

Νίκος Καρανικόλας

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στην Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών

📍 Αθήνα, Ελλάδα | 📞 6976403323 / +33-0781146514

✉️ nkaranik@ceid.upatras.gr | nkaran@gmail.com

🌐 students.ceid.upatras.gr/~nkaranik/

Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

Υπολογιστική Κοινωνική Επιλογή, Απεικόνιση Πληροφορίας, Τεχνητή Νοημοσύνη, Σχεδίαση και Ανάλυση Αλγορίθμων, Υπολογιστική Πολυπλοκότητα, Προσεγγιστικοί Αλγόριθμοι, Αλγοριθμικές Πτυχές Δικτύων Επικοινωνίας, Αλγόριθμοι Δρομολόγησης, Κρυπτογραφία, Πλαίσιο Επιχειρηματολογίας.

Εκπαίδευση

Διδακτορικό Ιανουάριος 2009 – Ιούνιος 2014

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

- Θέμα διατριβής: Υπολογιστικά ζητήματα στην Κοινωνική Επιλογή
- Επιβλέπων: Καθηγητής Χρήστος Κακλαμάνης

Μεταπτυχιακό δίπλωμα στην Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών Δεκέμβριος 2008

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

- Θέμα διπλωματικής εργασίας: Υπολογιστικά Ζητήματα στην Κοινωνική Επιλογή: Μελέτη των Ψηφοφοριών Dodgson
- Επιβλέπων: Καθηγητής Χρήστος Κακλαμάνης

Δίπλωμα του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής Ιούνιος 2006

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

Επαγγελματική Εμπειρία (Ακαδημαϊκές Θέσεις)

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής Ιούνιος 2025 – σήμερα

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

- Αντικείμενο: “Algorithmic Theory and Artificial Intelligence”
- Επιβλέπων: Καθηγητής Χρήστος Κακλαμάνης

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής Δεκέμβριος 2019 – Σεπτέμβριος 2021

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών (Υποτροφία μέσω του προγράμματος “Υποστήριξη ερευνητών με έμφαση στους νέους ερευνητές – κύκλος Β”)

- Αντικείμενο: “Decision making in multi-agent systems through Argumentation Framework and Social Choice Theory.”
- Επιβλέπων: Καθηγητής Χρήστος Κακλαμάνης

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής Απρίλιος 2017 – Απρίλιος 2019

- Αντικείμενο: “Applications of computational methods in aspects of Social Choice Theory.”
- Ερευνητική ενασχόληση
- Υλοποίηση μέσω (Java, Json) εφαρμογής λήψης αποφάσεων σε προβλήματα πολλαπλών πρακτόρων χρησιμοποιώντας μεθόδους της Κοινωνικής Επιλογής
- Επιβλέπων: Καθηγητής Χρήστος Κακλαμάνης

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

Νοέμβριος 2016 – Οκτώβριος 2017

GraphIK, LIRMM (University of Montpellier) and INRA

- Αντικείμενο: Επιχειρηματολογία και Υπολογιστική Κοινωνική Επιλογή για αγροτικές εφαρμογές
- Ερευνητική ενασχόληση
- Επιβλέποντες: Μηχανικός έρευνας (HDR – qualified Senior Researcher) Patrice Buche; Αναπληρωτής καθηγητής Madalina Croitoru; Ερευνητής Rallou Thomopoulos; Ερευνητής Pierre Bisquert

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

Οκτώβριος 2014 – Οκτώβριος 2015

Institut polytechnique de Grenoble

- Αντικείμενο: Διαδραστική απεικόνιση των διαδικασιών ψηφοφορίας
- Ερευνητική ενασχόληση
- Ανάπτυξη μέσω (Java, Json και Swing) εφαρμογής απεικόνισης για εξαγωγή δεδομένων από τη θεωρία των ψηφοφοριών
- Επιβλέποντες: Αναπληρωτής καθηγητής Renaud Blanch; Αναπληρωτής καθηγητής Sylvain Bouveret

Επαγγελματική – Διδακτική Εμπειρία

Διδάσκων των μαθημάτων στα πλαίσια του προγράμματος “Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας”

2019 – 2023 και 2025 – σήμερα

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

- Αλγόριθμοι Επικοινωνιών
- Κρυπτογραφία

Επικουρικό έργο

2007 – 2014

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

- Αλγόριθμοι Επικοινωνιών
- Κρυπτογραφία
- Θεωρία Υπολογισμού
- Παράλληλοι Αλγόριθμοι

Λοιπή Επαγγελματική Εμπειρία

Αν. Προϊστάμενος Τμήματος Σχεδιασμού και Ανάπτυξης
Ταμείο Επικουρικής Κεφαλαιοποιητικής Ασφάλισης

