

Νικόλαος Ι. Ιωακειμίδης



Ομότιμος Καθηγητής
Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών, GR-265 04 Πάτρα, Ελλάδα
Τηλέφωνο: +30 2610 432257, +30 2610 430118
E-mail: n.ioakimidis@upatras.gr

Ο Νικόλαος Ι. Ιωακειμίδης γεννήθηκε στην Καλλιθέα Αθηνών (1950). Έχει δίπλωμα Μηχανολόγου–Ηλεκτρολόγου Μηχανικού (1973) και δίπλωμα Διδάκτορος Μηχανικού (1976) και τα δύο από το [Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο](#). Η διατριβή του αφορά σε προβλήματα ρωγμών στην ελαστικότητα και σε σχετικές αριθμητικές μεθόδους βασισμένες σε ολοκληρωτικές εξισώσεις. Είναι Ομότιμος Καθηγητής της [Πολυτεχνικής Σχολής](#) του [Πανεπιστημίου Πατρών](#) από το 2013.

Εργάστηκε σαν βοηθός έρευνας (1976) και έπειτα σαν επιμελητής στο Εργαστήριο Αντοχής Υλικών και στις Έδρες Μηχανικής Α και Β (1976–1980) του [Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου](#). Στη συνέχεια μετά από εκλογή του (1980) εργάστηκε στην [Πολυτεχνική Σχολή](#) του [Πανεπιστημίου Πατρών](#) (1980–1982) και στον [Τομέα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής](#) του [Γενικού Τμήματος](#) της [Πολυτεχνικής Σχολής](#) σαν έκτακτος καθηγητής (1982–1983) και σαν καθηγητής (1983–2012). Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου (1980–2012) δίδαξε πολλά προπτυχιακά μαθήματα μαθηματικών και εφαρμοσμένων μαθηματικών σε αρκετά Τμήματα της [Πολυτεχνικής Σχολής](#) του [Πανεπιστημίου Πατρών](#) συμπεριλαμβανομένων των δύο προπτυχιακών μαθημάτων Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II και III (του δευτέρου και του τρίτου εξαμήνου αντίστοιχα) στο [Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών](#), τα οποία δίδαξε για πολλά χρόνια. Δίδαξε επίσης για πολλά χρόνια το μεταπτυχιακό μάθημα [Εφαρμοσμένα Μαθηματικά](#) πάλι στο [Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών](#).

Είναι συγγραφέας δύο εκτενών βιβλίων (στα Ελληνικά) στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά II για Πολιτικούς Μηχανικούς (2008: [τεύχος 1](#), κύριο τεύχος, [τεύχος 2](#) και [τεύχος 3](#)) και στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά III για Πολιτικούς Μηχανικούς (2008: [τεύχος 1](#), κύριο τεύχος, και [τεύχος 2](#)) κατάλληλων για τα αντίστοιχα δύο μαθήματα που προαναφέρθηκαν. Αυτά τα βιβλία αφορούν στις συνήθεις και στις μερικές διαφορικές εξισώσεις όπως και σε εισαγωγές στις ολοκληρωτικές εξισώσεις και στις μιγαδικές συναρτήσεις με έμφαση σε ποικίλες (που περιλαμβάνουν και εξειδικευμένες) εφαρμογές του Πολιτικού Μηχανικού. Στα βιβλία αυτά χρησιμοποιείται εκτενώς ένα ισχυρό πρόγραμμα συμβολικών υπολογισμών, η [Mathematica](#). Το 2012 κυκλοφόρησαν δεύτερες και πιο εκτενείς εκδόσεις αυτών των βιβλίων (με επιπλέον εφαρμογές και ασκήσεις).

