

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΙΩΑΝΝΗΣ Α. ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ

**Δρ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ε.Μ.Π.**

**ΑΘΗΝΑ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2011**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.ΣΥΝΤΟΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	3
2. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ	4
2.1 ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ	4
2.2 ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ	4
2.3 ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΣΗ	5
2.4 ΛΟΙΠΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ	10
3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	12
3.1 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	12
3.2 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	13
3.3 ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	14
3.4 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ	14
3.5 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ	19
3.6 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	19
3.7 ΑΛΛΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	22
4.ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ	23
4.1 ΑΜΙΓΕΙΣ ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ	23
4.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ	24
4.3 ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΑ	25
4.4 ΚΡΙΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ	25
4.5 ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ	26
5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	27
6. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	33
7. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ – ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ	35

1. ΣΥΝΤΟΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	Αντωνιάδης Ιωάννης
ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ:	Αντώνιος
ΗΜΕΡΟΜ. ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ:	12-9-1958
ΤΟΠΟΣ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ:	Θεσσαλονίκη
ΠΑΡΟΥΣΑ ΘΕΣΗ:	Αναπληρωτής Καθηγητής, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών Ε.Μ.Π.
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:	Εγγαμος, πατέρας 2 παιδιών
ΛΟΙΠΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ:	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:	Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Αθήνα 157 73
ΤΗΛΕΦΩΝΟ:	210-772-1524
FAX:	210-772-1525
E.mail:	antogian@central.ntua.gr
Site:	http://users.ntua.gr/Antoniadis_Ioannis

1.2 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΗΣ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ

Το 1976 αποφοίτησα από το Β Γυμνάσιο Αρρένων Θεσ/νίκης με βαθμό “Αριστα”. Την ίδια χρονιά εισήλθα μετά από εισαγωγικές εξετάσεις στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Ε.Μ.Π., 1ος στη σειρά επιτυχίας. Κατά τη διάρκεια των σπουδών μου περιλαμβανόμουν στην κατάσταση δικαιούχων υποτροφίας Ι.Κ.Υ. Το 1981 αποφοίτησα από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Ε.Μ.Π. με βαθμό “Λίαν Καλώς”.

Το 1982 διορίστηκα Εμμισθος Επιστημονικός Συνεργάτης της τότε Εδρας Δυναμικής Μηχανών και Μηχανικών Ταλαντώσεων του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών Ε.Μ.Π. και στη συνέχεια εντάχθηκα στον Τομέα Μηχανολογικών Κατασκευών και Αυτομάτου Ελέγχου του ιδίου Τμήματος. Κατά τη διάρκεια της θητείας μου ως Επιστημονικός Συνεργάτης, συμμετείχα στις εκπαιδευτικές και επιστημονικές δραστηριότητες του Τομέα, εκπονώντας παράλληλα διδακτορική διατριβή.

Το 1987 ανακηρύχθηκα Διδάκτωρ Μηχανικός, με διατριβή υπό τον τίτλο: “Συμβολή στην Ανάλυση και στον Υπολογισμό Ακουστικοελαστικών φαινομένων”.

Κατά τα έτη 1987-1988 εκπλήρωσα τις στρατιωτικές μου υποχρεώσεις στο Κέντρο Ερευνών Εθνικής Αμυνας (ΚΕΕΘΑ).

Το Νοέμβριο του 1988 εντάχθηκα μετά από κρίση στη βαθμίδα του Λέκτορα και ανέλαβα καθήκοντα τον Ιανουάριο του 1989. Τον Ιανουάριο του 1994 εκλέχθηκα Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος με τριετή θητεία και ανέλαβα καθήκοντα τον Ιούνιο του ιδίου έτους. Απέκτησα μονιμότητα τον Αύγουστο του 1994 μετά από επιτυχή κρίση.

Τον Σεπτέμβριο του 2002 εκλέχθηκα Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών Ε.Μ.Π. και ανέλαβα καθήκοντα τον Ιανουάριο του 2003.

Σε όλο το διάστημα της σταδιοδρομίας μου, παράλληλα με την ακαδημαϊκή μου σταδιοδρομία, εργάσθηκα και για την απόκτηση βιομηχανικής και επαγγελματικής εμπειρίας.

1.3 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ

- Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας
- Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων
- American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- Instrumentation, Systems and Automation (ISA) Society (USA)
- International Institute of Acoustics and Vibration (IIAV)
- Hellenic Maintenance Society

2. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

2.1 ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ

- A1) **I. Αντωνιάδης**, Αριθμητική Ανάλυση Ροής Φυγοκεντρικής Αντλίας, Διπλωματική Εργασία, Αθήνα 1981.
- A2) **I. Αντωνιάδης**, Συμβολή στην Ανάλυση και στον Υπολογισμό Ακουστικοελαστικών Φαινομένων, Διδακτορική Εργασία, Αθήνα 1987.

2.2. ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ

- Π01) A. Kanarachos, **I. Antoniadis**, 1987, *Analyse und Optimierung von FEM-Strukturen mit CADOP*, CAE Journal, 3/87, 60-67
- Π02) **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1987, *A decoupling procedure for the modal analysis of structures in contact with incompressible fluids*, Communications in Applied Numerical Methods, Vol. 3, 507-517
- Π03) A. Kanarachos, **I. Antoniadis**, 1988, *Symmetric variational principles and modal methods in fluid-structure interaction problems*, Journal of Sound and Vibration, 121(1), 77-104
- Π04) **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1988, *Modal Decoupling Methods for fluid-structure interaction in piping systems*, Computers and Structures, 29(4), 577-585
- Π05) **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1988, *Decoupling Procedures for fluid-structure interaction problems*, Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 70, 1-25
- Π06) **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1994, *Introduction of the Digital Signal Processing Methodology (DSPM) for time integration*, Engineering Computations Journal, 11, 457-476
- Π07) A. Kanarachos, **I. Antoniadis**, E. Bekiaris, 1994, *Application of the Digital Signal Processing Methodology (DSPM) for the design of time integration formulae*, Computational Mechanics Journal, 15, 79-99
- Π08) **I. Αντωνιάδης**, 1995, *Προσδιορισμός αρμονικών συνιστωσών σημάτων σε γενικά περιβάλλοντα θορύβου: η μέθοδος HARD*, Επιστ. Εκδόσεις ΤΕΕ/IV, τευχ. 1-2, 7-18
- Π09) **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1996, *Splines-Based Guidance with enhanced frequency robustness for the motion of flexible part handling manipulators*, Mechatronics Journal, 6(7), 761-777
- Π10) A. Hountras, **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1999, *Implementation of N-Step-Ahead Neurocontrol on 3Axes Heavy Duty Hydraulic Manipulator*, Mechatronics Journal, 9, 235-270
- Π11) **I. Antoniadis**, 1999, *Guidance Preconditioning by an Impulse Sequence for Robust Residual Vibration Suppression*, Shock and Vibration Journal, 6, 133-145
- Π12) A. Hountras, **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 2000, *Application of N-Step-Ahead Neurocontrol on Articulated Manipulators*, Journal of Robotic Systems, 17(3), 127-148
- Π13) **I. Antoniadis**, D. Economou, 2001, *Robust residual Vibration suppression for Linear Time Invariant Systems by digital filtering of the guidance function*, Mechanical Systems and Signal Processing, 15(3), 565-580
- Π14) **I. Antoniadis**, G. Glossiotis, 2002, *Cyclostationary analysis of rolling element bearing vibration signals*, Journal of Sound and Vibration, 248(5), 829-845
- Π15) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2002, *Rolling element bearing fault diagnosis using wavelet packets*, NDT&E International, Vol. 35(3), pp.197-205
- Π16) D. Economou, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, C. Lee, 2002, *Maximally robust input preconditioning for residual vibration suppression using low pass FIR digital filters*, Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control, Transactions of the ASME, V124(1), pp85-97.
- Π17) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2002, *Demodulation of Vibration signals generated by defects in Rolling element bearings using Complex Shifted Morlet Wavelets*, Mechanical Systems and Signal Processing, V16(4), pp 677-694.
- Π18) C. Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2002, *Wavelet based demodulation of Vibration Signals generated by defects in roller bearings*, Shock and Vibration Journal, V9 (2002), pp 293-306.

- Π19) N.Nikolaou, **I.Antoniadis**, 2003, *Application of morphological operators as envelope extractors for impulsive type periodic signals*, Mechanical Systems and Signal Processing Journal, V17(6), pp 1147-1162.
- Π20) G.Glossiotis, **I.Antoniadis**, 2003, *Payload sway suppression in rotary cranes by digital filtering the commanded inputs*, Proc. Instn Mech. Engineers, Vol 217, Part K J. of Multibody Dynamics, pp 99-109.
- Π21) D Economou, C.Mavroidis, **I.Antoniadis**, 2004, *Robust vibration suppression in flexible systems using Infinite Impulse Response (IIR) Digital Filters*, AIAA Journal of Guidance, Control and Dynamics, V27(1), pp 107-117
- Π22) C. Yiakopoulos, K.Gryllias, **I. Antoniadis**, 2005, *Spectral effects of the slip motion in defective rolling element bearings*, Advances in Vibration Engineering, V4(2), 199-211.
- Π23) **I.Antoniadis**, 2005, *Modeling And Simulation Of A Power Plant Lignite Bunker Filling Process Using Hybrid Interpreted Petri Nets*, Proc. Instn Mech. Engineers, Vol 217, Part E, J. of Process Mechanical Engineering, pp 375-383.
- Π24) C. Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2005, *Application of Some Advanced Signal Processing Techniques for Rolling Element Bearing Fault Detection*, Diagnostyka, Vol. 36, pp 33-39.
- Π25) C. Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2006, *Cyclic bispectrum patterns of defective rolling element bearing vibration response*, Forschung im Ingenieurwesen, Vol. 70, pp 90-104.
- Π26) Patargias T. I., Yiakopoulos C. T., **Antoniadis I. A.**, 2006, *Performance assessment of a morphological index in fault prediction and trending of defective rolling element bearings*, Nondestructive Testing and Evaluation, V21(1), pp 39-60.
- Π27) A.N.Lioulis, , **I.A.Antoniadis**, 2006, *Effects of rotational speed fluctuations on the dynamic behaviour of rolling element bearings with radial clearances*, International Journal of Mechanical Sciences, Vol 48, pp. 809-829.
- Π28) G.N.Glossiotis, **I.A.Antoniadis**, 2007, *Vibration suppression of structures with densely spaced modes using maximally robust minimum delay digital finite impulse response filters*, Journal of Sound and Vibration, Vol. 300(3-5), pp. 612-643.
- Π29) G.N.Glossiotis, **I.A.Antoniadis**, 2007, *Digital Filter Based Motion Command Preconditioning of Time Varying Suspended Loads in Boom Cranes for Sway Suppression*, Journal of Vibration and Control, Vol. 13(5), pp. 617-656.
- Π30) F.G.Papaspiridis, **I.A.Antoniadis**, 2008, *“Dielectric Elastomer Actuators as elements of active vibration control systems”*, Advances in Science and Technology, Vol. 61, pp103-111.
- Π31) K.Gryllias, C.Yiakopoulos, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Application of Morphological Analysis for Gear Fault Detection and Trending*, Diagnostyka, Vol. 48(4), pp 37-42.
- Π32) K.Gryllias, **I.A.Antoniadis**, 2009, *A peak energy criterion (PE) for the selection of resonance bands in complex shifted morlet wavelet (CSMW) based demodulation of defective rolling element bearings vibration response*, International Journal of Wavelets, Multiresolution and Information Processing, V7(4), pp387-410.
- Π33) K. C. Gryllias, I. N. Koukoulis, C. T. Yiakopoulos, **I. A. Antoniadis**, and C. G. Provatidis, 2009, *Morphological processing of principal orthogonal modes for crack detection in beam structures*, Journal of Mechanics of Materials and Structures, V4(6) , pp 1063-1088.
- Π34) C. Yiakopoulos, K. Gryllias, **I. Antoniadis**, 2011, *‘Rolling Element Bearing Fault Detection in Industrial Environments based on an K-means Clustering Approach’*, Expert Systems with Applications, V38, 2888-2911.
- Π35) K. Gryllias, **I. Antoniadis**, *‘A Support Vector Machine approach based on physical model training for rolling element bearing fault detection in Industrial Environments’*, accepted for publication in Engineering Applications of Artificial Intelligence.

