

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Ζαχαρούλα Καλογηράτου



Η Ζαχαρούλα Καλογηράτου γεννήθηκε στην Αθήνα το 1966. Είναι πτυχιούχος του Τμήματος Μαθηματικών (1987) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης στην Αριθμητική Ανάλυση και τους Υπολογισμούς (1989) του Τμήματος Μαθηματικών (συνδιοργάνωση με το Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών) του Πανεπιστημίου του Manchester. Είναι κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος στην Αριθμητική Ανάλυση (1992) του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου του Manchester. Είναι καθηγήτρια στο Τμήμα Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα είναι στην περιοχή της αριθμητικής ανάλυσης και συγκεκριμένα της αριθμητικής ολοκλήρωσης διαφορικών εξισώσεων. Έχει δημοσιεύσει 37 άρθρα σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, 50 άρθρα σε Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων και έχει περισσότερες από 2000 ετεροαναφορές στο επιστημονικό της έργο (h-index 24). Είναι μέλος του Editorial Board 3 διεθνών επιστημονικών περιοδικών.

Διδακτική Εμπειρία

2019–σήμερα: Σχολή Θετικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Πληροφορικής, μαθήματα: Αριθμητική Ανάλυση I, Αριθμητική Ανάλυση II.

Τμήμα Μαθηματικών, μαθήματα: Εισαγωγή στους Αλγόριθμους και τον Προγραμματισμό, Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση, Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις, Αριθμητική Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων.

2019–σήμερα: Διδασκαλία στο ΜΠΣ «Προηγμένες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Υπηρεσίες» που διοργανώνεται από το Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιά, μέρος του μαθήματος «Υπολογιστικές Μέθοδοι». Επίβλεψη πολλών διπλωματικών εργασιών.

2004-2019: Τμήμα Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας (Καστοριά).

1997-2004: Τμήμα Διεθνούς Εμπορίου, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας (Καστοριά).

2008-2012: Μέλος ΣΕΠ του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, Μαθηματικά για Πληροφορική του προγράμματος σπουδών Πληροφορικής.

2000-2002: Τμήμα Μηχανικών διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης διδάσκουσα με βάση το ΠΔ 407. Μαθηματικά I και II.

1993-1997: ωρομίσθια καθηγήτρια μαθηματικών στη Σχολή Ικάρων.

1989-1992: βοηθός διδασκαλίας σε εργαστηριακά μαθήματα University of Manchester.

Ερευνητική Δραστηριότητα

Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) των περιοδικών:

- ✓ *Applied Mathematics and Computation* (Elsevier Publications)
- ✓ *Journal of Computational Mathematics and Data Science* (Elsevier Publications)
- ✓ Numerical Analysis and Applicable Mathematics (Ariviyal Publishing)

Κριτής σε περιοδικά

- ✓ Computers and Mathematics with Applications (Elsevier)
- ✓ Journal of Computational and Applied Mathematics (Elsevier)
- ✓ Computer Physics Communications (Elsevier)
- ✓ Mediterranean Journal of Mathematics (Springer)
- ✓ Journal of Mathematical Chemistry (Springer)
- ✓ International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences (Hindawi)
- ✓ Journal of Applied Mathematics, (Hindawi)
- ✓ Abstract and Applied Analysis, (Hindawi)
- ✓ Mathematical Methods in the Applied Sciences (Wiley)

Κριτής σε Συνέδρια

International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics από το 2009.

International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering από το 2009.

International Conference on Applied Economics από το 2008.

Συμβουλευτικές και Εξεταστικές Επιτροπές Διδακτορικών Διατριβών

Μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής ενός υποψήφιου διδάκτορα και μέλος της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής τριών υποψήφιων διδασκόντων.

Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά

1. J. Williams, Z. Kalogiratos, Best Chebyshev approximation from families of ordinary differential equations, *IMA Journal Numerical Analysis*, 13 (1993) 383-395.
2. J. Williams, Z. Kalogiratos, Nonlinear Chebyshev fitting from the solution of ordinary differential equations, *Numerical Algorithms*, 5 (1993) 325-337.
3. J. Williams, Z. Kalogiratos, Least squares and Chebyshev fitting for parameter estimation in ODEs, *Advances in Computational Mathematics*, 1(1993) 357-366.
4. Z. Kalogiratos, T.E. Simos, A P-stable Exponentially-Fitted Method for the Numerical Integration of the Schrödinger Equation, *Applied Mathematics and Computation*, 112 (2000) 99-112.
5. Z. Kalogiratos, T.E. Simos, Construction of trigonometrically and exponentially-fitted Runge-Kutta-Nyström methods – a method of 8th algebraic order, *Journal of Mathematical Chemistry*, 31 (2002) 211-232.
6. Z. Kalogiratos, T.E. Simos, Newton-Cotes Formulae for Long Time Integration, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 158 (2003).
7. Z. Kalogiratos, Th. Monovasilis, T.E. Simos, Symplectic integrators for the numerical solution of the Schrödinger equation, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 158 (2003) 83-92.
8. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratos, T.E. Simos, Numerical Solution of the two-dimensional time- independent Schrödinger Equation by Symplectic Schemes, *Applied Numerical Analysis and Computational Mathematics*, 1 (2004) 195-204.
9. Z. Kalogiratos, Th. Monovasilis, T.E. Simos, Numerical solution of the Two-Dimensional time-independent Schrödinger equation with exponential-fitting methods, *Journal of Mathematical Chemistry*, 37 (2005) 271-279.
10. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratos, T.E. Simos, Exponential- fitting symplectic methods for the numerical integration of the Schrödinger equation, *Journal of Mathematical Chemistry*, 37 (2005) 263-270.

11. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T.E. Simos, Trigonometrically and Exponentially fitted Symplectic Methods of third order for the numerical integration of the Schrödinger equation, *Applied Numerical Analysis and Computational Mathematics*, 2 (2005) 238-244.
12. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, T.E. Simos, A Symplectic Trigonometrically Fitted Modified Partitioned Runge-Kutta Method for the Numerical Integration of Orbital Problems, *Applied Numerical Analysis and Computational Mathematics*, 2 (2005) 359-364.
13. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, and T.E. Simos, Computation of the eigenvalues of the one-dimensional Schrödinger equation by symplectic methods, *International Journal of Quantum Chemistry*, 106 (2006) 795-802.
14. Kalogiratou Z., Symplectic Trigonometrically fitted Partitioned Runge-Kutta methods, *Physics Letters A*, 370 (2007) 1-7.
15. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T.E. Simos, Trigonometrically fitted and exponentially fitted symplectic methods for the numerical integration of the Schrödinger equation, *Journal of Mathematical Chemistry*, 40 (2006) 257-267.
16. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T.E. Simos, Families of Third and Fourth Algebraic Order Trigonometrically Fitted Symplectic Methods for the Numerical Integration of Hamiltonian Systems, *Computer Physics Communications*, 177 (2007) 757-763.
17. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T.E. Simos, Computation of the eigenvalues of the Schrödinger equation by symplectic and trigonometrically fitted symplectic partitioned Runge-Kutta methods, *Physics Letters A*, 372 (2008) 569-573.
18. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T.E. Simos, A family of trigonometrically fitted partitioned Runge–Kutta symplectic methods, *Applied Mathematics and Computation*, 209 (2009) 91-96.
19. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T.E. Simos, Computation of the eigenvalues of the Schrödinger equation by exponentially-fitted Runge–Kutta–Nyström methods, *Computer Physics Communications*, 180 (2009) 167-176.
20. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T.E. Simos, Symplectic Partitioned Runge–Kutta methods with minimal phase-lag, *Computer Physics Communications*, 181 (2009) 1251-1254.
21. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis and T.E. Simos Modified Runge-Kutta-Nystrom Methods for the Numerical Integration of Schrodinger Equation, *Computers and Mathematics with Applications*, 60 (2010) 1639-1647.
22. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou and T.E. Simos, Two new phase-fitted symplectic partitioned Runge Kutta methods, *International Journal of Modern Physics C*, 22, 12, (2011) 1343-1355.
23. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis and T. E. Simos, Symplectic Partitioned Runge-Kutta Methods for the Numerical Integration of Periodic and Oscillatory Problems, (2011), *Recent Advances in Computational and Applied Mathematics*, pages 169-208, Springer, ISBN 978-90-481-9980-8.
24. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou and T.E. Simos, Exponentially Fitted Symplectic Runge-Kutta-Nystrom methods, *Applied Mathematics & Information Sciences*, 7, (2013) 81-85.
25. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, Diagonally Implicit Symplectic Runge-Kutta methods with special properties, *Applied Mathematics & Information Sciences*, 9, No. 1L, 11-17 (2015).
26. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, T.E. Simos, A fourth order modified trigonometrically fitted symplectic Runge–Kutta–Nyström method, *Computer Physics Communications*, 185 (2014) 3151-3155.
27. Th. Monovasilis Z. Kalogiratou and T.E. Simos, Construction of exponentially fitted symplectic Runge-Kutta-Nystrom methods from Partitioned Runge-Kutta methods, *Applied Mathematics & Information Sciences*, 9, No 4, (2015) 1923-1930.
28. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis and T.E. Simos, Symplectic Runge-Kutta-Nystrom Methods with phase-lag order 8 and infinity, *Applied Mathematics & Information Sciences*, 9, No 3, (2015) 1105-1112.
29. Th. Monovasilis Z. Kalogiratou and T.E. Simos, Construction of Exponentially Fitted Symplectic Runge–Kutta–Nyström Methods from Partitioned Runge–Kutta Methods, *Mediterranean Journal of Mathematics*, 13 (2015) 2271-2285.
30. Higinio Ramos, Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, T. E. Simos, An optimized two-step hybrid block method for solving general second order initial-value problems, *Numerical Algorithms*, 72 (2016) 1089-1102.
31. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, Higinio Ramos, T. E. Simos, A new approach on the construction of trigonometrically fitted two step hybrid methods, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 303 (2016) 146-155.
32. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, Higinio Ramos, T. E. Simos, Modified two-step hybrid methods for the numerical integration of oscillatory problems, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 40(14), (2017) 5286-5294.
33. Th. Monovasilis, Z. Kalogiratou, T. E. Simos, Trigonometrical fitting conditions for two derivative Runge-Kutta methods, *Numerical Algorithms*, 79(3), (2018) 787-800.

34. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, T. E. Simos, New fifth order Two-Derivative Runge-Kutta methods with constant and frequency dependent coefficients, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 42(6), (2019) 1955-1966.
35. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, T. E. Simos, Two-derivative Runge-Kutta methods with optimal phase properties, *Mathematical Methods in the Applied Sciences* 43(3), (2020) 1267-1277.
36. Y.C. Bassiakos, Z. Kalogiratou, T. Monovasilis, N. Tsounis, Computational method for approximating the behaviour of a triopoly: An application to the mobile telecommunications sector in Greece, *International Journal of Computational Economics and Econometrics*, 11(1) (2020) 63-77.
37. Z. Kalogiratou, Th. Monovasilis, High order two-derivative Runge-Kutta methods with optimized dispersion and dissipation error, *Mathematics* 9(3) 232 , (2021) 1-11.