

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Χ. ΚΡΑΒΒΑΡΙΤΗΣ

### 1. Σπουδές

1968: Πτυχίο Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αθηνών

1977: Διδακτορική Διατριβή, Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών Πανεπιστήμιο Βόννης

Τίτλος: Über nichtlineare Operatoren von Monotonem Typ

Επιβλέπων Καθηγητής: H. Unger.

### 2. Ακαδημαϊκές Θέσεις

1971-1978: Βοηθός, Έδρα Ανωτέρων Μαθηματικών Β, ΕΜΠ.

1978-1982: Επιμελητής, Έδρα Ανωτέρων Μαθηματικών Β, ΕΜΠ.

1982-1985: Λέκτορας, Τομέας Μαθηματικών, ΕΜΠ.

1985-1988: Επίκουρος Καθηγητής, Τομέας Μαθηματικών, ΕΜΠ.

1988-1995: Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέας Μαθηματικών, ΕΜΠ.

1996-2013: Καθηγητής, Τομέας Μαθηματικών, ΕΜΠ

1991-1994: Καθηγητής (Π.Δ. 407/80), Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

2014 : Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ

### 3. Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών

– Ν. Σταυρακάκης (Καθηγητής ΕΜΠ)

Θέμα: *Μη γραμμικοί στοχαστικοί τελεστές μονότονου τύπου σε χώρους Banach*

–Ι. Στρατής (Καθηγητής, Μαθηματικό Τμήμα Πανεπιστημίου Αθηνών)

Θέμα: *Επιλυσιμότητα μη γραμμικών εξισώσεων και προβλημάτων συνοριακών τιμών*

–Γ. Σμυρλής (Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ)

Θέμα: *Μη γραμμικές ελλειπτικές μερικές διαφορικές εξισώσεις και ημιμεταβολικές ανισώσεις*

–Κ. Βασιλακοπούλου.

Θέμα: *Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις με Μονότονους Τελεστές και εφαρμογές*

#### **4. Ερευνητική περιοχή**

Μη Γραμμική Συναρτησιακή Ανάλυση, Μη Γραμμικές Διαφορικές Εξισώσεις-Πλειονότιμη Ανάλυση, Στοχαστική Ανάλυση, Θεωρία Παιγνίων.

#### **5. Διδακτικό έργο**

##### **α) Προπτυχιακά**

- Μαθηματική Ανάλυση I και II
- Γραμμική Άλγεβρα
- Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις
- Μιγαδικές Συναρτήσεις
- Συναρτησιακή Ανάλυση II.

##### **β) Μεταπτυχιακά**

- Μη Γραμμική Συναρτησιακή Ανάλυση
- Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης
- Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις .

#### **6. Συγγραφικό έργο**

1. Γραμμική Άλγεβρα (με Γ. Παντελίδη, Β. Νασόπουλο, Π. Τσεκρέκο), Εκδόσεις Συμεών, 1992.
2. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις (με Γ. Παντελίδη, Ν. Χατζησάββα), Εκδόσεις Ζήτη, 1993.
3. Συναρτησιακή Ανάλυση και εφαρμογές (με Ι. Χρυσοβέργη),\_Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, 1997. (Μετάφραση του βιβλίου του Η. Brezis “Analyse Fonctionnelle, theorie et applications”, Masson, Paris, 1983).
4. Εφαρμοσμένη Μιγαδική Ανάλυση, Εκδόσεις Τσότρας, 2016.
5. Εισαγωγή στις Διαφορικές Εξισώσεις, Εκδόσεις Τσότρας 2014
6. Θέματα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Εκδόσεις Τσότρας, 2013.
7. Μαθήματα Ανάλυσης, Εκδόσεις Τσότρας 2018 .
8. Διανυσματική Ανάλυση ,Εκδόσεις Τσότρας 2020 .

9. Θέματα Πραγματικής Ανάλυσης (με Χ. Κραββαρίτη) ,Εκδόσεις Τσότρας 2025 .
10. Λεξικό Μαθηματικών, Εκδόσεις Πατάκη, 1997. Μετάφραση και επεξεργασία του Γερμανικού Λεξικού « Rechnen und Mathematik », Duden Verlag, 1994 (με Γ. Παντελίδη).
11. Variational Methods in Nonlinear Analysis (with A.N. Yannacopoulos) De Gruyter Verlag, Berlin , 2<sup>nd</sup> edision ,2026.