2.3 ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΣΗ

- Σ01) **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1984, *Modal Decoupling methods for linear fluid-structure interaction problems*, EUROMECH 188, Fluid Loading and Fluid-Structure Interaction, LEEDS, U.K.

- Σ02) A. Kanarachos, **I. Antoniadis**, E. Bekiaris, R. Pollman, 1993, *Informatics Technology as the missing link for the integration of people with special needs (PSN)*, 1st International Conference on Road Vehicle Automation, Bolton, U.K., 1993
- Σ03) T. Georgakopoulos, P. Baltas, **I. Antoniadis**, 1994, *Development of a 5 KWP One Axis Solar Tracking Structure for Utility Scale Photovoltaic Applications*, European Conference on Renewable Energy Sources, 1994
- Σ04) **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1995, *Application of Robust Splines Based Guidance (RSBG) for the motion of flexible structures*, 4th Greek National Congress on MECHANICS, Xanthi, Greece
- Σ05) **I. Antoniadis**, 1998, *Guidance preconditioning by an ARMA sequence for robust residual vibration suppression*, 3rd European Robotics, Intelligent Systems and Control Conference/EURISCON 98, Athens, Greece
- Σ06) A. Hountras, **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1998, *Implementation of N-Step-Ahead Neurocontrol in Engineering Applications*, SOFTCOM 98, IMACS/IFAC International Symposium on Soft Computing in Engineering Applications, Athens, Greece
- Σ07) **I. Antoniadis**, 1998, *Parametric Methods for the identification of Harmonic Components of Signals in General Noisy Environments: Presentation and Comparison in Mechanical Engineering Applications*, 3rd International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance, Methods and Diagnostic Techniques, Senlis, France
- Σ08) **I. Αντωνιάδης**, X. Γιακόπουλος, 1998, *Σύγχρονες Τεχνολογικές και Επιστημονικές Μέθοδοι Διάγνωσης Βλαβών Μηχανών με Ανάλυση Κραδασμών*, Ακουστική Τεχνολογία 1998, Αθήνα
- Σ09) **I. Antoniadis**, D.Economou, 1999, *Robust residual vibration suppression by digital filtering the guidance function*, 3rd National Congress on Computational Mechanics, Volos, Greece
- Σ10) **I. Antoniadis**, V. Leopoulos, 1999, *Integrated design, scheduling and automation of a production process using Petri Nets*, IMACS/IEEE CSCC 99, Athens, Greece
- Σ11) **I. Antoniadis**, 1999, *Detection of Harmonic Components of Signals in General Noisy Environments: Comparison of HARD with other Parametric Methods*, Vibration, Noise and Structural Dynamics '99, Venice, Italy
- Σ12) **I. Antoniadis**, 1999, *Guidance Preconditioning for Robust Residual Vibration Suppression: Impulse and ARMA sequence approaches*, Vibration, Noise and Structural Dynamics '99, Venice, Italy
- Σ13) A. Hountras, **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1999, *N-Step-Ahead Neurocontrol of Articulated Manipulators*, European Symposium on Intelligent Techniques, ESIT '99, Chania, Greece
- Σ14) **I. Antoniadis**, A.Kardasis, 1999, *Integrated Modelling of the Slweing motion of a JIB crane, for the design of an anti-sway guidance function*, 3rd International Symposium on advanced electromechanical motion systems/ELECTROMOTION 99, Patras, Greece
- Σ15) **I. Antoniadis**, V.Leopoulos, 1999, *Simulation of a Discrete Event Industrial Electromechanical system using Petri nets.*, 3rd International Symposium on advanced electromechanical motion systems/ELECTROMOTION 99, Patras, Greece
- Σ16) A. Hountras, **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1999, *Control of a 3-Axes Heavy Duty Electrohydraulic Manipulator using neural networks*, 3rd International Symposium on advanced electromechanical motion systems/ELECTROMOTION 99, Patras, Greece
- Σ17) **I. Antoniadis**, V. Leopoulos, 2000, *A concept for the integrated process description, PLC programming and simulation using Petri Nets*, 2000 IEEE International conference on Systems, Man & Cybernetics/IEEE/SMC 2000, Nashville, U.S.A
- Σ18) D. Economou, C. Lee, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2000, *Robust Vibration suppression in flexible payloads carried by robot manipulators using digital filtering of Joint trajectories*, 2nd International Symposium on Robotics and Automation, ISRA 2000, Monterrey, Mexico
- Σ19) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2001, *Demodulation of impact generated transient signals using the Morlet Wavelet*, 4th European Conference on Noise Control/EURONOISE 2001, Patras, Greece
- Σ20) **I. Antoniadis**, G. Glossiotis, 2001, *Cyclostationary analysis of rotating machinery dynamic response signals*, 4th European Conference on Noise Control/EURONOISE 2001, Patras, Greece
- Σ21) D. Economou, C. Lee, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2001, *Experimental demonstration of input preconditioning for residual vibration suppression using low-pass FIR digital filters*, American Control Conference, Arlington, USA

- Σ22) D. Economou, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2001, *Robust residual vibration suppression using IIR filters*, IFAC Symposium on System Structure and Control, Prague, Czech Republic
- Σ23) D. Economou, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2001, *Experiments on Robust Vibration Suppression in Mechatronic Systems Using IIR Digital Filters*, 2001 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, (AIM '01), Como, Italy
- Σ24) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2001, *Application of Wavelet Packets in Bearing Fault Diagnosis*, 5th WSES/IEEE International Conference on Multirate Systems and Signal Processing, Rethymnon, Greece
- Σ25) D. Economou, **I. Antoniadis**, 2001, *Vibration Reduction of Gantry Crane Loads with Hoisting Using Finite Impulse Response (FIR) Digital Filters*, 5th WSES/IEEE International Conference on Systems, Rethymnon, Greece
- Σ26) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2001, *Bearing Fault Diagnosis Using Shifted Wavelet Filters*, 5th WSES/IEEE International Conference on Systems, Rethymnon, Greece
- Σ27) I. Katsikas, I. Katsoulis, **I. Antoniadis**, 2001, *Design Considerations and prototype implementation of a piezoelectrically driven micro-vehicle for the internal inspection of small diameter pipes*, 5th WSES/IEEE International Conference on Systems, Rethymnon, Greece
- Σ28) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2001, *A time-frequency envelope estimation method for detection of bearing-localized defects*, ASME Paper No. DETC2001/VIB-21006, "Wavelet and Time-Frequency Analysis and Applications" symposium of the 18-th Biennial ASME Conference on Mechanical Vibration and Noise, Pittsburg, USA
- Σ29) D. Economou, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2001, *Comparison of robust residual vibration suppression capabilities of conventional digital filters*, ASME Paper No. DETC2001/VIB-21472, "Active and hybrid vibration control" symposium of the 18-th Biennial ASME Conference on Mechanical Vibration and Noise, Pittsburg, USA
- Σ30) C. Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2001, *Wavelet based demodulation of vibration signals generated by defects in rolling element bearings*, ASME Paper No. DETC2001/VIB-21758, "Fault Detection/Diagnostics in Rotating Machinery" symposium of the 18-th Biennial ASME Conference on Mechanical Vibration and Noise, Pittsburg, USA.
- Σ31) G. Glossiotis, **I. Antoniadis**, 2001, *Cyclostationary analysis of rolling element bearing vibration signals*, ASME Paper No. DETC2001/VIB-21759, "Fault Detection/Diagnostics in Rotating Machinery" symposium of the 18-th Biennial ASME Conference on Mechanical Vibration and Noise, Pittsburg, USA
- Σ32) D. Economou, **I. Antoniadis**, 2001, *Sway Suppression of Suspended Payloads With Hoisting Using Digital Filters*, ASME Paper No. IMECE2001/DSC-24608, 2001 ASME International Symposium on Advances in Robot Dynamics and Control, ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, NY, USA
- Σ33) D. Economou, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2001, *Proper Filter Design Procedure for Vibration Suppression Using Delay-Error-Order Curves*, ASME Paper No. IMECE2001/DSC-24614, 2001 ASME International Symposium on Advances in Robot Dynamics and Control, ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, NY, USA
- Σ34) **I. Antoniadis**, G. Glossiotis, 2001, *Cyclostationary analysis of rolling element bearing vibration signals*, 4th International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance, Methods and Diagnostic Techniques, Compiègne, France
- Σ35) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2001, *Demodulation of rolling element bearing vibration signals using the Continuous Wavelet Transform*, 4th International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance, Methods and Diagnostic Techniques, Compiègne, France
- Σ36) **I. Antoniadis**, A. Hountras, G. Glossiotis, 2002, *Design and Installation of an on-line mechanical parameters monitoring system for a Diesel Generator Unit Set*, NIDays 2001-2002.
- Σ37) D. Economou, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2002, *Comparison of filter types used for command preconditioning in vibration suppression applications*, American Control Conference, Anchorage, USA
- Σ38) G. Glossiotis, E. Pantazidis, **I. Antoniadis**, 2002, *Preliminary description and capabilities assessment of a piezoelectrically driven micro-robot for the internal inspection of small diameter pipes*, 12th International Symposium on Measurement and Control in Robotics, Bourges France.
- Σ39) **I. Antoniadis**, V. Leopoulos, 2002, *Application of Petri Nets as an operational and reliability analysis tool for criticality based Maintenance*, COMADEM 2002, Birmingham, UK.

- Σ40) C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2002, *Rolling Element Vibration Signal Processing using the Cyclic Bispectrum*, COMADEM 2002, Birmingham, UK
- Σ41) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2002, *Application of a morphological filter in bearing vibration signal analysis*, COMADEM 2002, Birmingham, UK
- Σ42) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2002, *Non-linear wavelet packet denoising of impulsive vibration signals*, 2nd WSEAS Int. Conf. On Signal, Speech and Image Processing, Skiathos, Greece.
- Σ43) C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2002, *Analysis of vibration responses of defective rolling bearings using Blind Source Separation*, 2nd WSEAS Int. Conf. On Signal, Speech and Image Processing, Skiathos, Greece.
- Σ44) N.Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2002, *Application of Morphological Filters in impulsive type signal analysis*, 1st Hellenic Symposium on Acoustics, Patras, Greece.
- Σ45) **I. Antoniadis**, C.Yiakopoulos, G.Glossiotis, 2002, *Cyclostationary signal processing applications in industrial measurements*, 1st Hellenic Symposium on Acoustics, Patras, Greece.
- Σ46) G.Glossiotis, C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2002, *A real time open architecture multichannel dynamic signals measurement and processing system*, 1st Hellenic Symposium on Acoustics, Patras, Greece.
- Σ47) **I. Antoniadis**, 2002, *Modelling and simulation of a Power Plant Lignite Bunker Filling Process, combining Hybrid and Interpreted Petri Nets*, MEDPOWER 2002, Athens, Greece.
- Σ48) A. Houdras, I.Manousaridis, **I. Antoniadis**, 2002, *Operational and control principles of the district heating retrofit at Megalopolis SES Unit III*, MEDPOWER 2002, Athens, Greece.
- Σ49) H.Dimou, C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2004, *Application and comparison on blind source separation methods in the vibration response of defective rolling element bearings*, 7th Greek National Congress on MECHANICS.
- Σ50) K. Gryllias, C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2004, *Spectral effects of the slip motion in defective rolling element bearings*, 7th Greek National Congress on MECHANICS.
- Σ51) C.Yiakopoulos, H.Dimou, **I. Antoniadis**, 2004, *Blind Source Separation Methods in the Vibration Response of Defective Rolling Element Bearings*, 29th ISMA 2004, Leuven, Belgium, pp. 2581-2595, September 20-22.
- Σ52) C.Yiakopoulos, N.Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2004, *Sensitivity Of Time-Domain And Morphological Indices For Fault Detection And Trending Of Defective Rolling Bearings*, Surveillance 5, 5th International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance, Methods and Diagnostic Techniques, Senlis, France, October 11-13.
- Σ53) C.Yiakopoulos, K. Gryllias, **I. Antoniadis**, 2004, *Effects Of Slip Motion On The Cyclic-Bispectrum Of Defective Rolling Element Bearing Responses*, Surveillance 5, 5th International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance, Methods and Diagnostic Techniques, Senlis, France, October 11-13.
- Σ54) G.Glossiotis, **I. Antoniadis**, 2005, *Digital Filter Based Maximally Robust and Time Optimal Vibration Free Motion of Structures with Densely Packed Modes*, 5th GRACM International Congress on Computational Mechanics, Limassol, Cyprus, 29 June – 1 July.
- Σ55) C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2005, *Application Of Some Recent Signal Processing Techniques For Rolling Element Bearing Fault Detection*, ICSV12, 12th International Congress on Sound and Vibration, Lisbon, Portugal, 11-14 July.
- Σ56) G.Glossiotis, **I. Antoniadis**, 2005, *Robust Payload Vibration Suppression In Rotary Cranes By Pre-Filtering The Commanded Inputs*, ICSV12, 12th International Congress on Sound and Vibration, Lisbon, Portugal, 11-14 July.
- Σ57) A.Lioulis, **I. Antoniadis**, 2005, *Stabilizing Effects Of Speed Fluctuations On The Dynamic Response Of Rolling Element Bearings With Radial Clearances*, IDETC/CIE 2005, ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, September 24-28, Long Beach, California, USA
- Σ58) G.Glossiotis, **I. Antoniadis**, 2005, *Maximally Robust Sway Free Point-To-Point Transportation Of Boom Crane Loads, By A Fir Filtering Approach Of The Motion Commands*, IDETC/CIE 2005, ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, September 24-28, Long Beach, California, USA
- Σ59) C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2005, *Sensitivity Analysis of an Information Maximization Approach to the Blind Separation of the Vibration Responses of Defective Rolling Element Bearings*, IDETC/CIE

