

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

ΜΙΧΑΗΛ Π. ΜΑΡΚΑΚΗΣ

Ημερομηνία γέννησης: 13/6/1963

Τόπος γέννησης: Αθήνα

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος, 2 παιδιά.

Τηλέφωνα: +30 2610431031 (Οικία), +30 2610996882 (Εργασία)

Email: markakis@upatras.gr

ΣΠΟΥΔΕΣ

1981-1986: Πτυχίο Μαθηματικού (7 7/20) - **Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών**.

1986-1987: Master's of Science in Astrophysics and Spatial Techniques - **Université Paris VII**.

1989-1995: Διδακτορικό στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά-Μηχανική (βαθμός: άριστα) - **Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Γενικό Τμήμα, Τομέας Μηχανικής**.

ΘΕΣΕΙΣ

1992-1996: **Κολλέγιο Αθηνών** - Μαθηματικός.

1996-1998: **Σχολή Ναυτικών Δοκίμων** - Καθηγητής Μηχανικής.

1996-1999: **Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων** - Καθηγητής Μηχανικής.

1997-2002: **ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ** - Καθηγητής Μηχανικής (Επιστ. Συνεργάτης).

2000-2002: **Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών** - Λέκτορας (Π.Δ. 407/80).

2002-2004: **ΑΣΠΑΙΤΕ** - Καθηγητής Μαθηματικών (Επιστ. Συνεργάτης).

2001-2004: **ΤΕΙ Αθήνας** - Καθηγητής Μαθηματικών (Επιστ. Συνεργάτης).

2004-2009: **Πανεπιστήμιο Πατρών, Γενικό Τμήμα, Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής** – Λέκτορας.

2009-τώρα: **Πανεπιστήμιο Πατρών, Γενικό Τμήμα, Τομέας Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Μηχανικής** – Επίκουρος Καθηγητής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Κολλέγιο Αθηνών

Μαθηματικά (Άλγεβρα - Γεωμετρία).

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ως υποψήφιος διδάκτορας)

- Ασκήσεις Στατικής-Θεωρητικής Μηχανικής (Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών - προπτυχιακό).
- Ασκήσεις Πειραματικής Αντοχής Υλικών (Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών - προπτυχιακό).

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (μετά την λήψη του διδακτορικού)

Θεωρία Ελαστικότητας (Π.Μ.Σ.: “Υπολογιστική Μηχανική” - μεταπτυχιακό).

Σχολή Ναυτικών Δοκίμων

Ασκήσεις Στατικής, Ασκήσεις Θεωρητικής Μηχανικής.

Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων

Στατική-Θεωρητική Μηχανική.

ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ

- Μηχανική Παραμορφώσιμου-Αντοχή Υλικών (Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών).
- Εφαρμοσμένη Δυναμική (Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών).
- Τεχνική Μηχανική (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών).

ΑΣΠΑΙΤΕ

Μαθηματικά I και II (Τμήμα Ηλεκτρολόγων, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών).

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ως διδάσκων του Π.Δ. 407/80)

- Κινηματική-Δυναμική Υλικού Σημείου και Απολύτως Στερεού (Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών - προπτυχιακό).

ΤΕΙ Αθήνας

- Μαθηματικά I και II (Τμήμα Ηλεκτρονικών, Τμήμα Τοπογράφων, Τμήμα Πληροφορικής, Τμήμα Ενεργειακής Τεχνικής).
- Μαθηματικά IV (Τμήμα Ηλεκτρονικών).
- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά (Τμήμα Τεχνολόγων Ιατρικών Οργάνων).

Πανεπιστήμιο Πατρών

- Μαθηματικά I και II (Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών - προπτυχιακά (2004-2007)).
- Μαθηματικά για Οικονομολόγους I (Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - προπτυχιακό (2006-2009)).
- Μαθηματικά για Οικονομολόγους II (Τμήμα Οικονομικών Επιστημών - προπτυχιακό (2007-2009)).
- Μαθηματικά III (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών - προπτυχιακό (2007-2010)).
- Διαφορικές Εξισώσεις (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας

- Υπολογιστών - προπτυχιακό (2007-σήμερα). Γενική αξιολόγηση μαθήματος: Αρκετή (2010-11, 2011-12) (επισυναπτόμενα έγγραφα)).
- Γραμμική Άλγεβρα (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών - προπτυχιακό (2010-σήμερα). Γενική αξιολόγηση μαθήματος: Αρκετή (2010-11, 2011-12) (επισυναπτόμενα έγγραφα)).
- Κλασική Μηχανική (εξαμηνιαίο μάθημα στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Γενικού Τμήματος).

