutions Ltd. στα πλαίσια του έργου H2020 – EUROEXA (www.synelixis.com)
- 2015 – 2018** Εξωτερικός συνεργάτης / ερευνητής στο Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων Κρήτης (www.tsi.gr) της Σχολής Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης στα ακόλουθα προγράμματα:
- **COSSIM** – Ευρωπαϊκό έργο
 - **ECOSCALE** – Ευρωπαϊκό έργο
 - **HERMES** – Εθνική Συμμετοχή
- 2014 – 2015** Εξωτερικός συνεργάτης / ερευνητής στον ΕΛΚΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης στα ακόλουθα έργα:
- **AFORMI** – ARISTEA Project
 - **nSHIELD** – Ευρωπαϊκό έργο
- 2013 – 2014** Μεταπτυχιακή υποτροφία του Ινστιτούτου Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων Κρήτης στα πλαίσια των μεταπτυχιακών σπουδών και έρευνας στα ακόλουθα προγράμματα:
- **R3-COP** – Ευρωπαϊκό έργο
 - **HERMES** – Ευρωπαϊκό έργο

Διδακτική Εμπειρία

- 2023 – Σήμερα** Διδασκαλία των Μαθημάτων «Μικροϋπολογιστές στη Παραγωγή, Ενσωματωμένα Συστήματα, Προηγμένα Ψηφιακά Συστήματα, Μικροελεγκτές» στο Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Σχολή Μηχανικών, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος

- 2020-2023** Συνδιδασκαλία του Μεταπτυχιακού Μαθήματος «*Τεχνολογίες Αισθητήρων για το διαδίκτυο των πραγμάτων*» για **3 εξάμηνα** στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2021-2022** Διδασκαλία του μαθήματος «*Ψηφιακά Συστήματα HW σε Χαμηλά Επίπεδα Λογικής II*» για **1 εξάμηνο** (Μάθημα επιλογής 8ου εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2021-2022** Διδασκαλία και δημιουργία των σημειώσεων εξολοκλήρου του μαθήματος «*Λογική Σχεδίαση*» με 399 εγγεγραμμένους φοιτητές για **1 εξάμηνο** (υποχρεωτικό μάθημα 1^{ου} εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2021-2022** Συνδιδασκαλία του μαθήματος «*Ψηφιακά συστήματα HW σε Χαμηλά Επίπεδα Λογικής I*» για **1 εξάμηνο** (Μάθημα επιλογής 7^{ου} εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2020-2022** Δημιουργία εργαστηρίων και υπεύθυνος εργαστηρίων του μαθήματος *Σχεδίαση Συστημάτων Υλικού – Λογισμικού* για **2 εξάμηνα** (Μάθημα επιλογής 9ου εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2019-2020** Δημιουργία εργαστηρίων και υπεύθυνος εργαστηρίων του μαθήματος *HY1901 Ειδικές Αρχιτεκτονικές Υπολογιστών* για **1 εξάμηνο** (Μάθημα επιλογής 9ου εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2019-2020** Επιβλέπων εργαστηρίων του μαθήματος Εργαστηρίου Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (075) για **1 εξάμηνο** (Υποχρεωτικό μάθημα 7ου εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2018-2019** Υπεύθυνος Εργαστηρίων του μαθήματος *Μικροεπεξεργαστές και*

περιφερειακά (ΗΥ0901) για **1 εξάμηνο** (Υποχρεωτικό μάθημα 8^ο εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)