Ο Νικόλαος Ι. Ιωακειμίδης είναι επίσης συγγραφέας ή συσσυγγραφέας περισσότερων από 250 δημοσιεύσεων, οι περισσότερες από τις οποίες (γύρω στις 200) είναι συνήθεις ερευνητικές εργασίες που δημοσιεύθηκαν σε πολλά διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές. Οι δημοσιεύσεις του έλαβαν πάνω από 1700 αναφορές (εξαιρώντας τις αυτοαναφορές και τις αναφορές από συσσυγγραφείς και συναδέλφους του). Έχει h -index = 27 που υπολογίστηκε από τα δεδομένα του [Google Scholar](#) ([ιστοσελίδα του Νικολάου Ι. Ιωακειμίδα στο Google Scholar](#)), αλλά όπου λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι αυτοαναφορές. Όμως η εξαίρεση όλων των αυτοαναφορών και των αναφορών από συσσυγγραφείς και συναδέλφους του μειώνει αυτήν την τιμή σε h^* -index = 21. Από τις δημοσιεύσεις του 134 αναφέρονται στο [Mathematical Reviews \(MR\)](#) της [American Mathematical Society](#), [MathSciNet](#) στο διαδίκτυο) και 163 αναφέρονται στο [Zentralblatt für Mathematik \(ZM\)](#) της [European Mathematical Society](#) και άλλων, [zbMATH](#) στο διαδίκτυο). Επίσης 210 από τις δημοσιεύσεις του αναφέρονται στην πολύ γνωστή βάση επιστημονικών δεδομένων [Scopus](#) του εκδοτικού οίκου [Elsevier](#).

Τα κύρια ερευνητικά ενδιαφέροντά του περιλαμβάνουν την αριθμητική επίλυση ιδιομόρφων ολοκληρωτικών εξισώσεων τύπου Cauchy και υπερειδομόρφων ολοκληρωτικών εξισώσεων (κυρίως χρησιμοποιώντας κανόνες αριθμητικής ολοκληρώσεως) και τις εφαρμογές τους σε προβλήματα ρωγμών, τη θραυστομηχανική (συμπεριλαμβάνοντας και την πειραματική μέθοδο των καυστικών), την επίπεδη ελαστικότητα, την αριθμητική ολοκλήρωση, τον υπολογισμό ριζών αναλυτικών συναρτήσεων, τα μιγαδικά και πραγματικά ανεξάρτητα του δρόμου ολοκληρώματα στη θραυστομηχανική και εφαρμογές των προγραμμάτων συμβολικών υπολογισμών ([Derive](#), [Reduce](#), [Maple](#) και [Mathematica](#)) σε πολλά προβλήματα της εφαρμοσμένης μηχανικής. Τα τρέχοντα ερευνητικά ενδιαφέροντά του αφορούν κυρίως στην εφαρμογή διαθέσιμων σύγχρονων αλγορίθμων απαλοιφής ποσοδεικτών σε επιπλέον περιοχές της εφαρμοσμένης μηχανικής όπως στις δοκούς σε ελαστική βάση, στο λυγισμό στύλων και στις ταλαντώσεις δοκών, στη μέθοδο των Rayleigh–Ritz και στο σχετικό πηλίκο του Rayleigh, στην ευστάθεια των κατασκευών και στη βελτιστοποίηση των κατασκευών.

Ο Νικόλαος Ι. Ιωακειμίδης υπήρξε κριτής για τα δύο περιοδικά κριτικών *Applied Mechanics Reviews* και *Mathematical Reviews* και επίσης μέλος της Συντακτικής Επιτροπής του περιοδικού *International Journal of Solids and Structures*. Επιπλέον υπήρξε κριτής για πολλές ερευνητικές εργασίες που υποβλήθηκαν για πιθανή δημοσίευση σε 23 επιστημονικά περιοδικά.