- 2005, ASME 2005 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, September 24-28, Long Beach, California, USA.
- Σ60) C.T.Yiakopoulos, **I.A.Antoniadis**, 2005, ‘*Application of Some Advanced Signal Processing Techniques for Rolling Element Bearing Fault Detection*’, Wibro Tech 2005, Warsaw, Poland, 3-4/11/2005.
- Σ61) C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2005, *ISO Standards for Condition Monitoring of Machines*, 5^ο Εθνικό Συνέδριο NDT, ΕΛ.Ε.Μ.Κ.Ε (HSNT), 18-19/11/2005, Αθήνα, Ελλάδα.
- Σ62) K. Gryllias, I. Koukoulis, C. Yiakopoulos, C. Provatidis, **I. A.Antoniadis**, 2006, ‘*Crack detection in structures using proper orthogonal decomposition and morphological processing*’, 13th International Congress on Sound and Vibration ISCV13, Vienna, Austria, 2-6/7/2006.
- Σ63) T. Patargias, C. Yiakopoulos, **I. A.Antoniadis**, 2006, ‘*Trending analysis of defective rolling element bearings using a morphological index*’, 13th International Congress on Sound and Vibration ISCV13, Vienna, Austria, 2-6/7/2006.
- Σ64) G.Glossiotis, **I. A.Antoniadis**, 2006, ‘*Application of digital filter based motion command preconditioning methods for vibration suppression of a flexible truss with densely spaced modes*’, 13th International Congress on Sound and Vibration ISCV13, Vienna, Austria, 2-6/7/2006
- Σ65) K. Sardi, C. Yiakopoulos, K. Gryllias, **I. Antoniadis**, M. Founti, 2006, ‘*Vibration analysis and combustion performance of an industrial drying facility*’, poster No. 2A58 – Stationary Power Systems, 31st International Symposium on Combustion, The combustion Institute, Heidelberg, Germany, 6-11/8/2006
- Σ66) A.Datta, S.Patel, C.Mavroidis, **I.Antoniadis**, J.Krishnasamy, M.Hosek, 2006, *Fault diagnostics of industrial robots using support vector machines and discrete wavelet transforms*, 2006 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, IMECE 2006, November 5-10 2006, Chicago, Illinois, USA.
- Σ67) K. C. Gryllias, I. N. Koukoulis, C. T. Yiakopoulos, **I. A. Antoniadis** and C. G. Provatidis, 2007, ‘*Combination of proper orthogonal decomposition and morphological processing for crack detection in structures*’, COMPDYN 2007, Rethymno, Crete, Greece, 13-16/06/2007.
- Σ68) K. C. Gryllias, **I. A. Antoniadis**, 2007, ‘*Application of Support Vector Machines for Fault Detection and Classification of Defective Rolling Element Bearings*’, Fourth International Conference on Condition Monitoring, 11-12/6/2007, Harrogate, UK.
- Σ69) Γιακόπουλος Χ., Γρύλλιας Κ., Βόσου Κ., Προβατίδης Χ., **Αντωνιάδης Ι.**, 2007, *Διάγνωση Βλαβών Μηχανών και Κατασκευών*, Ημερίδες για την επιστημονική έρευνα στο Ε.Μ.Π. (Πυθαγόρας), Πλωμάρι, Ν. Λέσβος, 05-08/07/2007.
- Σ70) C.T.Yiakopoulos, K. C. Gryllias, **I. A. Antoniadis**, M.Jasinski, 2008, ‘*Application of cyclostationary analysis for fault trending of damaged gears*’, VII International Technical Systems Degradation Seminar, 26-29/3/2008, Liptovsky Mikulas, Slovakia.
- Σ71) C.T.Yiakopoulos, K. C. Gryllias, **I. A. Antoniadis**, M.Zawisza, 2008, ‘*Application of vibration based time domain indices for fault trending of damaged gears*’, VII International Technical Systems Degradation Seminar, 26-29/3/2008, Liptovsky Mikulas, Slovakia.
- Σ72) K. C. Gryllias, C.T.Yiakopoulos, **I. A. Antoniadis**, 2008, ‘*Support Vector Machines and Cluster Analysis for fault detection and classification of rotating equipment*’, Fifth International Conference on Condition Monitoring & Machinery Failure Prevention Technologies, 15-18/7/2008, Edinburgh, UK.
- Σ73) **I. A. Antoniadis**, 2008, ‘*Morphological Processing of vibration signals resulting from defective structural and machine elements*’, 4th International Congress on Technical Diagnostics, 9-12/09/2008, Olsztyn, Poland.
- Σ74) Γ.Ζαννής, Ι.Αντωνιάδης, Μ.Φούντη, 2008, “*Υπέρλεπτη πουδροποίηση για παρασκευή ειδικών επιχρισμάτων από απορρίματα μαρμάρου*”, 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δομικών Υλικών και Στοιχείων, 21-23 Μαΐου 2008.
- Σ75) K.C.Gryllias, C.T.Yiakopoulos, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Effects of input features on Support Vector Machine based rolling element bearing fault detection and trending*, ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering COMPDYN 2009, Rhodes, Greece, 22–24 June 2009.
- Σ76) K.C.Gryllias, C.T.Yiakopoulos, **I.A.Antoniadis**, S. Radkowski*, Sz. Gontarz, 2009, *Doppler Effect minimization in the spectra emitted by moving vehicles by the application of a Harmonic Signal Detection*

- (*HARD*) method, The Sixth International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2009/MFPT 2009, Dublin, Ireland, 23-25 June 2009.
- Σ77) K.C.Gryllias, C.T.Yiakopoulos, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Demodulation of Defective Rolling Element Bearings Vibration Response with Complex Shifted Wavelets (CSMW) using a Peak Energy Criterion (PEC)*, The Sixth International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2009/MFPT 2009, Dublin, Ireland, 23-25 June 2009.
- Σ78) K.C.Gryllias, C.T.Yiakopoulos, **I.A.Antoniadis**, R.Guminski, S.Radkowski, 2009, *A morphological index for fault detection and trending in defective gearboxes*, The Sixteenth International Congress on Sound and Vibration ICSV16, Krakow, Poland, 5-9 July 2009.
- Σ79) K.C.Gryllias, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Comparison of criteria for optimal demodulation of defective rolling element bearings vibration response with Complex Shifted Morlet Wavelets (CSMW)*, The Sixteenth International Congress on Sound and Vibration ICSV16, Krakow, Poland, 5-9 July 2009.
- Σ80) K.C.Gryllias, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Application of the Energy Operator Separation Algorithm (EOSA) for the instantaneous amplitude and frequency calculation of nonlinear dynamic systems response*, ASME 2009 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2009, August 30 - September 2, 2009, San Diego, California, USA.
- Σ81) C.T.Yiakopoulos, K.C.Gryllias, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Rolling element bearing fault classification using k-means frequency domain based clustering*, ASME 2009 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2009, August 30 - September 2, 2009, San Diego, California, USA
- Σ82) C.T.Yiakopoulos, K.C.Gryllias, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Instantaneous frequency estimation in rotating machinery using a harmonic signal decomposition (HARD) parametric method*, ASME 2009 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2009, August 30 - September 2, 2009, San Diego, California, USA
- Σ83) K.C.Gryllias, C.T.Yiakopoulos, **I.A.Antoniadis**, 2009, *Automated diagnostic approaches for defective rolling element bearings using minimal training pattern classification methods*, 4th World Congress on Engineering Asset Management and Intelligent Maintenance Systems, 28-30/9/2009, Athens, Greece
- Σ84) K.C.Gryllias, , **I.A.Antoniadis**, 2010, *Modelling and experimental analysis of a 6-High industrial rolling mill vibration response*, The Seventh International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2010/MFPT 2010, Stratford on Avon, UK, 22-24 /6/2010.
- Σ85) K.Rodopoulos, C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2011, *A parametric approach for the estimation of the instantaneous speed of rotating machinery*, Surveillance 6, 6th International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance, Methods and Diagnostic Techniques, Compiègne, France, October 25-26.

2.4 ΛΟΙΠΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ

- Δ01) **I.Antoniadis**, 1980, *Vibration analysis of a shaft system*, Technical report P-80006-ALT-4, Aalborg Vaerft A/S, Denmark
- Δ02) **I.Αντωνιάδης**, 1997, *Σύγχρονες Μέθοδοι Συντήρησης Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων*, Δελτίο Π.Σ. Διπλωματούχων Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων, 300/97, 58-65
- Δ03) A. Hountras, **I. Antoniadis**, A. Kanarachos, 1999, *Engineering Applications of N-Step-Ahead Neurocontrol*, in “Advances in Intelligent Systems”, S.G.Tzafestas (ed.), Kluwer Academic Publishers, ch. 22, 235-246
- Δ04) **I. Antoniadis**, V. Leopoulos, 1999, *Integrated design, scheduling and automation of a production process using Petri Nets*, in “Modern Applied Mathematics Techniques in Circuits, Systems and Control”, N.E.Mastorakis (ed.), World Scientific and Engineering Society Press, ch. 56, 359-365
- Δ05) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2001, *Application of Wavelet Packets in Bearing Fault Diagnosis*, in “Advances in Scientific Computing, Computational Intelligence and Applications”, N.E.Mastorakis, V.Mladenov, B.Suter, L.J.Wang, (Eds) World Scientific and Engineering Society Press, pp. 12-19
- Δ06) D. Economou, **I. Antoniadis**, 2001, *Vibration Reduction of Gantry Crane Loads with Hoisting Using Finite Impulse Response (FIR) Digital Filters*, in “Advances in Systems Science: Measurement, Circuits