- 2018 – 2019** Υπεύθυνος εργαστηρίων του μαθήματος *Συστήματα Μικροϋπολογιστών για 1 εξάμηνο* (Υποχρεωτικό μάθημα 7^ο εξαμήνου στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
- 2017 – 2018** Επιβλέπων τμήματος του Εργαστηρίου *Αναδιατασσόμενα Συστήματα για 1 εξάμηνο* (Μάθημα Επιλογής 8^ο εξαμήνου στη Σχολή Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
- 2016 – 2017** Βοηθός Εργαστηρίου του μαθήματος *Ψηφιακοί Υπολογιστές για 1 εξάμηνο* (Υποχρεωτικό μάθημα 3^ο εξαμήνου στη Σχολή Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
- 2014 – 2018** Βοηθός Εργαστηρίου του μαθήματος *Λογική Σχεδίαση για 5 εξάμηνα* (Υποχρεωτικό μάθημα 1^ο εξαμήνου στη Σχολή Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
- 2013 – 2018** Επιβλέπων τμήματος του Εργαστηρίου *Οργάνωση Υπολογιστών για 6 εξάμηνα* (Υποχρεωτικό μάθημα 5^ο εξαμήνου στη Σχολή Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

Συγγραφή κεφαλαίων σε βιβλία

Συγγραφή του κεφαλαίου: «Hands on Hardware / Software Co-Design» στο βιβλίο «Heterogeneous Cyber Physical Systems of Systems», River Publishers Series in Circuits and Systems, Feb. 2021, ISBN: 9788770222020 ([link](#)).

Δημοσιεύσεις σε περιοδικά (νεότερη προς παλιότερη)

- 1) N. Tampouratzis, P. Mousouliotis and I. Papaefstathiou, "A Novel Integrated Simulation Framework for Cyber-Physical Systems Modelling," in IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, vol. 34, no. 10, pp. 2684-2698, Oct. 2023, <https://doi.org/10.1109/TPDS.2023.3300081> ([link](#))

- 2) Tsantikidou, Kyriaki, Nikolaos Tampouratzis, and Ioannis Papaefstathiou. 2021. "A Novel FPGA-Based Intent Recognition System Utilizing Deep Recurrent Neural Networks" *Electronics* 10, no. 20: 2495. <https://doi.org/10.3390/electronics10202495> ([link](#))
- 3) Nikolaos Tampouratzis, Ioannis Papaefstathiou, Antonios Nikitakis, Andreas Brokalakis, Stamatias Andrianakis, Apostolos Dollas, Marco Marcon, and Emanuele Plebani. 2020. A Novel, Highly Integrated Simulator for Parallel and Distributed Systems. *ACM Transactions on Architecture and Code Optimization (TACO)*, 17, 1, Article 2 (March 2020), 28 pages. DOI: <https://doi.org/10.1145/3378934> ([link](#))
✓ Invited presentation in 15th International Conference on High Performance and Embedded Architectures and Compilers (HiPEAC), Budapest, Hungary, EU, January 2021.
- 4) A. Nikitakis, K. Makantasis, N. Tampouratzis and I. Papaefstathiou, "A Unified Novel Neural Network Approach and a Prototype Hardware Implementation for Ultra-Low Power EEG Classification", *IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems*, vol. 13, no. 4, pp. 670-681, Aug. 2019. <https://doi.org/10.1109/TBCAS.2019.2916981> ([link](#))
- 5) N. Tampouratzis and I. Papaefstathiou, "A Novel, Simulator for Heterogeneous Cloud Systems that Incorporate Custom Hardware Accelerators," *IEEE Transactions on Multi-Scale Computing Systems*, vol. 4, no. 4, pp. 565-576, 1 Oct.-Dec. 2018. <https://doi.org/10.1109/TMSCS.2018.2879601> ([link](#))
- 6) Nikolaos Tampouratzis, Pavlos M. Mattheakis, and Ioannis Papaefstathiou. 2016. Accelerating Intercommunication in Highly Parallel Systems. *ACM Transactions on Architecture and Code Optimization (TACO)*, 13, 4, Article 40 (December 2016), 25 pages. <https://doi.org/10.1145/3005717> ([link](#))
✓ Invited presentation in 11th International Conference on High Performance and Embedded Architectures and Compilers (HiPEAC), Stockholm, Sweden, EU, January 2017.