Ιανουάριος 2025 – σήμερα

Τμήμα Λογισμικού και Επιχειρησιακών Εφαρμογών
Υπουργείο Μετανάστευσης και Ασύλου

Απρίλιος 2021 – Δεκέμβριος 2024

Ερευνητική ενασχόληση

Νοέμβριος 2016 – Μάρτιος 2017

Ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο NoAW “No Agro-Waste”, INRA, Μονπελιέ (Γαλλία)

Ερευνητική ενασχόληση

Απρίλιος 2010 – Ιούνιος 2014

Ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο ICT EULER “Experimental UpdateLess Evolutionary Routing”, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα (Ελλάδα)

Ερευνητική ενασχόληση

Ιανουάριος 2010 – Δεκέμβριος 2010

Αναπτυξιακό έργο «Παρακολούθηση, συντήρηση και αναβάθμιση ολοκληρωμένων συστημάτων διεξαγωγής ηλεκτρονικών κληρώσεων», Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (Ι.Τ.Υ.Ε.), Πάτρα (Ελλάδα)

Ανάπτυξη εφαρμογών χρησιμοποιώντας γλώσσα προγραμματισμού Java και περιβάλλον JXTA

Ιανουάριος 2007 – Φεβρουάριος 2010 και Ιανουάριος 2014 – Σεπτέμβριος 2014

Ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο IP-FP6-015964 “Algorithmic Principles for Building Efficient Overlay Computers (AEOLUS)”, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα (Ελλάδα)

- Ερευνητική ενασχόληση

Επιμορφωτής Εκπαιδευτικών Πληροφορικής

Ιανουάριος 2008 – Ιούνιος 2008

Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Πληροφορικής (ΠΕ19-20) – Υποέργο/1, Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πάτρα (Ελλάδα)

- Προετοιμασία υλικού διαλέξεων
- Ανάλυση μεθόδων διδασκαλίας για το μάθημα της Πληροφορικής (Λύκειο)

Δημοσιεύσεις σε Επιστημονικά Περιοδικά

1. N. Karanikolas, C. Kaklamanis, and S. Nikolopoulos, AQUA: A blockchain based multi-winner e-voting system, *Technium*, vol. 11, pp. 32–43, Jul. 2023.
2. I. Caragiannis, C. Kaklamanis, N. Karanikolas, G. A. Krimpas. Evaluating Approval-Based Multiwinner Voting in Terms of Robustness to Noise. *Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (JAAMAS)*, Volume 36, Issue 1, 2022.
3. P. Bisquert, M. Croitoru, C. Kaklamanis and N. Karanikolas. A Decision-Making approach where Argumentation added value tackles Social Choice deficiencies. *Progress in Artificial Intelligence*, June 2019, Volume 8, Issue 2, pp. 229–239.
4. N. Karanikolas, P. Bisquert, P. Buche, C. Kaklamanis, and R. Thomopoulos. A Decision Support Tool for Agricultural Applications based on Computational Social Choice and Argumentation. *International Journal of Agricultural and Environmental Information Systems (IJAEIS)*, Volume 9, Issue 3, pp. 54–73, 2018.

5. I. Caragiannis, C. Kaklamanis, N. Karanikolas, and A. D. Procaccia. Socially desirable approximations for Dodgson’s voting rule. *ACM Transactions on Algorithms*, Volume 10, Issue 2, February 2014.
6. I. Caragiannis, J. A. Covey, M. Feldman, C. M. Homan, C. Kaklamanis, N. Karanikolas, A. D. Procaccia, and J. S. Rosenschein. On the approximability of Dodgson and Young elections. *Artificial Intelligence*, 187–188, pp. 31–51, 2012.