- and Control”, N.E.Mastorakis, L.A.Pecorelli-Pers (Eds), World Scientific and Engineering Society Press, pp. 22-28
- Δ07) N. Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2001, *Bearing Fault Diagnosis Using Shifted Wavelet Filters*, in “Advances in Systems Science: Measurement, Circuits and Control”, N.E.Mastorakis, L.A.Pecorelli-Pers (Eds), World Scientific and Engineering Society Press, pp. 449-454
- Δ08) I. Katsikas, I. Katsoulis, **I. Antoniadis**, 2001, *Design Considerations and prototype implementation of a piezoelectrically driven micro-vehicle for the internal inspection of small diameter pipes*, in “Advances in Systems Science: Measurement, Circuits and Control”, N.E.Mastorakis, L.A.Pecorelli-Pers (Eds), World Scientific and Engineering Society Press, pp. 484-489
- Δ09) D. Economou, C. Mavroidis, **I. Antoniadis**, 2001, *Robust Residual Vibration Suppression Using IIR Digital Filters*, in “SYSTEM STRUCTURE AND CONTROL 2001”, Horacek (Ed), IFAC Publications, Elsevier Science Ltd
- Δ10) N.Nikolaou, **I. Antoniadis**, 2002, *Non-linear wavelet packet denoising of impulsive vibration signals*, N.E.Mastorakis, V.V.Kluev (Eds), Advances in Multimedia, Video and Signal Processing Systems, WSEAS Press, pp. 339-344.
- Δ11) C.Yiakopoulos, **I. Antoniadis**, 2002, *Analysis of vibration responses of defective rolling element bearings using Blind Source Separation*, N.E.Mastorakis, V.V.Kluev (Eds), Advances in Multimedia, Video and Signal Processing Systems, WSEAS Press, pp. 145-150.
- Δ12) **I. Antoniadis**, A.Hountras, G.Glossiotis, 2003, *Using NI LabVIEW and NI PXI for an Online Mechanical Parameters Monitoring System for a Diesel Generator Unit Set*, NIDays, pp 36-37.
- Δ13) X. Γιακόπουλος, **I. Αντωνιάδης**, 2006, ‘Πρότυπα ISO για τον έλεγχο της λειτουργικής κατάστασης μηχανολογικού εξοπλισμού’, Τεχνική Επιθεώρηση, Τεύχος 171, 7-8/2006, σελ. 32-36.
- Δ14) **I. Αντωνιάδης**, 2009, *ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ: Προβληματισμοί και Αναζητήσεις*, 3^ο Συνέδριο για τα τεχνικά έργα, ΙΔΠΙ-ΠΥ, ΕΕΔΕ, Αθήνα 10-11/12/2009

3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

3.1 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Κατά τη θητεία μου ως Επιστημονικός Συνεργάτης, συμμετείχα στις γενικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες του Τομέα Μηχανολογικών Κατασκευών και Αυτομάτου Ελέγχου, με διδασκαλία ασκήσεων ή τμημάτων θεωρίας ως εξής:

Δυναμική Μηχανών:	4 Εξάμηνα
Ανάλυση Μηχανολογικών Κατασκευών:	3 Εξάμηνα
Στοιχεία Μηχανών I:	2 Εξάμηνα

Κατά τη θητεία μου ως Λέκτορας δίδαξα ανελλιπώς, αυτοτελώς ή σε συνδιδασκαλία, τα εξής μαθήματα:

Ακαδ. Έτος	Χειμερινό Εξάμηνο	Θερινό Εξάμηνο
1989-1990	-	Δυναμική Μηχανών
1990-1991	Εισαγωγή στις Αεροπορικές Κατασκευές	Δυναμική Μηχανών
1991-1992	Εισαγωγή στις Αεροπορικές Κατασκευές	Δυναμική Μηχανών
1992-1993	Μετρητικά Συστήματα	Δυναμική Μηχανών
1993-1994	Μετρητικά Συστήματα	Δυναμική Μηχανών

Κατά τη θητεία μου ως Επίκουρος Καθηγητής, δίδαξα τα εξής μαθήματα:

Ακαδ. Έτος	Χειμερινό Εξάμηνο	Θερινό Εξάμηνο
1994-1995	Μετρητικά Συστήματα	Δυναμική Μηχανών
1995-1996	Μετρητικά Συστήματα Δυναμική Πτήσης	Δυναμική Μηχανών
1996-1997	Μετρητικά Συστήματα Δυναμική Πτήσης	Δυναμική Μηχανών
1997-1998	Μετρητικά Συστήματα Δυναμική Πτήσης	Δυναμική Μηχανών
1998-1999	Μετρητικά Συστήματα Δυναμική Πτήσης	Δυναμική Μηχανών
1999-2000	Μετρητικά Συστήματα Δυναμική Πτήσης	Δυναμική Μηχανών
2000-2001	Μετρητικά Συστήματα Δυναμική Πτήσης	Δυναμική Μηχανών
2001-2002	Μετρητικά Συστήματα Δυναμική Πτήσης	Δυναμική Μηχανών

Κατά τη θητεία μου ως Αναπληρωτής Καθηγητής και έως σήμερα, δίδαξα τα εξής μαθήματα:

Ακαδ. Έτος	Χειμερινό Εξάμηνο	Θερινό Εξάμηνο
2002-2003	Δυναμική Μηχανών Μετρητικά Συστήματα	
2003-2004	Δυναμική Πτήσης Δυναμική Μηχανών Δυναμική Μηχανών II Δυναμική Πτήσης	

2004-2005	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις II Υπολογιστικές Μέθοδοι στις Κατασκευές
2005-2006	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις II Υπολογιστικές Μέθοδοι στις Κατασκευές
2006-2007	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις I Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις II Υπολογιστικές Μέθοδοι στις Κατασκευές
2007-2008	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις I Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις II Υπολογιστικές Μέθοδοι στις Κατασκευές
2008-2009	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις I Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις II
2009-2010	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις I Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις II
2010-2011	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές
2011-2012 (Ανάθεση Διδασκαλίας)	Δυναμική Μηχανών I Δυναμική Μηχανών II Δυναμική Πτήσης	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις Ανυψωτικές & Μεταφορικές Μηχανές Μηχανισμοί & Σχεδιασμός Μηχανών Κατασκευή Οχημάτων II

3.2 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Συμμετείχα στη διδασκαλία των παρακάτω μαθημάτων του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) “ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ”:

Ακαδ. Έτος/Εξάμηνο	Τίτλος Μαθήματος
1998 - 1999: Α εξάμηνο	Υ3: Εγκαταστάσεις Υποστήριξης της Παραγωγής
1998 - 1999: Β εξάμηνο	Ε3: Βιομηχανικά Τοπικά Δίκτυα
1999 - 2000: Α εξάμηνο	Υ3: Εγκαταστάσεις Υποστήριξης της Παραγωγής
1999 - 2000: Β εξάμηνο	Ε3: Βιομηχανικά Τοπικά Δίκτυα
2000 - 2001: Α εξάμηνο	Υ3: Εγκαταστάσεις Υποστήριξης της Παραγωγής
2001 - 2002: Α εξάμηνο	Υ3: Εγκαταστάσεις Υποστήριξης της Παραγωγής
2002 - 2003: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2003 - 2004: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2004 - 2005: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2005 - 2006: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2006 - 2007: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2007 - 2008: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2008 - 2009: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2009 - 2010: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2010 - 2011: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις
2011 - 2012: Α εξάμηνο	Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις (Ανάθεση Διδασκαλίας)

Συμμετείχα στη διδασκαλία των παρακάτω μαθημάτων του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) “ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΝΑΝΟΔΙΑΤΑΞΕΙΣ”:

Ακαδ. Έτος/Εξάμηνο	Τίτλος Μαθήματος
2003 – 2004 Β εξάμηνο	Σχεδίαση Μικρομηχανικών και Μικρορομποτικών Διατάξεων
2004 – 2005 Β εξάμηνο	Σχεδίαση Μικρομηχανικών και Μικρορομποτικών Διατάξεων
2005 – 2006 Β εξάμηνο	Σχεδίαση Μικρομηχανικών και Μικρορομποτικών Διατάξεων
2006 – 2007 Β εξάμηνο	Σχεδίαση Μικρομηχανικών και Μικρορομποτικών Διατάξεων
2007 – 2008 Β εξάμηνο	Σχεδίαση Μικρομηχανικών και Μικρορομποτικών Διατάξεων
2008 – 2009 Β εξάμηνο	Σχεδίαση Μικρομηχανικών και Μικρορομποτικών Διατάξεων

3.3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ

- Συμμετείχα στη συγγραφή των σημειώσεων του μαθήματος: “Εισαγωγή στις Αεροπορικές Κατασκευές”
- Υπήρξα υπεύθυνος για τη συγγραφή του τμήματος των σημειώσεων του μαθήματος “Μετρητικά Συστήματα” που συνιδιάσκω με τίτλο: “Μέτρηση Δυναμικών Μεγεθών και Διάγνωση Βλαβών” (294 σελίδες)
- Υπήρξα συσυγγραφέας του βιβλίου “ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ” (εκδόσεις Παπασωτηρίου), μαζί με τον Καθηγητή κ. Α. Κανάραχο.

3.4 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ

3.4.1 Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών

1) Δημήτριος Οικονόμου:

“Προηγμένες Μέθοδοι Καθοδήγησης της Δυναμικής Συμπεριφοράς Μηχανολογικών Κατασκευών”
(Περατώθηκε το 2001)

2) Νικόλαος Νικολάου

“Προηγμένες Μέθοδοι Επεξεργασίας Κραδασμών για Ανάλυση Δυναμικής Συμπεριφοράς Μηχανολογικών Κατασκευών”
(Περατώθηκε το 2003)

3) Χρήστος Γιακόπουλος

“Προηγμένες Μέθοδοι Διάγνωσης Βλαβών Μηχανολογικών Κατασκευών με τη Χρήση Δυναμικών Μετρήσεων”
(Περατώθηκε το 2004)

4) Γεώργιος Γλωσσιώτης

“Μέθοδοι Περιστολής Δυναμικής Απόκρισης κατά τις Μεταβατικές Καταστάσεις Δυναμικών Συστημάτων”
(Περατώθηκε το 2006)

5) Γεώργιος Ζαννής

“Βελτιστοποίηση λειτουργικών και κατασκευαστικών χαρακτηριστικών ειδικών μύλων υπέρλεπτης λειοτρίβησης (δακτυλιόμυλων) με χρήση πειραματικών μεθόδων”
(Περατώθηκε το 2009)

6) Κων/νος Γρύλλιας

“Εφαρμογή νοημόνων μεθόδων επεξεργασίας δυναμικών σημάτων στη διάγνωση βλαβών μηχανολογικού εξοπλισμού”
(Περατώθηκε το 2009)

7) Φώτιος Παπασπυρίδης
“Εφαρμογές ηλεκτροδιεγερόμενων υλικών στη βελτίωση δυναμικής συμπεριφοράς κατασκευών”
(Σε εξέλιξη)

8) Ιωάννης Μελάς
“Μοντελοποίηση συμπεριφοράς κυττάρων μέσω ανάλυσης σημάτων”
(Σε εξέλιξη)

9) Κων/νος Ροδόπουλος
Σε διαδικασία ορισμού θέματος

10) Αθανάσιος Χριστοδουλιάς
Σε διαδικασία ορισμού θέματος

3.4.2 Μέλος Τριμελών Συμβουλευτικών Επιτροπών Διδακτορικών Διατριβών

1) Χούντρας Αθανάσιος:
“Εφαρμογές Νευρωνικών Δικτύων στις Μηχανολογικές Κατασκευές”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 1998)

2) Γεραμάνης Κλεάνθης
“Συμβολή στη εφαρμογή των Νευρωνικών Δικτύων σε Κατασκευαστικά Προβλήματα”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 1999)

3) Αρετάκης Νικόλαος
“Συμβολή στην ανάπτυξη διαγνωστικών συστημάτων σε εγκαταστάσεις αεριοστροβίλων με χρήση μεθόδων ανάλυσης μετρήσεων ταχείας απόκρισης”,
(Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Κ.Μαθιουδάκης, περατώθηκε το 2000)

4) Τσολάκης Αντώνιος
“Σύστημα ανάρτησης οχημάτων”
(Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Κ.Σπέντζας, περατώθηκε το 2001)

5) Πετρίδης Αθανάσιος:
“Ανάπτυξη και εφαρμογή του αλγορίθμου SQA (Smoothed Quadratic Approximation) για την επίλυση προβλημάτων παραμετρικής βελτιστοποίησης της απόκρισης εύκαμπτων μη-γραμμικών δυναμικών συστημάτων”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 2004)

6) Δημητρίου Βασίλειος
“Προσαρμοστικά πεπερασμένα στοιχεία και συναφή πλέγματα”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 2004)