Δημοσιεύσεις σε συνέδρια (νεότερη προς παλιότερη)

- 1) Nikolaos Tampouratzis and Ioannis Papaefstathiou, "Fast, Accurate and Distributed Simulation of novel HPC systems incorporating ARM and RISC-V CPUs", 2024. HPDC '24, June 3–7, 2024, Pisa, Italy. <https://doi.org/10.1145/3625549.3658816> ([link](#))

- 2) P. Mousouliotis, N. Tampouratzis and I. Papaefstathiou, "SqueezeJet-3: An HLS-based Accelerator for Edge CNN Applications on SoC FPGAs," 2023 XXIX International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT), Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 2023, pp. 1-6, <https://doi.org/10.1109/ICAT57854.2023.10171329> ([link](#))
- 3) A. Biagioni et al., "RED-SEA: Network Solution for Exascale Architectures," 2022 25th Euromicro Conference on Digital System Design (DSD), Maspalomas, Spain, 2022, pp. 712-719. <https://doi.org/10.1109/DSD57027.2022.00100> ([link](#))
- 4) V. Daoulas, N. Tampouratzis, P. Mousouliotis and I. Papaefstathiou, "An Open-source Implementation of LSTM and GRU in the Ptolemy Simulation Framework," 2021 IEEE/ACM 25th International Symposium on Distributed Simulation and Real Time Applications (DS-RT), 2021, pp. 1-8, doi: 10.1109/DS-RT52167.2021.9576137 ([link](#)).
- 5) A. Brokalakis, N. Tampouratzis, A. Nikitakis, St. Andrianakis, I. Papaefstathiou, Danilo Pau, Emanuele Plebani, Marco Paracchini, et al, "COSSIM: An Open-Source Integrated Solution to Address the Simulator Gap for Systems of Systems", 2018. 21st Euromicro Conference on Digital System Design (DSD), Prague, 2018, pp. 115-120. <https://doi.org/10.1109/DSD.2018.00033> ([link](#))
- 6) N. Tampouratzis, A. Brokalakis, A. Nikitakis, I. Papaefstathiou, St. Andrianakis, A. Dollas, M. Paracchini, M. Marcon, D.P. Pau, E. Plebani, "An Open-Source, Extendable, Highly-Accurate and Security-Aware Simulator for CCloud Applications", 2018. 21st Conference on Innovation in Clouds, Internet and Networks and Workshops (ICIN), Paris, 2018, pp. 1-3. <https://doi.org/10.1109/ICIN.2018.8401578> ([link](#))
- 7) K. Georgopoulos, P. Malakonakis, N. Tampouratzis, A. Nikitakis, et al. "Comparing C and SystemC Based HLS Methods for Reconfigurable Systems Design", 14th International Symposium, Applied Reconfigurable Computing. Architectures, Tools, and Applications. Lecture Notes in Computer Science, vol 10824. Springer, Cham ARC 2018, Santorini, Greece, May 2-4, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78890-6_37 ([link](#))
- 8) N. Tampouratzis, A. Nikitakis, A. Brokalakis, St. Andrianakis, I. Papaefstathiou, A. Dollas, An Open-Source Extendable, Highly-Accurate and Security Aware CPS Simulator, 2017. 13th International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS),

Ottawa, ON, 2017, pp. 81-88. <https://doi.org/10.1109/DCOSS.2017.15> ([link](#))

- 9) [N. Tampouratzis](#), K. Georgopoulos and Y. Papaefstathiou, "A novel way to efficiently simulate complex full systems incorporating hardware accelerators,". Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE), 2017, Lausanne, 2017, pp. 658-661. <https://doi.org/10.23919/DATE.2017.7927071> ([link](#))
- 10) K. Georgopoulos and G. Chrysos and P. Malakonakis and A. Nikitakis and [N. Tampouratzis](#), A. Dollas, D. Pnevmatikatos, Y. Papaefstathiou. "An evaluation of vivado HLS for efficient system design". International Symposium ELMAR, Zadar, 2016, pp. 195-199. <https://doi.org/10.1109/ELMAR.2016.7731785> ([link](#))