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

1. 25/11/96-30/9/98: Ερευνητής σε πρόγραμμα Π.Ε.Ν.Ε.Δ (μέσω Γ.Γ.Ε.Τ) του Ε.Μ.Π.: «Διεργασία σύνθετων υλικών με βραχείες ίνες σε μεγάλες παραμορφώσεις: από την Μικρομηχανική στην Μακρομηχανική» (Κωδ. 61/0840), Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι. Δαφαλιάς, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
2. 15/9/98-30/10/98, 3/1/99-28/2/99: Συμμετέχων σε διατμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών του Ε.Μ.Π.: «Υπολογιστική Μηχανική» (Κωδ. 68/0304), Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ν. Μαρκάτος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
3. 25/2/00-30/6/00: Συμμετέχων σε έργο ΕΠΕΑΕΚ (Β! Κ.Π.Σ): «Αναβάθμιση Προγράμματος Σπουδών των Τμημάτων της ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ» (Υποπρόγραμμα 3, Μέτρο 3.1, Ενέργεια 1α).

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

1/1/2000-1/1/2001: Μεταδιδακτορικός υπότροφος του ΙΚΥ για έρευνα με θέμα: “Κατασκευή και εφαρμογή συναρτήσεων wavelets για την λύση ολοκληρωτικών και διαφορικών εξισώσεων στην Μηχανική” (σε συνεργασία με τον Τομέα Μηχανικής, Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Ε.Μ.Π, Επιστημονικός Εποπτεύων: Γ. Τσαμασφύρος, Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π).

ΔΙΑΦΟΡΑ

- Ιδιαίτερα θετικά σχόλια για την εργασία [B8] από τον ένα εκ των 2 κριτών (2007) (επισυναπτόμενο έγγραφο).
- Email ευχαριστίας από τον Editor R.W. Ogden (University of Glasgow) του περιοδικού “*International Journal of Non-Linear Mechanics*”, για την ιδιαίτερη συμβολή στην κρίση επιστημονικού άρθρου (A. Yakhno and L. Yakhno, ‘Homotopy’ of Prandtl and Nadai Solutions) (2009) (επισυναπτόμενο έγγραφο).
- Καταχώρηση στο Who’s Who, Marquis Pub., New Providence, N.J., USA (2010-σήμερα).
- Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης του Γενικού Τμήματος Παν/μίου Πατρών

(2010-σήμερα).

- Επιβλέπων 2 διπλωματικών εργασιών στο Τμήμα Μηχανολόγων της ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ σε θέματα Εφαρμοσμένης Μηχανικής (2000).
- Μέλος της 7/μελούς επιτροπής της εκπονηθείσης διδακτορικής διατριβής του Π.Ι. Μάρκελλου, με θέμα: «Αριθμητική Μελέτη της Δυναμικής Συμπεριφοράς Μοντέλων Kaldor της Μακροοικονομίας», Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης του Γενικού Τμήματος, 17/2-4-2004 (2004-2010).
- Μέλος της 3/μελούς επιτροπής της εκπονούμενης διδακτορικής διατριβής της Α. Νικάκη, με θέμα: «Αριθμητική Μελέτη Μοντέλων Εφαρμογών μη Ολοκληρώσιμων Δυναμικών Συστημάτων», Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης του Γενικού Τμήματος, 8/16-2-2011 (2011-σήμερα).

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Κατασκευή αναλυτικών λύσεων κλειστής μορφής μη γραμμικών διαφορικών εξισώσεων και μη γραμμικών συστημάτων διαφορικών εξισώσεων της Μηχανικής των Στερεών και Ρευστών και της Φυσικής. Μη γραμμική δυναμική. Θεωρία διακλαδώσεων.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A. Διατριβές

A1. **M. Markakis.** *Production mechanism of the electromagnetic bursts of the type 3, in the solar corona*, M.Sc. Thesis, Université Paris VII, 103 pages, Paris 1987.