7) Ντερτιμάνης Βασίλειος
“Μοντελοποίηση και αναγνώριση σφαλμάτων μηχανολογικών συστημάτων”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος - Καθηγητής Κων/νος Σπέντζας, περατώθηκε το 2006)

8) Κουκούλης Ιωάννης
“Ανάπτυξη μεθοδολογίας μη καταστροφικού ελέγχου στη διάγνωση αλλοιώσεων σε πολυστρωματικές δομές”
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2008)

9) Θεοδώρου Ευάγγελος

“Μοντελοποίηση διαιρούμενων εμφυτευμάτων ισχίου”
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2009)

10) Βόσου Κλειώ
“Προηγμένες μέθοδοι στη βιοϊατρική τεχνολογία”
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2009)

11) Χατζηκομής Χριστόφορος
“Συμβολή στη δυναμική οχημάτων”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Κ.Σπέντζας, περατώθηκε το 2010)

12) Καλλιβερέτακη Αργυρώ
“Τριδιάστατα Μικρομηχανικά Μοντέλα Υφασμάτων”
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2010)

13) Ισηδώρου Στυλιανός
“Εξελιγμένες αριθμητικές μέθοδοι επίλυσης διαφορικών εξισώσεων με σύζευξη CAD/CAE”
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, σε εξέλιξη)

14) Στάθης Αντώνιος
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Θ.Κωστόπουλος, σε εξέλιξη)

15) Κλεφτογιάννης Αριστείδης
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Γ.Βοσνιάκος, σε εξέλιξη)

16) Ραμπ Μιχάλης
(Επιβλέπων Καθηγητής Ε.Παπαδόπουλος, σε εξέλιξη)

17) Γυπαράκης Γεώργιος
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Θ.Κωστόπουλος, σε εξέλιξη)

3.4.3 Μέλος Επταμελών Εξεταστικών Επιτροπών Διδακτορικών Διατριβών

1) Ζαφειρόπουλος Νικόλαος
“Υπολογισμός Συνεχών Δυναμικών Συστημάτων με τη Μέθοδο των Συνοριακών Στοιχείων”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 1992)

2) Πασχαλάκης Παναγιώτης
“Αυτοπροσαρμοζόμενες Υπολογιστικές Μέθοδοι Ανάλυσης στην Τεχνολογία των Κατασκευών με δεδομένη την επιθυμητή ακρίβεια”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 1993)

3) Σοφιάς Νικόλαος
“Συστήματα διακριτοποίησης για την εφαρμογή μεθόδων ανάλυσης στην τεχνολογία κατασκευών”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 1993)

4) Παντελέλης Νικόλαος
“Συμβολή στην ανάπτυξη υπολογιστικών μεθόδων”
(Επιβλέπων: Καθηγητής Α.Κανάραχος, περατώθηκε το 1994)

5) Ιμπραχίμ Αλχαζαλί
“Βέλτιστα Συστήματα Διευθύνσεως Οχημάτων”

(Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Κ. Σπέντζας, περατώθηκε το 1999)

6) Ριζιώτης Βασίλειος

“Αεροελαστικά φαινόμενα ανεμογεννητριών ”

(Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Σ.Βουτσινάς, περατώθηκε το 2003)

7) Φούρλας Γεώργιος

“Διαγνωστική Υβριδικών Συστημάτων”

(Επιβλέπων: Καθηγητής Ν.Κρικέλης, , περατώθηκε το 2003)

8)Λουτρίδης Σπυρίδων

“Πρόγνωση και διάδοση βλαβών σε ηλεκτρομηχανικά συστήματα με συνδυασμένη επεξεργασία του σήματος στα πεδία του χρόνου και συχνότητας»

(Επιβλέπων Καθηγητής Α.Τροχίδης, περατώθηκε το 2004)

9) Τσαλαβούτας Αναστάσιος

“Ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης λειτουργίας βιομηχανικών αεριοστροβίλων ”,

(Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Κ.Μαθιουδάκης, περατώθηκε το 2004)

10) Ρωμέσης Χριστόφορος

“Χρήση στοχαστικών μεθόδων στην ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης λειτουργίας και διάγνωσης βλαβών αεριοστροβίλων ”,

(Επιβλέπων: Αν. Καθηγητής Κ.Μαθιουδάκης, περατώθηκε το 2005)

11) Βασιλειάδης Σάββας

“Μοντέλα μηχανικής συμπεριφοράς των υφασμάτων με έμφαση στη μικροδομή τους ”

(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2005)

12) Μουζακίτης Σπυρίδων

“Προσομοίωση συστημάτων μείωσης θορύβου”

(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2006)

13) Ανουσάκη Γεωργία

“Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος αυτοεντοπισμού και χαρτογράφησης χώρου για κινούμενα ρομπότ σε εξωτερικούς μη δομημένους χώρους”

(Επιβλέπων Καθηγητής Κ.Κυριακόπουλος, περατώθηκε το 2006)

14) Δημαρόγκωνας Δήμος

“Ανάπτυξη μεθοδολογιών αποκεντρωμένου υβριδικού ελέγχου: Εφαρμογή στην πρόβλεψη και αποφυγή συγκρούσεων ”

(Επιβλέπων Καθηγητής Κ.Κυριακόπουλος, περατώθηκε το 2006)

15) Καϊσαρλής Γεώργιος

“Συμβολή στην ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων Αντίστροφου Μηχανολογικού Σχεδιασμού”

(Επιβλέπων Καθηγητής Μ.Σφαντζικόπουλος, περατώθηκε το 2006)

16) Νταβλιάκος Ιωάννης

“Έλεγχος μηχανισμού Stewart με υδραυλικές οδηγήσεις βασισμένος στη Δυναμική”

(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Ε.Παπαδόπουλος, περατώθηκε το 2007)

17) Βαρθολομαίος Παναγιώτης

“ Μοντελοποίηση και έλεγχος μικρορομποτικών συστημάτων”

(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Ε.Παπαδόπουλος, περατώθηκε το 2007)

18) Γεωργιόπουλος Βασίλειος

“Ανάλυση μηχανικής συμπεριφοράς γνάθου με οδοντικά Εμφυτεύματα σε περιβάλλον CAE/FEA ”
(Επιβλέπων Αν.Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2008)

19) Δημητρέλλου Σωτηρία

“Προσδιορισμός του Ρόλου της Ακρίβειας Απόδοσης Γεωμετρικών Μορφών στην Ποιότητα και το Κόστος των Μηχανολογικών Κατασκευών ”
(Επιβλέπων Καθηγητής Μ.Σφαντζικόπουλος, περατώθηκε το 2008)

20) Τσακατίκας Δημήτριος

“Ανάπτυξη Συστήματος Βελτιστοποίησης του Κόστους Υλικών Συντήρησης και Λειτουργίας Μηχανολογικού Εξοπλισμού ”
(Επιβλέπων Καθηγητής Μ.Σφαντζικόπουλος, περατώθηκε το 2008)

21) Χερουβείμ Νικόλαος-Δημήτριος

“Δυναμική και Έλεγχος Ρομποτικών Συστημάτων με Πόδια”
(Επιβλέπων Καθηγητής Ε.Παπαδόπουλος, περατώθηκε το 2009)

22) Χατζάκος Παναγιώτης

“Παραμετρική Ανάλυση και Συστηματικός Σχεδιασμός Ρομπότ με πόδια ”
(Επιβλέπων Καθηγητής Ε.Παπαδόπουλος, περατώθηκε το 2009)

23) Ρεπούλιας Φιλοκλήμων

“Έλεγχος υποεπενεργούμενων υποβρύχιων ρομποτικών συστημάτων”
(Επιβλέπων Καθηγητής Ε.Παπαδόπουλος, περατώθηκε το 2009)

24) Γιαννακάκης Τίτος

“Ευφυής σχεδιασμός κατεργασιών επιπέδου ελάσματος σε πρέσα”
(Επιβλέπων Αν. Καθηγητής Γ.Βοσνιάκος, περατώθηκε το 2009)

25) Ντότσιος Ευάγγελος

“Μέθοδοι Αναγνώρισης Μοντέλων Σύνθετων Κατασκευών με Αξιοποίηση Πληροφοριών από Μετρήσεις της Ταλαντωτικής τους Απόκρισης”
(Επιβλέπων Καθηγητής Κ.Παπαδημητρίου, περατώθηκε το 2009)

26) Παπαγεωργίου Ξανθή

“Μεθοδολογίες Προγραμματισμού Κίνησης σε Νευρο-Ρομποτικά Συστήματα”
(Επιβλέπων Καθηγητής Κ.Κυριακόπουλος, περατώθηκε το 2009)

27) Λιονής Γρηγόριος

“Μοντελοποίηση και υβριδικός έλεγχος πολλαπλών πολυαρθρωτών μικρορομπότ ”
(Επιβλέπων Καθηγητής Κ.Κυριακόπουλος, περατώθηκε το 2010)

28) Βενετσάνος Δημήτριος

“Ανάπτυξη Μεθόδων Βέλτιστης Τοπολογίας και Σχήματος Μηχανολογικών Κατασκευών”
(Επιβλέπων Καθηγητής Χ.Προβατίδης, περατώθηκε το 2010)

29) Καρράς Γεώργιος

“Τηλεχειρισμός με Οπτική Ανατροφοδότηση Υποβρύχιων Ρομποτικών Οχημάτων”
(Επιβλέπων Καθηγητής Κ.Κυριακόπουλος, περατώθηκε το 2011)

3.5 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ

Είμαι επιβλέπων των εξής εργασιών μεταπτυχιακών σπουδαστών του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) “ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ”:

- 1) Α. Καρδάσης (1999)
“Μοντελοποίηση γερανού λιμένος: Σχεδιασμός συστήματος αντιαιώρησης αναρτημένης μάζας”
- 2) Δ. Χατζόπουλος (2001)
“Εξομοίωτής του Υβριδικού Δικτύου Petri”
- 3) Η. Κατσούλης (2002)
“Σχεδίαση, στατική και δυναμική μελέτη μηχανισμού ενίσχυσης πιεζοηλεκτρικών μετατοπίσεων, (Μέρος 1ο)”
- 4) Ι. Κατσικάς (2002)
“Σχεδίαση, στατική και δυναμική μελέτη μηχανισμού ενίσχυσης πιεζοηλεκτρικών μετατοπίσεων, (Μέρος 2ο)”
- 5) Δ. Δεχουνιώτης (2006)
“Εφαρμογή δομημένων δικτύων Petri στη μοντελοποίηση της λειτουργίας μιας βιομηχανικής εγκατάστασης”
- 6) Π. Παταργιάς (2007)
“Δυναμική ανάλυση και περιστολή ταλαντώσεων βιομηχανικών γερανογεφυρών”
- 7) Ν. Παπαδάκης (2007)
“Επισκόπηση και αποτίμηση βιομηχανικών μεθόδων αφαλάτωσης”
- 8) Π. Χατζηλάμπρου (2008)
“Σύστημα αυτοματισμού σε βιομηχανία παραγωγής ζωοτροφών”
- 9) Μ. Κασίου (2009)
“Πυρασφάλεια και πυροπροστασία βιομηχανικών εγκαταστάσεων: Εφαρμογή σε τυπική βιομηχανία ελαίου”
- 10) Μ. Πλακοπούλου (2010)
“Ηλεκτρολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά φωτοβολταϊκών πλαισίων”
- 10) Ν. Μαρουλάς (2010)
“Σχεδίαση ηλιοστάτη χαμηλού κόστους για οικιακούς καταναλωτές”
- 11) Β. Βακαλόπουλος (2010)
“Μέθοδοι ταξινόμησης δεδομένων δυναμικών μετρήσεων σε ένσφαιρους τριβείς με βλάβη”
- 12) Κ. Ροδόπουλος (2011)
“Σύγκριση μεθόδων εκτίμησης μεταβαλλόμενης ταχύτητας περιστροφής από μέτρηση κραδασμών»