Προσκεκλημένος ομιλητής

- 1) [N. Tampouratzis](#), Hands on Hardware/Software Co-Design. IEEE Heterogeneous Cyber Physical Systems of Systems (HEPSoS) Seasonal School in November 2019 at Computer Lab «Vergina», building E of the Aristotle University of Thessaloniki ([link](#))
- 2) [N. Tampouratzis](#), A. Brokalakis, "Simulation of Complex Systems Incorporating Hardware Accelerators", ARM Research Summit 2017, GEM5 Workshop, September 2017, Cambridge, UK. Workshop Link & Synopsis ([link](#)).
- 3) A. Brokalakis, [N. Tampouratzis](#), "COSSIM: An Integrated Solution to Address the Simulator Gap for Parallel Heterogeneous Systems", ARM Research Summit 2017, GEM5 Workshop, September 2017, Cambridge, UK. Workshop Link & Synopsis ([link](#)).
- 4) [N. Tampouratzis](#), A. Nikitakis, A. Brokalakis, I. Papefsthathiou, COSSIM: A Novel, Comprehensible, Ultra-Fast, Security-Aware CPS Simulator, Demonstration of the COSSIM framework at the University Booth of the DATE 2017 conference (Design, Automation and Test in Europe), March 2017, Lausanne, Switzerland ([link](#)).

Γλώσσες Περιγραφής Υλικού:

- ✓ High Level Synthesis (HLS), System C Language, Verilog, VHDL, System Verilog Assertions

Γλώσσες Προγραμματισμού:

- ✓ C/C++ (pthreads, OpenMP, MPI, CUDA), Python, Java, JavaScript, C#, HTML, CSS, PHP, MySQL, nes-C, Assembly MIPS, Assembly AVR, Fortran

Εργαλεία Προσομοίωσης & Προγραμματιστικά Εργαλεία:

- ✓ GEM5 Simulator, OMNET++ Simulator, Open Virtual Platforms (OVP), Wordpress, National Instruments Labview system-design platform, Visual Studio, NetBeans

Εργαλεία Ανάπτυξης Hardware:

- ✓ Xilinx Vivado HLS, Cadence C-to-Silicon Compiler, Xilinx ISE Design Suite, Xilinx Vivado, Modelsim, SPIM, Magic VLSI Layout Tool

Εργαλεία Διαχείρισης Κειμένου:

- ✓ Microsoft Office, Open Office

Πλατφόρμες Ασύγχρονης διδασκαλίας:

- ✓ eclass, elearning (Auth), exams (ihu)

Λειτουργικά Συστήματα:

- ✓ Unix (Linux), MS Windows

Λογαριασμοί Github

- ✓ <https://github.com/ntampouratzis>
- ✓ <https://github.com/H2020-COSSIM>

- ✓ Κριτής στο συνέδριο 34th International Conference on Field-Programmable Logic and Applications (May 2024)
- ✓ Βραβείο στο HiPEAC Tech Transfer Awards 2020 ([link](#) - Dec 2020)
- ✓ Κριτής στο περιοδικό Software: Practice and Experience ([link](#) - Feb 2020)
- ✓ Κριτής στο Design, Automation and Test in Europe Conference 2019 (DATE 2019)
- ✓ Συνεισφορά στη Gem5 Mailing List
- ✓ Πιστοποίηση στη National Instruments: Data Acquisition and Signal Conditioning at Technical University of Crete ([link](#) - 17 May 2013)
- ✓ Συμμετοχή στο επιμορφωτικό πρόγραμμα του ΕΚΠΑ: «Εισαγωγή BLOCKCHAIN στις χρηματοοικονομικές υπηρεσίες»