Δημοσιεύσεις σε Επιστημονικά Συνέδρια

1. K. Papaioannou, N. Karanikolas, E. Papaioannou. The “Camino de Santiago” and the digital era: seeking a balance between spirituality and innovation. In *Proceedings of the 20th annual International Technology, Education and Development Conference (INTED 26)*, IATED, 2026, to appear.
2. P. Ploiarchopoulou, E. Papaioannou, N. Karanikolas, C. Kaklamanis. An online application for CFG-to-NPDA conversion and visualization. In *Proceedings of the 18th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 25)*, IATED, pp. 816–826, 2025.
3. R. Sinas, E. Papaioannou, N. Karanikolas, C. Kaklamanis. A web application for the animated visualization of the Shearsort parallel sorting algorithm. In *Proceedings of the 18th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 25)*, IATED, pp. 827–836, 2025.
4. S.I. Polydoropoulos, E. Papaioannou, N. Karanikolas, C. Kaklamanis. A serious game for Euler circuits and paths. In *Proceedings of the 18th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 25)*, IATED, pp. 1203–1212, 2025.
5. D. Sarioglou, E. Papaioannou, N. Karanikolas, C. Kaklamanis. “RSA... Made Simple”: An Online Educational And Training Application. In *Proceedings of the 17th annual International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 25)*, IATED, pp. 391–400, 2025.
6. I. Sarris, E. Papaioannou, N. Karanikolas, C. Kaklamanis. “Find The Way”: A Serious Game For The Minimum Spanning Tree Problem. In *Proceedings of the 17th annual International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 25)*, IATED, pp. 2097–2106, 2025.
7. K. Troumpounis, E. Papaioannou, N. Karanikolas, C. Kaklamanis. A Web Application For MST Computation In Random And User-defined Graphs. In *Proceedings of the 17th annual International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 25)*, IATED, pp. 8042–8052, 2025.
8. K. Papaioannou, N. Karanikolas, E. Papaioannou. The contribution of machine translation to the preservation of regional languages in Spain. In *Proceedings of the 19th annual International Technology, Education and Development Conference (INTED 25)*, IATED, pp. 3794–3803, 2025.
9. K. Papaioannou, N. Karanikolas, E. Papaioannou. The impact of technology on the literature publishing industry in Spain. In *Proceedings of the 19th annual International Technology, Education and Development Conference (INTED 25)*, IATED, pp. 3826–3831, 2025.
10. E. Rouchota, E. Papaioannou, N. Karanikolas, K. Papaioannou, G. Moisiadis, C. Kaklamanis. “CT-PEL”: an online platform for gaining insight into regional cultural tourism. In *Proceedings of the 16th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 23)*, IATED, pp. 1665–1674, 2023.
11. P. Antoniou, E. Papaioannou, N. Karanikolas, G. Moisiadis, C. Kaklamanis. “PCT”: an online crowdsourcing-based application for promoting cultural tourism by exploiting Social Choice Theory and InfoVis. In *Proceedings of the 16th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 23)*, IATED, pp. 143–153, 2023.
12. H. Salaga, N. Karanikolas, and C. Kaklamanis. “SHeMeD”: An Application on Secure Computation of Medical Cloud Data Based on Homomorphic Encryption. In *Proceedings of the International Conference on Computational Science and its Applications (ICCSA 2023)*, Part VI, pp. 116–133.

13. A. Stefanopoulos, E. Papaioannou, N. Karanikolas, G. Moisiadis, C. Kaklamanis. "Check It Yourself": an online crowdsourcing-based application for checking news validity exploiting Social Choice Theory and InfoVis. In *Proceedings of the 15th annual International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 23)*, IATED, pp. 559–568, 2023.
14. I. Caragiannis, C. Kaklamanis, N. Karanikolas, G. A. Krimpas. Evaluating Approval-Based Multi-winner Voting in Terms of Robustness to Noise. In *Proceedings of the Twenty-Ninth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2020)*, pp. 74–80, 2020.
15. N. Karanikolas, P. Bisquert and C. Kaklamanis. A Voting Argumentation Framework: Considering the Reasoning behind Preferences. In *Proceedings of the 11th International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 19)*, Volume 1, pp. 42–53, 2019 (Best Paper Award Runner-up).
16. N. Karanikolas, M. Croitoru, P. Bisquert, C. Kaklamanis, R. Thomopoulos, and B. Yun. Multi-Criteria Decision Making with Existential Rules using Repair Techniques. In *Proceedings of the AI-2018, Thirty-eighth SGAI International Conference on Artificial Intelligence*, pp. 177–183, 2018.
17. P. Bisquert, M. Croitoru, N. Karanikolas. A Qualitative Decision-Making Approach Overlapping Argumentation and Social Choice. In *Proceedings of the ADT 2017, the 5th International Conference on Algorithmic Decision Theory*, pp. 344–349, 2017.
18. P. Bisquert, P. Buche, M. Croitoru, N. Karanikolas and R. Thomopoulos. Selection of agro-waste valorisation routes based on a computational social choice and argumentation decision support tool. In *EFITA WCCA CONGRESS, European conference dedicated to the future use of ICT in the agri-food sector, bioresource and biomass sector*, 2017.
19. N. Karanikolas, R. Blanch and S. Bouveret. Edge-Compressed Majority Graph: Where Social Choice Meets Information Visualization. In *Proceedings of the Sixth International Workshop on Computational Social Choice (COMSOC 16)*, 2016.
20. I. Caragiannis, C. Kaklamanis, N. Karanikolas, and A. D. Procaccia. Socially desirable approximations for Dodgson voting rule. In *Proceedings of the 11th ACM Conference on Electronic Commerce (EC 10)*, pp. 253–262, 2010.
21. I. Caragiannis, J. A. Covey, M. Feldman, C. M. Homan, C. Kaklamanis, N. Karanikolas, A. D. Procaccia, and J. S. Rosenschein. On the approximability of Dodgson and Young elections. In *Proceedings of the 20th Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA 09)*, pp. 1058–1067, 2009.