3.6 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- 1) Κ. Μεγαρίδης, “Τα Πεπερασμένα Στοιχεία στην κάμψη πλακών”, 1982
- 2) Ν. Σιγάλας, “Μελέτη Κατανομής πίεσης σε δοχείο από επιταχυνόμενη δοκό”, 1983
- 3) Γ. Δάλγκαλης: “Σχεδιασμός με τη βοήθεια υπολογιστή πλέγματος διδιάστατων πεπερασμένων στοιχείων”, 1983

- 4) Α. Σκορδομπέκης, “Σχεδιασμός με τη βοήθεια υπολογιστή πλέγματος τριδιάστατων πεπερασμένων στοιχείων”, 1983
- 5) Ι. Παπαβασιλείου, “Ρευστοελαστικότητα με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων”, 1984
- 6) Κ. Πάλλης, “Ανάλυση μη γραμμικών δυναμικών συστημάτων”, 1984
- 7) Κ. Καραγιάννης, “Αριθμητικός υπολογισμός πρόσθετων μαζών και ιδιοσυχνοτήτων σωμάτων σε άπειρα πεδία ρευστού”, 1985
- 8) Β. Κωστούλας, “Επίλυση τρισδιάστατου ρευστοελαστικού προβλήματος με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων”, 1985
- 9) Α. Καγιάφας, “Κατασκευή interface για την οδήγηση σερβοβαλβίδας με ηλεκτρονικό υπολογιστή”, 1990
- 10) Α. Κοκκινίδης, “Δυναμική Ανάλυση βασιζόμενη σε υποκατασκευές”, 1991
- 11) Δ. Διονυσίου, “Ανάλυση σιδηροδρομικών κατασκευών: Εξέταση δυναμικής συμπεριφοράς του συστήματος βαγονιού-ράγας ως προς την εγκάρσια ευστάθεια”, 1991.
- 12) Α. Γρέτος, “Προγραμματισμός και σύγκριση παραμετρικών μεθόδων επεξεργασίας δυναμικών σημάτων”, 1991.
- 13) Σ. Μόλχο, “Μελέτη και σχεδιασμός μεθόδου αριθμητικής ολοκλήρωσης με χρήση της θεωρίας ελέγχου”, 1991.
- 14) Β. Ελιέζερ, “Διάγνωση βλαβών με δυναμικές μετρήσεις”, 1991
- 15) Π. Βασιλόπουλος, “Μελέτη πλαισίων στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων”, 1992.
- 16) Ι. Παπαδογιάννης, “Βελτιστοποίηση αλγορίθμων οδήγησης ελαστικού ρομπότ και ανάλυση ευαισθησίας για διάφορες συχνότητες”, 1992.
- 17) Ε. Αρκαλής, “Σχεδιασμός-κατασκευή συστήματος μικροελεγκτή και εφαρμογή του ως καταχωρητής μετρήσεων”, 1993.
- 18) Χ.Σ. Ζάχαρη, “Σύγκριση μεθόδων χρονικής ολοκλήρωσης μη γραμμικών δυναμικών συστημάτων”, 1995
- 19) Χ. Γιακόπουλος, “Κατασκευή ευέλικτου μετρητικού προγράμματος με υπολογιστή”, 1996
- 20) Γ. Γκίνης, “Εφαρμογές κυματιδίων στη Δυναμική Μηχανών”, 1997.
- 21) Κ. Φωτίου, “Διαγνωστική βλαβών σε ηλεκτροκινητήρες”, 1997.
- 22) Δ. Ιωάννου, “Ανάλυση συχνοτήτων παλινδρομικής αντλίας μεταφοράς αιωρήματος βωξίτη σε καυστική σόδα”, 1997.
- 23) Χ. Κατινάκης, “Κατασκευή ευέλικτου μετρητικού προγράμματος με H/Y (Συμβατικές Μετρήσεις)”, 1997.
- 24) Α. Αγκράς, “Σχεδιασμός και κατασκευή μετρητικών συστημάτων”, 1998.
- 25) Π. Μώρος, “Χρήση της ψηφιακής επεξεργασίας σημάτων στον σχεδιασμό μεθόδου αριθμητικής ολοκλήρωσης”, 1998.
- 26) Α. Καρδάσης, “Μελέτη συστήματος αντιαώρησης φορτίου γερανού”, 1998.
- 27) Γ. Λέκκας, “Εφαρμογές δικτύων Petri στην ανάλυση και προσομοίωση δυναμικών μηχανολογικών συστημάτων διακριτών καταστάσεων”, 1999
- 28) Π. Γκιόκας, “Εφαρμογές δικτύων GRAFCET στη μοντελοποίηση της συμπεριφοράς διακριτών μηχανολογικών συστημάτων”, 2000.
- 29) Π. Περπερίδης, “Στιβαρή οδήγηση της κίνησης ελαστικών κατασκευών με χρήση διεγέρσεων splines”, 2000.
- 30) Μ. Φαναριώτης, “Ανάπτυξη μοντέλου για τον υπολογισμό των χαρακτηριστικών συχνοτήτων εκδήλωσης των βλαβών των ένσφαιρων τριβών και πειραματική επαλήθευση”, 2000
- 31) Γ. Γλωσσιώτης, “Έντοπισμός βλαβών μηχανών με ανάλυση απόκρισης μέσω κυκλοστάσιμης επεξεργασίας σήματος”, 2000
- 32) Ι. Κατσικάς, “Μελέτη, σχεδίαση και κατασκευή μικρορομπότ επιθεώρησης σωληνώσεων μικρής διαμέτρου”, 2000.
- 33) Η. Κατσούλης, “Μελέτη, σχεδίαση και κατασκευή μικρορομπότ επιθεώρησης σωληνώσεων μικρής διαμέτρου”, 2000.
- 34) Κ. Γκολές, “Επισκόπηση ιδιοτήτων και σχεδιασμός μηχανισμών μεγέθυνσης κίνησης πιεζοηλεκτρικών διεγερτών”, 2000.
- 35) Α. Κεσανόπουλος, “Διαγνωστική βλαβών σε έδρανα περιστροφικών μηχανών”, 2000.
- 36) Ε. Παναγιωτόπουλος, “Εφαρμογές Δικτύων Petri στην ανάλυση και προσομοίωση Δυναμικών Μηχανολογικών Συστημάτων Διακριτών Καταστάσεων. Μέρος 2ο”, 2001.

- 37) Ι.Ανδριανόπουλος, “Διάγνωση βλαβών οδοντωτών τροχών με χρήση μεθόδων επεξεργασίας σήματος”, 2002.
- 38) Κ.Λιάπη, “Νανοσωλήνες άνθρακα (Βιβλιογραφική Επισκόπηση)”, 2002.
- 39) Ι.Αγγέλης, “Μελέτη και εφαρμογή προηγμένων μεθόδων συντήρησης στα Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. (Συγκρότημα Ασπροπύργου). Μέρος 1^ο: Βασικές Αρχές και Μεθοδολογία”, 2002.
- 40) Φ.Παπασυρίδης, “Περιστολή μεταβατικών φαινομένων επαγωγικών ηλεκτροκινητήρων με χρήση φίλτρων προμορφωσης εισόδου”, 2003.
- 41) Χ.Καραγιαννάκης, “Εντοπισμός διαρροών συστημάτων σωληνώσεων με μεθόδους φασματικής ανάλυσης”, 2003.
- 42) Κ.Φωτίου, “Διάγνωση βλαβών σε ηλεκτροκινητήρες με φασματική ανάλυση ρεύματος φάσεων. Μέρος 2^ο: Εφαρμογή”, 2003.
- 43) Α.Κυρτάτου, “Μοντέλα διάγνωσης βλαβών σε τριφασικό επαγωγικό κινητήρα κλωβού”, 2003.
- 44) Ε. Καντιδάκης, “Ανάλυση ταλαντώσεων και διάγνωση βλαβών βοηθητικού μηχανολογικού εξοπλισμού πλοίου”, 2003.
- 45) Χ.Δήμου, “Μελέτη και σύγκριση μεθόδων διαχωρισμού σημάτων κραδασμών ένσφαιρων τριβέων”, 2003.
- 46) Κ.Γρύλλιας, “Στατιστική προσέγγιση και μέθοδοι υπέρβασης του μη γραμμικού φαινομένου της ολίσθησης στη διάγνωση βλαβών ένσφαιρων τριβέων”, 2003.
- 47) Μ.Γεωργάρας, “Σύστημα ελέγχου και παρακολούθησης υδραυλικού ρομπότ”, 2004.
- 48) Η. Σταματάκης, “Μελέτη στρωφικών ταλαντώσεων προωστήριου συστήματος πλοίου”, 2004.
- 49) Κ. Αναστασιάδης, “Η μέθοδος της ανάλυσης ταυτοποίησης (matching pursuit) και η εφαρμογή της στην ανάλυση σημάτων”, 2004.
- 50) Κ. Κωστιάνης, “Ανάλυση ταλαντώσεων και διάγνωση βλαβών ένσφαιρων τριβέων με νευρωνικά δίκτυα”, 2004.
- 51) Α. Λιούλιος, “Ανάλυση χαοτικών αποκρίσεων σε έδρανο με ακτινικό διάκενο”, 2004.
- 52) Β.Καράς, “Σχεδιασμός και προγραμματισμός συστήματος κίνησης και επίβλεψης λειτουργίας υδραυλικού ρομπότ”, 2005.
- 53) Ε.Πανταζίδης, “Βιβλιογραφική ανασκόπηση διηλεκτρικών ηλεκτροενεργών πολυμερών και σχεδιασμός σχετικής μετρητικής διάταξης”, 2005.
- 54) Θ.Παταργιάς, “Αξιολόγηση χρονικών και μορφολογικών δεικτών στη διάγνωση βλαβών στρεφόμενων μηχανών”, 2005.
- 55) Δ. Ροζής, “Επισκόπηση δυναμικών χαρακτηριστικών και χαρακτηριστικών ελέγχου πτήσης αεροσκαφών”, 2006.
- 56) Σ.Μάμαλης, “Σχεδίαση και υλοποίηση πειραματικής διάταξης για προσομοίωση βλαβών στρεφόμενου εξοπλισμού”, 2006.
- 57) Ι.Καραγιάννης, “Παθητική άντληση ενέργειας από κρουστικούς αποσβετήρες”, 2006.
- 58) Α.Ντζοιδός, “Υλοποίηση μεθόδων πειραματικής ιδιοανυσματικής ανάλυσης στο πεδίο του χρόνου”, 2006.
- 59) Ι.Κιούσης, “Εφαρμογή μηχανών διανυσματικής υποστήριξης στην κατηγοριοποίηση βλαβών ένσφαιρων τριβέων”, 2006.
- 60) Α.Αποστολοπούλου, “Σχεδιασμός και πειραματική επαλήθευση συστήματος ελέγχου και λήψης δεδομένων σε υδραυλικό ρομπότ για την κίνηση εύκαμπτων κατασκευών”, 2006.
- 61) Ο. Καρατόλου, “Εφαρμογή της μεθόδου Hilbert - Huang στη διάγνωση βλαβών περιστρεφόμενου εξοπλισμού”, 2007.
- 62) Θ.Σμπιλίρης, “Περιστολή ταλαντώσεων σε δοχεία με ελεύθερη επιφάνεια με μεθόδους προμόρφωσης εισόδου”, 2007.
- 63) Α.Καλιτζέος, “Διάγνωση βλαβών βιομηχανικού εξοπλισμού με εφαρμογή μεθόδων ταξινόμησης ομάδων”, 2007.
- 64) Β. Τρωγάδης, “Σχεδίαση και κατασκευή διάταξης ρύθμισης στροφών προσομοιωτή βλαβών”, 2008.
- 65) Π.Λεκκός, “Ενεργητική και παθητική πυροπροστασία μεταλλικών κτιρίων”, 2008.
- 66) Χ. Λατανιώτης, “Ανάλυση λειτουργίας βιομηχανικών εγκαταστάσεων με συνδυασμό δικτύων Petri”, 2008.