## 7. Ερευνητικό έργο

1. Continuity properties of monotone nonlinear operators in locally convex spaces, Proc. Amer. Math. Soc. 72 (1978), 46–48.
2. Nonlinear equations and inequalities in Banach spaces, J. Math. Anal. Appl. 67 (1979), 205–214.
3. Nonlinear random operators of monotone type in Banach spaces, J. Math. Anal. Appl. 78(1980), 488–496.
4. Existence theorems for nonlinear random equations and inequalities, J. Math. Anal. Appl. 88 (1982), 61–75.
5. Nonlinear random equations with maximal monotone operators in Banach spaces, Math. Proc. Camb. Phil. Soc. 98 (1985), 529–532.
6. Nonlinear random equations involving operators of monotone type, J. Math. Anal. Appl. 114 (1986), 295–304.
7. Nonlinear random equations with noncoercive operators in Banach spaces, J. Math. Anal. Appl. 120 (1986), 572–583.
8. Perturbations of maximal monotone random operators (with N. Stavrakakis), Linear Alg. Appl. 84 (1986), 301–310.
9. A new existence theorem for nonlinear random equations (with N. Stavrakakis), Bull. Greek Math. Soc. 28 (1987), 65-72.
10. Multivalued perturbations of subdifferential type evolution equations in Hilbert spaces (with N.S. Papageorgiou), J. Differential Equations 76 (1988), 238–255.
11. A random nonlinear multivalued evolution equation in Hilbert space (with N.S. Papageorgiou), Coll. Math. LVIII (1989), 129-141.
12. An existence theorem for nonlinear random differential inclusions (with N. Stavrakakis), Lecture Notes in Pure and Appl. Math. 118 (1989), 373-378.
13. Nonlinear monotone operators with values in  $L(X,Y)$  (with N. Hadjisavvas, G. Pantelides and I. Polyraakis), J. Math. Anal. Appl. 140 (1989), no. 1, 83–94.
14. Hereditary order convexity in  $L(X,Y)$  (with N. Hadjisavvas, G. Pantelides and I. Polyraakis), Rend. Circ. Mat. Palermo, XXXVIII (1989), 130–139.
15. Existence of solutions for nonlinear random operator equations in Banach spaces (with N.S. Papageorgiou), J. Math. Anal. Appl. 141 (1989), 235–247.
16. Structural properties of nonlinear monotone operators with values in  $L(X,Y)$  (with N. Hadjisavvas and G. Pantelides), Serdica 16 (1990), 246-248.

17. Random semilinear evolution equations in Banach spaces, Proc. Amer. Math. Soc. 113(1991), 715–722.
18. A boundary value problem for a class of evolution inclusions (with N.S. Papageorgiou), Comm. Math. Univ. S. P. 40 (1991), 29–37.
19. An existence theorem for an optimal economic growth problem with infinite planning horizon (with N.S. Papageorgiou), Appl. Math. Comput. 44 (1991), no. 3, 249–259.
20. On nonlinear monotone operators with values in  $L(X,Y)$  (with N. Hadjisavvas and G.Pantelides), C.Carathéodory, an International Tribute, World Scient. Publ. (1991), 454-460.
21. An existence theorem for strongly nonlinear equations, C.Carathéodory, an International Tribute, World Scient. Publ. (1991), 629-635.
22. Nonlinear random operator equations and inequalities in Banach spaces (with A. Karamolegos), Intern. J. Math. Math. Sci. 15 (1992), 111–118.
23. Optimal control of a class of nonlinear evolution equations (with N.S. Papageorgiou), Intern. J. Systems Sci. 23 (1992), 1245–1259.
24. Existence of support prices for a discrete time growth model with uncertainty (with G. Pantelides and N.S. Papageorgiou), Appl. Math. Comput. 53 (1993), no. 1, 27–43.
25. Optimal capital accumulation paths for growth models with infinite planning horizon and nonconvex technologies (with G. Pantelides and N.S. Papageorgiou), Intern. J. Systems Sci. 24 (1993), 1339–1348.
26. Sensitivity analysis of a discrete-time multisector growth model with uncertainty (with N.S. Papageorgiou), Stochastic Models 9 (2)(1993), 157–177.
27. Optimal programs for a continuous time, infinite horizon growth model (with G. Pantelides and N.S. Papageorgiou), Bull. Math. Soc., Sci. Math. Roumanie 37 (1993), 87–101.
28. Weakly compact subsets of  $L_1(\mu, X)$  and  $bvca(\Sigma, X)$  (with N.Hadjisavvas and I.Polyrakis), Rend. Circ. Math. Palermo, XLIII (1994), 119–126.
29. Boundary value problems for nonconvex differential inclusions (with N.S. Papageorgiou), J. Math. Anal. Appl. 185 (1994), 146–160.
30. On evolution inclusions with nonconvex valued orientor fields (with G. Pantelides), Nonlinear Anal. 26(1996), 1–8.
31. A random evolution inclusion of subdifferential type in Hilbert spaces (with G. Pantelides), Serdica Math. J. 22 (1996), 117–124.
32. Extremal periodic solutions for nonlinear parabolic equations with discontinuities (with N.S. Papageorgiou), Rend. Istit. Math. Univ. Trieste 27 (1996), 117–135.
33. On the existence of periodic solutions for nonconvex differential inclusions (with N.S. Papageorgiou), Arch. Math. (Brno) 32 (1996), 1–8.
34. An inverse spectral problem for the Euler-Bernoulli equation for the vibrating beam (with V. Papanicolaou), Inverse Problems 13 (1997), 1083–1092.
35. The Floquet theory of the periodic Euler-Bernoulli equation (with V. Papanicolaou), J. Differ. Equations 150 (1998), 24–41.