Επιλεγμένες Δημοσιεύσεις

1. Ioakimidis, N. I. (2017), "Caustics, Pseudocaustics and the Related Illuminated and Dark Regions with the Computational Method of Quantifier Elimination". *Optics and Lasers in Engineering*, Vol. **88**, pp. 280–300. [[ιστοσελίδα](#)]
2. Ioakimidis, N. I. (2016), "Derivation of Conditions of Complete Contact for a Beam on a Tensionless Winkler Elastic Foundation with *Mathematica*". *Mechanics Research Communications*, Vol. **72**, pp. 64–73. [[ιστοσελίδα](#)]
3. Ioakimidis, N. I. (2009), "Quantifier-free Formulae for Inequality Constraints inside Boundary Elements". In Manolis, G. D. and Polyzos, D. (editors), *Recent Advances in Boundary Element Methods. A Volume to Honor Professor Dimitri Beskos*. Springer, Dordrecht, pp. 209–222. [[ιστοσελίδα του βιβλίου](#), [ιστοσελίδα της εργασίας](#), [zbMATH](#)]
4. Ioakimidis, N. I. (2001), "Finite Differences/Elements in Classical Beam Problems: Derivation of Feasibility Conditions under Parametric Inequality Constraints with the Help of Reduce and REDLOG". *Computational Mechanics*, Vol. **27**, No. 2, pp. 145–153. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
5. Ioakimidis, N. I. (2000), "On the Efficient Computation of the Stress Components near a Closed Boundary in Plane Elasticity by Using Classical Complex Boundary Integral Equations". *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, Vol. **47**, No. 11, pp. 1865–1885. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
6. Ioakimidis, N. I. (1998), "Classical Numerical Methods in Engineering: A Note on Existential Quantifier Elimination under Parametric Inequality Constraints". *Communications in Numerical Methods in Engineering*, Vol. **14**, No. 2, pp. 103–134. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
7. Ioakimidis, N. I. (1997), "Quantifier Elimination in Applied Mechanics Problems with Cylindrical Algebraic Decomposition". *International Journal of Solids and Structures*, Vol. **34**, No. 30, pp. 4037–4070. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
8. Ioakimidis, N. I. (1995), "Remarks on the Gauss Quadrature Rule for a Particular Class of Finite-Part Integrals". *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, Vol. **38**, No. 14, pp. 2433–2448. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
9. Ioakimidis, N. I. (1993), "Elementary Applications of MATHEMATICA to the Solution of Elasticity Problems by the Finite Element Method". *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, Vol. **102**, No. 1, pp. 29–40. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
10. Ioakimidis, N. I. (1990), "Two-Dimensional Principal Value Hypersingular Integrals for Crack Problems in Three Dimensional Elasticity". *Acta Mechanica*, Vol. **82**, No. 1–2, pp. 129–134. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
11. Ioakimidis, N. I. (1988), "A Unified Riemann–Hilbert Approach to the Analytical Determination of Zeros of Sectionally Analytic Functions". *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, Vol. **129**, No. 1, pp. 134–141. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
12. Ioakimidis, N. I. (1985) "On the Uniform Convergence of Gaussian Quadrature Rules for Cauchy Principal Value Integrals and Their Derivatives". *Mathematics of Computation*, Vol. **44**, No. 169, pp. 191–198. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
13. Ioakimidis, N. I. (1983), "An Improvement of Kalandiya's Theorem". *Journal of Approximation Theory*, Vol. **38**, No. 4, pp. 354–356. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
14. Ioakimidis, N. I. (1983), "A Natural Interpolation Formula for the Numerical Solution of Singular Integral Equations with Hilbert Kernel". *BIT (Nordisk Tidskrift for Informationsbehandling)*, Vol. **23**, No. 1, pp. 92–104. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
15. Ioakimidis, N. I. (1982), "Application of Finite-Part Integrals to the Singular Integral Equations of Crack Problems in Plane and Three-Dimensional Elasticity". *Acta Mechanica*, Vol. **45**, No. 1–2, pp. 31–47. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
16. Ioakimidis, N. I. (1981), "On the Numerical Evaluation of Derivatives of Cauchy Principal Value Integrals". *Computing*, Vol. **27**, No. 1, pp. 81–88. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]
17. Theocaris, P. S. and Ioakimidis, N. I. (1977), "Numerical Integration Methods for the Solution of Singular Integral Equations". *Quarterly of Applied Mathematics*, Vol. **35**, No. 1, pp. 173–183. [[ιστοσελίδα](#), [zbMATH](#)]