Άλλες Δημοσιεύσεις

1. N. Karanikolas, M. Kyropoulou, and T. B. Sørensen. Editor's puzzle: Borrowing as cheaply as possible. *SIGames Exchanges*, 10(2).

Επιτροπή συνεδρίων (Program Committee)

Μέλος επιτροπής επιλογής εργασιών για τα ακόλουθα συνέδρια.

- 25th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-16)
- 27th International Joint Conference on Artificial Intelligence and the 23rd European Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-ECAI 2018) (διακεκριμένο μέλος)
- 28th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2019) (διακεκριμένο μέλος)

Κριτής εργασιών για συνέδρια – περιοδικά

- Περιοδικά: Theoretical Computer Science, ACM Journal on Experimental Algorithmics

- Συνέδρια: International Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT 09), Annual European Symposium on Algorithms (ESA 09), Workshop on Approximation and Online Algorithms (WAOA 10, WAOA 11, WAOA 12), High Performance Computing Conference (HiPC 10), International Conference on FUN WITH ALGORITHMS (FUN 2012), Conference on Artificial Intelligence (AAAI-17), The 15th Latin American Theoretical Informatics Symposium (LATIN 2022), International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 24, ICAART 25), 14th International Conference on Algorithms and Complexity (CIAC 23), Conference on Web and Internet Economics (WINE 24), Cyber Security, Cryptology, and Machine Learning (CSCML 24), International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS 23), International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS 25).

Δεξιότητες

Έρευνα

- Σχεδιασμός και Ανάλυση Αλγορίθμων

Διδακτική

- Διδακτική εμπειρία σε προπτυχιακό επίπεδο

Ακαδημαϊκή συγγραφή

- Διόρθωση κειμένων
- LaTeX

Οργάνωση έργου (Project Engineering)

- Σχεδιασμός και υλοποίηση έργου
- Συντονισμός έργου

Γλώσσες προγραμματισμού

- Java
- JXTA (πρωτόκολλο)
- Graphics2D (API)
- C
- C++
- Python

Επιχειρηματική ευφυΐα και ανάλυση δεδομένων

- Power BI (μοντελοποίηση δεδομένων, DAX, Power Query, προηγμένες οπτικοποιήσεις, πίνακες ελέγχου, KPI, βελτιστοποίηση απόδοσης)

Βάσεις δεδομένων

- SQL: προηγμένες ερωτήσεις, συνδέσεις, λειτουργίες παραθύρου, CTE, αποθηκευμένες διαδικασίες και βελτιστοποίηση
- Σχεδιασμός και κανονικοποίηση βάσεων δεδομένων, μετασχηματισμός δεδομένων (ETL) και επικύρωση ποιότητας δεδομένων

Λειτουργικά συστήματα

- Windows
- Unix
- Mac OS
- Android

- MS-DOS

Υποτροφίες

- Πρόγραμμα Διδακτορικών Υποτροφιών «Ηράκλειτος II», 2010–2014
- Ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Ερευνητριών (Υποτροφία ΙΚΥ), 2017–2019
- Ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Ερευνητριών – Β' κύκλος (Υποτροφία ΙΚΥ), απορρίφθηκε λόγω παράλληλης ενασχόλησης στο πρόγραμμα των «Νέων Ερευνητών»

Συμμετοχή σε Εκπαιδευτικά Σεμινάρια / Συνέδρια

- AEOLUS School on Algorithmic Game Theory (Patras, Greece, 18–19 December 2006). Collocated with the 2nd International Workshop on Internet & Network Economics (WINE 06).
- COST-ADT Doctoral School on Computational Social Choice (Estoril, Portugal, 9–14 April 2010).
- Summer school on Algorithmic Game Theory (Samos, Greece, 14–21 July 2012).
- Summer School on Matching Problems, Markets, and Mechanisms (Budapest, Hungary, 24–28 June 2013).
- Summer School on Fair Division (Grenoble, France, 13–17 July 2015).
- Workshop on Decision Making (Toulouse, France, 24–26 April 2017).
- Theoretical Aspects of e-Democracy (Toulouse, France, 27 April 2017).
- The 46th International Colloquium on Automata, Languages and Programming - ICALP (Patras, Greece, 8–12 July 2019).

Ξένες Γλώσσες

- Αγγλικά: Certificate of Proficiency, Michigan University
- Γαλλικά: Επίπεδο B1

Ενδιαφέροντα

- Ραδιοφωνικός παραγωγός στο ραδιοφωνικό σταθμό του Πανεπιστημίου Πατρών και το ραδιόφωνο της ΕΡΤ
- Αθλήματα (ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, σκι)
- Ταξίδια
- Κινηματογράφος (παραγωγή ταινιών και επεξεργασία βίντεο)