36. A variational method for a class of nonlinear operators with a K-positive definite differential (with P. Matei), *Mathematical Reports* 2 (52), No1 (2000), 47–57.
37. An existence result for quasilinear elliptic resonance equations (with G. Smyrlis), *Nonlinear Funct. Anal. and Appl.*, No2(2001), 205–215.
38. An existence theorem for nonlinear elliptic equations (with G. Smyrlis), *Rev. Roumaine Math. Pures and Appl.* 47 (2002), 3, 329–339.
39. A variational approach for a class of nonlinear elliptic boundary value problems (with P. Matei and G. Smyrlis), *Nonlinear Stud.* 10 (2003), No. 1, 39–57.
40. A density theorem for locally convex lattices (with G. Paltineanu), *Abstr. Appl. Anal.* (2004), no. 5, 387-393.
41. Matriceal Lebesgue spaces and Hölder inequality (with S. Barza and N. Popa), *J. Funct. Spaces Appl.* 3 (2005), 239–249.
42. Similarity solutions for a replicator dynamics equation (with V. Papanicolaou and A. Yannacopoulos), *Indiana Univ. Math. J.* 57, no 4 (2008), 1929–1945.
43. Some density theorems for complex locally convex lattices (with G. Paltineanu), *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* 53 , no. 2-3(2008), 167–179.
44. On a class of operator equations arising in infinite dimensional replicator dynamics (with V. Papanicolaou, A. Xepapadeas and A. Yannacopoulos), *Nonlinear Anal. Real World Appl.* 11, no 4 (2010), 2537–2556.
45. A bifurcation-type theorem for the positive solutions of a nonlinear Neumann problem with concave and convex terms (with N.S. Papageorgiou and G. Smyrlis), *Matematiche (Catania)* 65 , no. 2 (2010), 69–78.
46. A class of infinite dimensional replicator dynamics (with V. Papanicolaou, A. Xepapadeas and A. Yannacopoulos), *Dynamics and Applications*, In honour of M. Reixoto and D. Rand, Ed. A. Pinto, Springer Verlag, 2010, 529-532.

## **8. Παρουσίαση εργασιών σε Διεθνή Συνέδρια**

1. Symposium on Operator Theory, NTUA, August 26-31, 1985.
2. Equadiff 87, Democritus University of Thrace, Xanthi, August 24-28, 1987.
3. 100 Jahre Deutscher Mathematiker-Vereinigung, Bremen, Germany, September 16-22, 1990.
4. DMV and Austria Mathematical Society, Linz, Austria, September 16-20, 1993.
5. International Congress: C. Caratheodory in His... Origins, Vissa-Orestiada, Greece, September 1-4, 2000.
6. Jahrestagung, Deutsch Mathematiker-Vereinigung, Halle, Germany, September 15-21, 2002.
7. International Conference on Differential, Difference Equations and their Applications, Patras, July 1-5, 2002.
8. Equadiff 2003, Hasselt-Belgium, July 22-26, 2003.
9. Influence of Traditional Mathematics and Mechanics on Modern Science and Technology, Messini, Greece, May 24-28, 2004.