A2. **Μ.Π. Μαρκάκης.** *Αναλυτικές τεχνικές για την λύση μη γραμμικών προβλημάτων της μηχανικής των στερεών και ρευστών*, Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, III+234 σελίδες, Αθήνα 1995.

B. Δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές

B1. **D.E. Panayotounakos and M. Markakis**, Closed form solutions of the differential equations governing the plastic fracture field in a power-law hardening material with low strain-hardening exponent, *Ingenieur Archiv*, 60 (7) (1990) 444-462.

B2. **D.E. Panayotounakos and M. Markakis**, Analytical solutions of mixed mode plane strain crack problems in elastic perfectly plastic materials, *International Journal of Plasticity*, 7 (8) (1991) 847-863.

- B3. **D.E. Panayotounakos and M. Markakis**, Ad hoc closed form solution of the two-dimensional nonlinear steady small perturbation equation in fluid mechanics, *International Journal of Non-Linear Mechanics*, 30 (4) (1995) 597-608.
- B4. **D.E. Panayotounakos and M. Markakis**, Nonlinear Unsteady Supersonic Flow Analysis for Slender Bodies of Revolution: Theory, *Mathematical Problems in Engineering*, 3 (3) (1997) 217-241.
- B5. **M. Markakis and D.E. Panayotounakos**, Nonlinear Unsteady Supersonic Flow Analysis for Slender Bodies of Revolution: Series Solutions, Convergence and Results, *Mathematical Problems in Engineering*, 3 (6) (1998) 481-501.
- B6. **M. Markakis**, On the reduction of non-linear oscillator-equations to Abel forms, *Applied Mathematics and Computation*, 157 (2) (2004) 357-368.
- B7. **Dimitrios E. Panayotounakos, Efstathios E. Theotokoglou and Michalis P. Markakis**, Exact analytic solutions for the damped Duffing nonlinear oscillator, *Comptes Rendus Mecanique*, 334 (5) (2006) 311-316.
- B8. **M.P. Markakis**, Use of a Strongly Nonlinear Gambier Equation for the Construction of Exact Closed Form Solutions of Nonlinear ODEs, *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences*, vol. 2007, Article ID 59619, (2007) 25 pages, doi:10.1155/2007/59619.
- B9. **M.P. Markakis**, Analytical closed form and approximate solutions for quadratic nonlinear first order ODEs, *Journal of Mathematical Sciences: Advances and Applications*, 1 (1) (2008) 153-165.
- B10. **M.P. Markakis, A.E. Perdiou and C.N. Douskos**, The photogravitational Hill problem with oblateness: equilibrium points and Lyapunov families, *Astrophysics and Space Science*, (2008) 10 pages, doi: 10.1007/s10509-008-9831-6.

.....

- B11. **M.P. Markakis**, Closed-form solutions of certain Abel equations of the first kind, *Applied Mathematics Letters*, 22 (2009) 1401-1405.
- B12. **M.P. Markakis**, Approximate Ad Hoc Parametric Solutions for Nonlinear First Order PDEs Governing Two Dimensional Steady Vector Fields, *Mathematical Problems in Engineering*, vol. 2010, Article ID 874540, (2010) 23 pages, doi:10.1155/2010/874540.
- B13. **M.P. Markakis**, Exact Solutions for Certain Nonlinear Autonomous Ordinary Differential Equations of the Second Order and Families of Two-Dimensional Autonomous Systems, *International Journal of Differential Equations*, vol. 2010, Article ID 436860, (2010) 13 pages, doi:10.1155/2010/436860.

B14. **T. Asada, V. Kalantonis, M. Markakis and P. Markellos**, Analytical expressions of periodic disequilibrium fluctuations generated by Hopf bifurcations in economic dynamics, *Applied Mathematics and Computation*, 218 (2012) 7066-7077.