67) Γ. Τσανικίδης, “Μοντελοποίηση και πειραματική ανάλυση δυναμικής συμπεριφοράς βιομηχανικού ελαστρού”, 2009

3.7 ΑΛΛΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Εισαγωγή στη σχεδίαση μέσω Ηλεκτρονικού Υπολογιστή(CAD)
Σχετικά σεμινάρια 100 ωρών στον ΟΑΕΔ (1988)

Προγραμματισμός μικροεπεξεργαστών με έμφαση τη χρήση τους σε βιομηχανικό περιβάλλον
Σχετικά σεμινάρια 90 ωρών στον ΟΣΕ (1992).

Συνοδός σπουδαστών στην εκπαιδευτική εκδρομή του 4^{ου} έτους Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ στην Ιαπωνία (2008)

Συνοδός σπουδαστών στην εκπαιδευτική εκδρομή του 4^{ου} έτους Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ στις ΗΠΑ (2009)

Επίβλεψη 4 σπουδαστών στα πλαίσια της πρακτικής άσκησης σπουδαστών.

4. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

4.1 ΑΜΙΓΕΙΣ ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

Από σχετική αναζήτηση αποκλειστικά στο SCOPUS προκύπτουν οι εξής αριθμοί αμιγών ετεροαναφορών για το δημοσιευμένο επιστημονικό έργο:

ΚΩΔ	Στοιχεία Αρθρου	Α.Α.Ε.
Π15	N.Nikolaou, I. Antoniadis , 2002, <i>Rolling element bearing fault diagnosis using wavelet packets</i> , NDT&E International, Vol. 35(3), pp.197-205	102
Π17	N. Nikolaou, I. Antoniadis , 2002, <i>Demodulation of Vibration signals generated by defects in Rolling element bearings using Complex Shifted Morlet Wavelets</i> , Mechanical Systems and Signal Processing, V16(4), pp 677-694.	87
Π14	I. Antoniadis , G. Glossiotis, 2001, <i>Cyclostationary analysis of rolling element bearing vibration signals</i> , Journal of Sound and Vibration, 248(5), 829-845	38
Π19	N.Nikolaou, I. Antoniadis , 2003, <i>Application of morphological operators as envelope extractors for impulsive type periodic signals</i> , Mechanical Systems and Signal Processing Journal, V17(6), pp 1147-1162.	31
Π18	C. Yiakopoulos, I. Antoniadis , 2002, <i>Wavelet based demodulation of Vibration Signals generated by defects in roller bearings</i> , Shock and Vibration Journal, V9 (2002), pp 293-306.	11
Π16	D. Economou, C. Mavroidis, I. Antoniadis , C. Lee, 2002, <i>Maximally robust input preconditioning for residual vibration suppression using low pass FIR digital filters</i> , Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control, Transactions of the ASME, V124(1), pp85-97.	10
Π3	A. Kanarachos, I. Antoniadis , 1988, <i>Symmetric variational principles and modal methods in fluid-structure interaction problems</i> , Journal of Sound and Vibration, 121(1), 77-104	8
Π27	A.N.Lioulis, , I.A. Antoniadis , 2006, <i>Effects of rotational speed fluctuations on the dynamic behaviour of rolling element bearings with radial clearances</i> , International Journal of Mechanical Sciences, Vol 48, pp. 809-829.	7
Π5	I. Antoniadis , A. Kanarachos, 1988, <i>Decoupling Procedures for fluid-structure interaction problems</i> , Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 70, 1-25	4
Π20	G.Glossiotis, I. Antoniadis , 2003, <i>Payload sway suppression in rotary cranes by digital filtering the commanded inputs</i> , Proc. Instn Mech. Engineers, Vol 217, Part K J. of Multibody Dynamics, pp 99-109.	4
Π25	C. Yiakopoulos, I. Antoniadis , 2006, <i>Cyclic bispectrum patterns of defective rolling element bearing vibration response</i> , Forschung im Ingenieurwesen, Vol. 70, pp 90-104.	4
Π26	Patargias T. I., Yiakopoulos C. T., Antoniadis I. A. , 2006, <i>Performance assessment of a morphological index in fault prediction and trending of defective rolling element bearings</i> , Nondestructive Testing and Evaluation, Vol. 21, No 1, pp 39-60.	3
Σ37	D. Economou, C. Mavroidis, I. Antoniadis , 2002, <i>Comparison of filter types used for command preconditioning in vibration suppression applications</i> , American Control Conference, Anchorage, USA	2
Σ23	D. Economou, C. Mavroidis, I. Antoniadis , 2001, <i>Experiments on Robust Vibration Suppression in Mechatronic Systems Using IIR Digital Filters</i> , 2001 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, (AIM '01), Como, Italy	2
Π10	A. Hountras, I. Antoniadis , A. Kanarachos, 1999, <i>Implementation of N-Step-Ahead Neurocontrol on 3Axes Heavy Duty Hydraulic Manipulator</i> , Mechatronics Journal, 9, 235-270	2

Π2	I. Antoniadis , A. Kanarachos, 1987, <i>A decoupling procedure for the modal analysis of structures in contact with incompressible fluids</i> , Communications in Applied Numerical Methods, Vol. 3, 507-517	2
Π32	K.Gryllias, I.A.Antoniadis , 2009, <i>A peak energy criterion (PE) for the selection of resonance bands in complex shifted morlet wavelet (CSMW) based demodulation of defective rolling element bearings vibration response</i> , International Journal of Wavelets, Multiresolution and Information Processing, V7(4), pp387-410.	2
Σ51	C.Yiakopoulos, H.Dimou, I. Antoniadis , 2004, <i>Blind Source Separation Methods in the Vibration Response of Defective Rolling Element Bearings</i> , 29th ISMA 2004, Leuven, Belgium, pp. 2581-2595, September 20-22	1
Σ21	D. Economou, C. Lee, C. Mavroidis, I. Antoniadis , 2001, <i>Experimental demonstration of input preconditioning for residual vibration suppression using low-pass FIR digital filters</i> , American Control Conference, Arlington, USA	1
Π12	A. Hountras, I. Antoniadis , A. Kanarachos, 2000, <i>Application of N-Step-Ahead Neurocontrol on Articulated Manipulators</i> , Journal of Robotic Systems, 17(3), 127-148	1
Π9	I. Antoniadis , A. Kanarachos, 1996, <i>Splines-Based Guidance with enhanced frequency robustness for the motion of flexible part handling manipulators</i> , Mechatronics Journal, 6(7), 761-777	1
Π7	A. Kanarachos, I. Antoniadis , E. Bekiaris, 1994, <i>Application of the Digital Signal Processing Methodology (DSPM) for the design of time integration formulae</i> , Computational Mechanics Journal, 15, 79-99	1
Π21	D Economou, C.Mavroidis, I.Antoniadis , 2004, <i>Robust vibration suppression in flexible systems using Infinite Impulse Response (IIR) Digital Filters</i> , AIAA Journal of Guidance, Control and Dynamics, V27(1), pp 107-117	1
Π29	G.N.Glossiotis, I.A.Antoniadis , 2007, <i>Digital Filter Based Motion Command Preconditioning of Time Varying Suspended Loads in Boom Cranes for Sway Suppression</i> , Journal of Vibration and Control, Vol. 13(5), pp. 617-656.	1
Π30	F.G.Papaspiridis, I.A.Antoniadis , 2008, <i>“Dielectric Elastomer Actuators as elements of active vibration control systems”</i> , Advances in Science and Technology, Vol. 61, pp103-111.	1
Π23	I.Antoniadis , 2005, <i>Modeling And Simulation Of A Power Plant Lignite Bunker Filling Process Using Hybrid Interpreted Petri Nets</i> , Proc. Instn Mech. Engineers, Vol 217, Part E, J. of Process Mechanical Engineering, pp 375-383.	1
Σ30	C. Yiakopoulos, I. Antoniadis , 2001, <i>Wavelet based demodulation of vibration signals generated by defects in rolling element bearings</i> , ASME Paper No. DETC2001/VIB-21758, “Fault Detection/Diagnostics in Rotating Machinery” symposium of the 18-th Biennial ASME Conference on Mechanical Vibration and Noise, Pittsburg, USA.	1
Σύνολο		329

4.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

- Diagnostyka Journal

Το περιοδικό DIAGNOSTYKA προέκυψε από την ανάγκη δημοσίευσης αποτελεσμάτων της κοινότητας των εκατοντάδων Πολωνών ερευνητών, που εξειδικεύονται στο χώρο της διαγνωστικής. Αρχικά στα Πολωνικά, το περιοδικό εξελίσσεται σταδιακά σε αγγλόφωνο, με διεθνή απήχηση, και αποτελεί ένα από τα ελάχιστα διεθνώς εξειδικευμένα περιοδικά στο αντικείμενο της διαγνωστικής.

4.3 ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Διετέλεσα κριτής επιστημονικών άρθρων στα εξής διεθνή επιστημονικά περιοδικά:

- Advances in Acoustics and Vibration
- Automatica Journal
- EURASIP Journal
- IEEE/ASME Transaction on Mechatronics
- IEEE Transactions on Automation Science and Engineering
- International Journal of Acoustics and Vibration
- International Journal of Mechanical Sciences
- International Journal of Condition Monitoring
- International Journal of Wavelets, Multiresolution and Information Processing
- Journal of Optimal Control Applications and Methods
- Journal of Sound and Vibration
- Journal of Vibration and Control
- Journal of Engineering Tribology, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers.
- Journal of Aerospace Engineering, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers.
- Journal of Systems and Control Engineering, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers.
- Measurement
- Mechanical Systems and Signal Processing Journal
- Mechanism and Machine Theory
- Non-Linear Dynamics Journal
- Reliability Engineering and System Safety
- Structural Engineering and Mechanics
- Transactions of the ASME, Journal of Mechanical Design
- Transactions of the ASME, Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control
- Transactions of the ASME, Journal of Acoustics and Vibration
- Transactions of the Institute of Measurement and Control
- Vehicle System Dynamics
- Επιστημονική έκδοση του ΤΕΕ

Διετέλεσα κριτής επιστημονικών άρθρων στα εξής διεθνή επιστημονικά συνέδρια:

- Advances in Robot Dynamics and Control Symposium / International Mechanical Engineering Congress and Exhibition 2001 (IMECE01)
- International Conference on Robotics and Automation (ICRA)
- International Design Engineering Conference (IDETC)
- Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention (CM-FPT)

4.4 ΚΡΙΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Διετέλεσα κριτής των παρακάτω ερευνητικών προγραμμάτων και τεχνολογικών προτάσεων:

- Προγράμματα ΠΕΝΕΔ
- Προγράμματα Διμερών Διακρατικών Συνεργασιών
- Επενδυτικός Νόμος/Προτάσεις Υψηλής τεχνολογίας
- Προγράμματα ΠΑΒΕ
- Προγράμματα QATAR National Research Foundation (QNRF)

4.5 ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

- International Conference on Acoustical and Vibratory Surveillance, Methods and Diagnostic Techniques: Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Member of the Scientific Committee).
- COMADEM, Condition Monitoring and Diagnostic Engineering Management, Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Member of the Scientific Committee).
- EURONOISE 2001: Πρόεδρος Συνεδρίας (Session Chairman)
- 5th WSES/IEEE International Conference on Multirate Systems and Signal Processing: (Session Chairman)
- 5th WSES/IEEE International Conference on Systems, Rethymnon, Greece: (Session Chairman)
- Advances in Robot Dynamics and Control Symposium / International Mechanical Engineering Congress and Exhibition 2001 (IMECE01): Συν - Πρόεδρος Συνεδρίας (Session Co-Chairman)
- Advances in Robot Dynamics and Control Symposium / International Mechanical Engineering Congress and Exhibition 2001 (IMECE01), κρίση εργασιών
- COMADEM 2002, Birmingham, UK. (Session Chairman)
- 2nd WSEAS Int. Conf. On Signal, Speech and Image Processing, (Session Chairman)
- 12th International Congress on Sound and Vibration (Invited Lecture)
- 5th International Conference on Condition Monitoring & Machinery Failure Prevention Technologies, 2008, Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Member of the Scientific Committee).
- 4th International Congress on Technical Diagnostics, 2008, Poland (Invited Lecture)
- 6th International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2009/MFPT 2009, Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Member of the Scientific Committee).
- 4th World Congress on Engineering Asset Management and Intelligent Maintenance Systems, Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Member of the Scientific Committee).
- 7th International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2010/MFPT 2010, Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Member of the Scientific Committee).
- 6th Maintenance Forum, 2010, Προσκεκλημένος Ομιλητής
- 8th International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2011/MFPT 2011, Μέλος της επιστημονικής επιτροπής (Member of the Scientific Committee).
- 7th Maintenance Forum, 2011, Προσκεκλημένος Ομιλητής
- CMMNO2012, Condition Monitoring of Machinery in Non-Stationary Operations (Member of the Scientific Committee).