10. 7<sup>th</sup> International Workshop on “Mathematical Methods in Scattering Theory and Biomedical Engineering”, Nymphaio, Greece, September 8-11, 2005.
11. Equadiff 2007, Vienna University of Technology, Vienna, Austria, August 5-11, 2007.
12. Symposium in the honour of Prof. K.-H. Hoffman, München, Germany, October 11-12, 2007.
13. International Conference: Trends and Challenges in Applied Mathematics in Applied Mathematics, Bucharest, Romania, June 20-23, 2007.
14. International Conference on Dynamics and Applications in honour of M. Reixoto and D. Ranel, Braga, Portugal, September 8-12, 2008.
15. Equadiff 12, Brno, Czech Republic, July 20-24, 2009.
16. Jahrestagung, Deutsch-Mathematiker Vereinigung, München, Germany, März 8-12, 2010.
17. International Workshop on “Variational Topological and Set-Valued Methods for Nonlinear Differential Problems”, Messina, Sicily, April 14-16, 2010.

#### **9. Συμμετοχή σε Διεθνή Συνέδρια**

1. Conference on current trends in Economis: Theory and Applications, Kefalonia, Greece, May 25-31, 1993.
2. International Congress of Mathematicians, Zurich, August 3-11, 1994.
3. The Second World Congress of Nonlinear Analysis, Athens July 10-17, 1996.
4. International Congress in Applied Analysis, Karlovasi, Samos, July 2-9, 1996.
5. Computational Methods and Function Theory, Nicosia, Cyprus, October 13-17, 1997.
6. Geometric Aspects of Fourier and Functional Analysis, University of Kiel, Kiel, August 10-14, 1998.
7. Advances in Convex Analysis and Global Optimization, Honoring the Memory of C. Caratheodory, Samos, Greece, June 5-9, 2000.
8. International Conference on Mathematical Analysis and its Applications, in memorian C.Papakyriakopoulos, NTUA, Athens, August 24-27, 2000.
9. International Conference on Modern Mathematical Methods in Science and Technology, Paros, Greece, September 7-9, 2006.
10. International Conference on Modern Mathematical Methods in Science and Technology, Poros, Greece, September 3-5, 2009.
11. International Conference on Modern Mathematical Methods in Science and Technology, Kalamata, Greece, August 26-28, 2012.

#### **10. Παρουσίαση εργασιών σε Πανελλήνια Συνέδρια**

1. 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο διήμερο Μαθηματικής Ανάλυσης, Αθήνα, Φεβρουάριος 14-15, 1992.

2. 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Ανάλυσης, Πάτρα, Σεπτέμβριος 23-24, 1994.
3. 1<sup>ο</sup> Διεπιστημονικό συμπόσιο μη γραμμικών προβλημάτων, ΕΜΠ, Ιανουάριος 21-22, 2000.
4. 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Ανάλυσης, Τομέας Μαθηματικών ΕΜΠ, 30/9-2/10, 2004.
5. 1<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συμπόσιο «Το έργο Κ. Καραθεοδωρή και οι σύγχρονες προεκτάσεις» Δήμος Περιστερίου, Οκτώβριος 10-11, 2008.
6. 13<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Ανάλυσης, Ιωάννινα, Μάιος 28-29, 2010.

### **11. Ομιλίες σε θερινά σχολεία**

1. 1<sup>ο</sup> θερινό σχολείο Μη Γραμμικής Ανάλυσης, Καρλόβασι, Σάμος, Ιούλιος 3-9, 1994. Θέμα: Maximal μονότονοι τελεστές και εξελικτικές εξισώσεις.
2. 8<sup>ο</sup> Summer School in Stochastic Finance, Nafplion, July 4-8, 2011. Θέμα: Monotone operators and applications.
3. 9<sup>ο</sup> Summer School in Stochastic Finance, Athens, July 2-6, 2012. Θέμα: The Stampacchia and Lax-Milgram Theorems and applications.
4. 10<sup>ο</sup> Summer School in Stochastic Finance, Athens, July 8-12, 2013. Θέμα: Fixed point theorems and applications in economics and finance.

### **12. Υποτροφίες.**

Από το Γερμανικό ίδρυμα DAAD

1. Για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής (1974-1977).
2. Για ερευνητική συνεργασία με το ερευνητικό κέντρο “CAESAR” της Βόννης (Ιούλιος 2004).

### **13. Διοργάνωση Συνεδρίων**

Συνδιοργανωτής των Συνεδρίων:

1. Symposium on Operator Theory, National Technical University of Athens, August 26-31, 1985 (with J. Maroulas).  
Τα πρακτικά του Συνεδρίου εκδόθηκαν σε ειδικό τόμο του περιοδικού “Linear Algebra and its Applications”, Vol. 84, 1986.