B15. **M.P. Markakis**, Four-dimensional Hopf bifurcations and cycles in economic dynamics, *submitted for publication* (2012).

Γ. Δημοσιεύσεις σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων με κριτές

Γ1. **M.P. Markakis**, Analytical Parametric Solution of the Full Two Dimensional Non-Linear Steady Small Perturbation Equation in Fluid Mechanics, *Computational Engineering in Systems Applications, July 9-11, 2003, Lille, France*, CD: 2-9512309-5-8.

Γ2. **M.P. Markakis**, On the Reduction of Non-Linear Oscillator-Equations to Abel forms, *The 6th Hellenic European Conference on Computer Mathematics and its Applications, September 25-27, 2003, Athens, Greece*, 570-579.

Γ3. **Michalis P. Markakis, Dimitrios E. Panayotounakos and Myron Papadopoulos**, Exact Analytic Solutions of the Unforced Damped Duffing Nonlinear Oscillator, *The 3rd International Conference on Nondestructive Testing, October 15-17, 2003, Chania, Greece*, 419-430.

Γ4. **Michalis P. Markakis, Nina D. Panayotounakou and Dimitrios E. Panayotounakos**, Exact Analytic Solutions of the Free Van der Pol Nonlinear Oscillator, *The 3rd International Conference on Nondestructive Testing, October 15-17, 2003, Chania, Greece*, 431-442.

Γ5. **Dimitrios E. Panayotounakos, Ioannis Vardoulakis and Michalis Markakis**, Nonlinear Gas Pressure Diffusion-Exact Analytic Solutions, *The 3rd International Conference on Nondestructive Testing, October 15-17, 2003, Chania, Greece*, 356-366.

Γ6. **M.P. Markakis**, White Dwarf's Equation. An analytical mathematical approach, *Influence of Traditional Mathematics and Mechanics on Modern Science and Technology, May 24-28, 2004, Messini, Greece*, 399-405.

.....

Γ7. **M.P. Markakis**, Exact Solutions of Certain Nonlinear Autonomous Ordinary Differential Equations of the Second Order, *8th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, May 25-28, 2010, Dresden, Germany*.

Γ8. **C. Douskos, M. Markakis and E. Perdios**, Exotic Equilibrium Points of Restricted Three-Body Problem Variants and Fractal Basins, *2nd International*

Symposium RA'11 on Rare Attractors and Rare Phenomena in Nonlinear Dynamics, May 16-20, 2011, Riga-Jurmala, Latvia, 85-88.

Δ. Διδακτικά Βοηθήματα

Δ1. Μ.Π. Μαρκάκης. *Κλασσική Μηχανική* (Κινηματική και Δυναμική του Υλικού Σημείου και του Απολύτως Στερεού Σώματος), Λεπτομερείς σημειώσεις για τις παραδόσεις του προπτυχιακού μαθήματος της Μηχανικής του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της ΑΣΕΤΕΜ-ΣΕΛΕΤΕ, 68 σελίδες, Αθήνα 1998.

Δ2. Μ.Π. Μαρκάκης. *Ελαστική Συμπεριφορά των Υλικών*, Λεπτομερείς σημειώσεις για τις παραδόσεις του ομώνυμου μεταπτυχιακού μαθήματος του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ε.Μ.Π, με τίτλο: “Υπολογιστική Μηχανική”, 73 σελίδες, Αθήνα 1999.

Δ3. Μ.Π. Μαρκάκης. *Βασικές Υπερβατικές Συναρτήσεις, Βασικά Ολοκληρώματα της Δευτεροβάθμιας Μορφής*, Συνοπτικά βοηθητικά πακέτα σημειώσεων για το μάθημα “Μαθηματικά για Οικονομολόγους Ι” στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Πάτρα, 2007.

ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Κριτής σε 2 περιοδικά:

- International Journal of Non-Linear Mechanics
- Demonstratio Mathematica.

ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ

Συνολικά 12 ετεροαναφορές (Scopus, Mathematical Reviews, Google Scholar) :

- 1 στην εργασία [B1]
- 1 στην εργασία [B2]
- 2 στην εργασία [B3]
- 6 στην εργασία [B7]
- 2 στην εργασία [B11]