2. 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο διήμερο Μαθηματικής Ανάλυσης, Αθήνα, Φεβρουάριος 14-15, 1992.
3. Διεθνές Συνέδριο με τίτλο: «Μαθηματική Ανάλυση και Εφαρμογές», ΕΜΠ, Σεπτέμβριος 5-6, 1996.
4. Mathematical Analysis and its Applications, NTUA, Department of Mathematics, October 9-11, 2003. Dedicated to Prof. G. Pantelides on the occasion of his retirement.
5. 3<sup>rd</sup> International Colloquium “Mathematics in Engineering and Numerical Physics, Bucharest, Romania, October 7-9, 2004.
6. International Conference: Trends and Challenges in Applied Mathematics, Bucharest, Romania, June 20-23, 2007.
7. 1<sup>ο</sup> επιστημονικό συμπόσιο «Το έργο του Κ. Καραθεοδωρή και οι σύγχρονες προεκτάσεις», Δήμος Περιστερίου, Οκτώβριος 10-11, 2008.

#### **14. Ερευνητικά Προγράμματα**

–ΠΕΝΕΔ 91: Μαθηματικά πρότυπα οικονομικής δυναμικής (ερευνητής).

–ΠΕΝΕΔ 94: Πλειονότιμες Διαφορικές Εξισώσεις και Εφαρμογές στη Θεωρία Βέλτιστου Ελέγχου (ερευνητής).

–ΠΕΒΕ “Κωνσταντίνος Καραθεοδωρή”, ΕΜΠ, 2007: “Μη Γραμμικές Διαφορικές Εξισώσεις και εφαρμογές στη Θεωρία Παιγνίων” (Επιστημονικός Υπεύθυνος).

–ΠΕΒΕ 2008: Ντετερμινιστικά και στοχαστικά δυναμικά συστήματα και εφαρμογές στις οικονομικές και περιβαλλοντικές επιστήμες (ερευνητής).

–ΠΕΒΕ 2011: Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις με μερικές παραγώγους, θεωρία ελέγχου και εφαρμογές στα Οικονομικά και στη Βιολογία (έχει εγκριθεί).

#### **15. Επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών.**

Επίβλεψη 45 διπλωματικών εργασιών προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδαστών.

#### **16. Άλλες δραστηριότητες.**

1. Μέλος της επιστημονικής επιτροπής για την επιμέλεια (μετάφραση, συγγραφή μαθηματικών λημμάτων) της Εγκυκλοπαίδειας ΠΑΠΥΡΟΣ-LAROUSE-BRITANNICA.
2. Μέλος της επιτροπής επιλογής υποτρόφων του Γερμανικού Ιδρύματος DAAD (1998-2013).

3. Μέλος της Κεντρικής Επιτροπής Πανελληνίων Εξετάσεων (2006).
4. Εκπροσώπηση του Τμήματος ΕΜΦΕ στο ευρωπαϊκό συνέδριο: «The European Consortium for Mathematics in Industry, 11<sup>th</sup> ECMI Conference, Palermo, Italy, September 26-30, 2000.
5. Εκπροσώπηση του Τομέα Μαθηματικών στο Συνέδριο «European Masters Education in Industrial Mathematics», Technische Universität Dresden, Dresden, Germany, September 10-11, 2009.
6. Ομιλία στο Πνευματικό Κέντρο Λάρισας με θέμα: «Η ζωή και το έργο του Κ. Καραθεοδωρή» (Μάρτιος 1999).

### **17. Διοικητικές θέσεις.**

- Διευθυντής του Τομέα Μαθηματικών (1991- 1992 ).
- Πρόεδρος του Τμήματος ΕΜΦΕ (1999-2001).

### **18. Επισκέψεις σε Πανεπιστήμια - Ομιλίες.**

Σεπτέμβριος – Δεκέμβριος 1989: Πανεπιστήμιο Κιέλου, Γερμανία (sabbatical).

Σεπτέμβριος – Δεκέμβριος 2007: Πολυτεχνείο Μονάχου, Γερμανία (sabbatical).

Ιούλιος 2004: Ερευνητικό κέντρο “CAESAR”, Βόννη.

Ομιλίες κατόπιν προσκλήσεως στα Πανεπιστήμια Mainz, Bonn, Essen Μονάχου της Γερμανίας

### **19. Κριτής σε περιοδικά.**

- Proceedings of the American Mathematical Society
- Journal of Mathematical Analysis and its Applications
- Nonlinear Analysis
- Communications on Applied Nonlinear Analysis

### **Reviewer:**

Mathematical Reviews of the AMS

Zentralblatt für Mathematik