5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

<i>Κωδικός Προγράμματος:</i>	ΕΠ1
<i>Φορέας Χρηματοδότησης:</i>	ΓΓΕΤ
<i>Τύπος Προγράμματος:</i>	ΠΑΒΕ
<i>Τίτλος:</i>	Κατασκευή συστήματος μετρήσεων τροχαίου υλικού
<i>Χρονολογία:</i>	1989 - 1995
<i>Συνεργαζόμενοι φορείς:</i>	Οργανισμός Σιδηροδρόμων Ελλάδος
<i>Επιστημονικός Υπεύθυνος:</i>	Καθηγητής Δρ. Α. Κανάραχος
<i>Μορφή Συνεργασίας:</i>	Κύριος Ερευνητής

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε η κατασκευή ενός συστήματος μετρήσεων διαφόρων μεγεθών που αφορούν το τροχαίο υλικό του ΟΣΕ και η υπολογιστική υποστήριξή του από προγράμματα δυναμικής επεξεργασίας μετρήσεων και ανάλυσης των κατασκευών, του τροχαίου υλικού και της δυναμικής των σιδηροδρομικών οχημάτων. Στα πλαίσια του προγράμματος, πέρα από τις συμβατικές μου υποχρεώσεις, παρακολούθησα σχετικές δοκιμές του ανάλογου οχήματος των Γερμανικών Σιδηροδρόμων. Επιπλέον, σε συνεργασία με μηχανικούς του ΟΣΕ, μετείχα στις δοκιμές παραλαβής των νέων τραίνων Intercity του ΟΣΕ, ασχολούμενος με θέματα μετρήσεων, θέματα δυναμικής συμπεριφοράς προβληματικών φορέων των συγκεκριμένων τραίνων, προβλήματα στα μόνιμα εγκατεστημένα μετρητικά τους συστήματα, κλπ). Η συνεργασία αυτή είχε και ως αποτέλεσμα τη διενέργεια σχετικού σεμιναρίου στον ΟΣΕ.

<i>Κωδικός Προγράμματος:</i>	ΕΠ2
<i>Φορέας Χρηματοδότησης:</i>	Κεντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
<i>Τύπος Προγράμματος:</i>	Διμερής Συνεργασία
<i>Τίτλος:</i>	Μελέτη και επίδειξη προτύπων συστημάτων στήριξης φωτοβολταϊκών πλαισίων και συστημάτων παρακολούθησης ήλιου
<i>Χρονολογία:</i>	1991- 1993
<i>Επιστημονικός Υπεύθυνος:</i>	Λέκτορας Ι. Αντωνιάδης

Αντικείμενο:

Στόχος του προγράμματος υπήρξε η κατασκευή ενός σταθερού και κυρίως του πρώτου κινητού πλαισίου στήριξης φωτοβολταϊκών στοιχείων στην Ελλάδα, με έμφαση στον μηχανισμό κίνησης και στο αυτόματο σύστημα οδήγησης, ώστε να παρακολουθεί την τροχιά του ήλιου. Τα συστήματα έπρεπε να είναι κατάλληλου κόστους και τεχνολογίας, ώστε να διευκολυνθεί η διείσδυση ανάλογων συστημάτων, τόσο στον Ελληνικό, όσο και σε άλλους συγγενείς χώρους. Τα αποτελέσματα του σχετικού ερευνητικού προγράμματος, περιγράφονται μεταξύ άλλων και στην εργασία Σ3.

<i>Κωδικός Προγράμματος:</i>	ΕΠ3
<i>Φορέας Χρηματοδότησης:</i>	ΓΓΕΤ
<i>Τύπος Προγράμματος:</i>	ΠΑΒΕ
<i>Τίτλος:</i>	Κατασκευή μίας αυτομάτου και προγραμματιζόμενης πρέσσας βαθείας εξελάσεως
<i>Χρονολογία:</i>	1991 - 1993
<i>Συνεργαζόμενοι φορείς:</i>	Παρθενίου ΕΠΕ
<i>Επιστημονικός Υπεύθυνος:</i>	Λέκτορας Ι. Αντωνιάδης

Αντικείμενο:

Αναπτύχθηκε ο προγραμματισμός των χρονικών φάσεων λειτουργίας του συστήματος και η διασύνδεση του συστήματος μετρήσεων, οδήγησης και αυτοματισμού της ως άνω πρέσσας, ώστε να καλύπτει ευρύ φάσμα προγραμμάτων παραγωγής.

<i>Κωδικός Προγράμματος:</i>	ΕΠ4
<i>Φορέας Χρηματοδότησης:</i>	Ευρωπαϊκή Ένωση
<i>Τύπος Προγράμματος:</i>	ESPRIT
<i>Τίτλος:</i>	IDEM/Integrated Domestic Energy management

Χρονολογία: 1993 - 1996
Συντονιστής Κοινοπραξίας: MARI Computer Systems – U.K.
Συνεργαζόμενοι φορείς: ENEL, Landys & Gyr, MARI Computer Systems, HELGECO, LINKOEPING UNIV., MICROTECH
Μορφή Συνεργασίας: Επιστημονικός Υπεύθυνος Ελληνικής Συμμετοχής
Αντικείμενο:
 Αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε η δημιουργία ολοκληρωμένου μοντέλου και δικτύου διαχείρισης οικιακών συσκευών, με στόχο, σε συνεργασία με δίκτυα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, την αύξηση της ευκολίας του καταναλωτή στη διαχείριση οικιακών συσκευών και τη μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας και ισχύος. Στα πλαίσια του προγράμματος, αναπτύχθηκε και κατανεμημένο σύστημα επεξεργασίας και συλλογής δυναμικών μετρήσεων, με δυνατότητα επικοινωνίας των μονάδων του και μέσω καλωδίων ηλεκτρικού ρεύματος (χρήση power line modem).

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ5
Φορέας Χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Ένωση
Τύπος Προγράμματος: BRITE/EURAM
Τίτλος: ROBOTEX/Robotic System for the automatic sewing of textiles
Χρονολογία: 1994 - 1996
Συντονιστής Κοινοπραξίας: BRANDEX
Συνεργαζόμενοι φορείς: RIMOLDI, AMARC, HELGECO, CHEVALIER PHOTONICS
Μορφή Συνεργασίας: Επιστημονικός Υπεύθυνος Ελληνικής Συμμετοχής κατά το στάδιο υποβολής της πρότασης και των αρχικών διαπραγματεύσεων (Negotiation meetings, 1994)

Αντικείμενο:
 Αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε η δημιουργία αυτοματοποιημένου συστήματος ραφής υφασμάτων με ολοκλήρωση διαφόρων υποσυνιστωσών, όπως ρομποτικό σύστημα μικροχειρισμού και μακροχειρισμού υφασμάτων, οπτικό σύστημα αναγνώρισης υφάσματος, αυτόματη κεφαλή ραφής, κεντρικός υπολογιστής καθοδήγησης, κ.λ.π.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ6
Φορέας Χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Ένωση
Τύπος Προγράμματος: TIDE
Τίτλος: HEPHAISTOS/Home Systems for people with special needs
Χρονολογία: 1994 - 1996
Συντονιστής Κοινοπραξίας: HELGECO
Συνεργαζόμενοι φορείς: THOMSON-ZELTRON - FRAUNHOFER INSTITUTE
Μορφή Συνεργασίας: Επιστημονικός Υπεύθυνος της Συνολικής Κοινοπραξίας (Consortium leader) κατά το στάδιο υποβολής της πρότασης και των αρχικών διαπραγματεύσεων (Negotiation meetings, 1994)

Αντικείμενο:
 Αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε η δημιουργία ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης οικιακών συσκευών (πλυντήριο, ηλεκτρική κουζίνα, συσκευές ψυχαγωγίας, κ.λ.π.) για τη χρήση του από ανθρώπους με ειδικές ανάγκες, μέσω κατάλληλου ενοποιημένου τηλεχειριστήριου και συσκευής τηλεοράσεως.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ7
Φορέας Χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: Πρόγραμμα Τεχνομεσιτείας
Τίτλος: Προληπτική και Προβλεπτική Συντήρηση/ Μέτρηση παραγωγικότητας συντήρησης
Χρονολογία: 1997 - 1998

Συνεργαζόμενοι φορείς: Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε., Βιομηχανικό Συγκρότημα Ασπροπύργου (πρώην ΕΛΔΑ).
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Θ. Λουκάκης,
 ως υπεύθυνος του Γραφείου Διαμεσολάβησης Ε.Μ.Π.
Μορφή Συνεργασίας: Τεχνικός Υπεύθυνος/Συντονιστής προγράμματος

Αντικείμενο:

Το αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε ο εντοπισμός προηγμένων μεθόδων συντήρησης για το ως άνω συγκρότημα των ΕΛΠΕ. Μετά τη φάση αποτίμησης, εντοπίστηκε ένα σύνολο τεχνολογιών και μεθόδων για την καλύτερη υποστήριξη των δραστηριοτήτων συντήρησης των πρώην ΕΛΔΑ, όπως μέθοδοι ανάλυσης κραδασμών, τριβολογική ανάλυση, τομογραφικές μέθοδοι, μέθοδοι ανάλυσης επικινδυνότητας – ρίσκου, μέθοδοι ανάλυσης κρισιμότητας, μέθοδοι διάγνωσης βλαβών ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, κ.λ.π. Σαν αποτέλεσμα της προηγούμενης ανάλυσης, επιλέχθηκε στα πλαίσια του προγράμματος, να υλοποιηθούν σύγχρονες μέθοδοι ανάλυσης κραδασμών και προσδιορισμού βλαβών ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, καθώς και μέθοδοι ιεράρχησης εξοπλισμού με κριτήρια κρισιμότητας. Στα πλαίσια της τελευταίας κατηγορίας μεθόδων, δημιουργήθηκε υπό την επίβλεψή μου το λογισμικό Crisis, για την κατάταξη του εξοπλισμού των ΕΛΠΕ σε κατηγορίες από άποψη κρισιμότητάς του στην ασφάλεια και στην παραγωγή.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ8
Φορέας Χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Ερευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: Πρόγραμμα ΠΑΒΕ
Τίτλος: Προηγμένες μέθοδοι διάγνωσης βλαβών και συντήρησης
Χρονολογία: 1999 – 2001
Συνεργαζόμενοι φορείς: Αλουμίνιον της Ελλάδος Α.Ε.Β.Ε.
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Επίκουρος Καθηγητής Ι. Αντωνιάδης

Αντικείμενο:

Το αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε αφενός μεν η εισαγωγή μεθόδων ιεράρχησης των προτεραιοτήτων συντήρησης με εκτίμηση επικινδυνότητας – ρίσκου, αφετέρου ο εντοπισμός προηγμένων μεθόδων διάγνωσης βλαβών με ανάλυση κραδασμών, με ιδιαίτερη έμφαση σε μεθόδους ταυτόχρονης ανάλυσης στο πεδίο συχνότητας – χρόνου. Ειδικότερα, στα πλαίσια αυτών των μεθόδων, αναπτύχθηκαν μέθοδοι επεξεργασίας κραδασμών στηριζόμενες σε κυματίδια και σε κυκλοστάσιμη ανάλυση. Οι μέθοδοι αυτές επαληθεύτηκαν τόσο σε σειρά προσομοιωμένων σημάτων όσο και σε πειραματικές μετρήσεις στον προσομοιωτή βλαβών του ΕΜΠ και κυρίως σε βιομηχανικές μετρήσεις στις εγκαταστάσεις της βιομηχανίας.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ9
Φορέας Χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Ερευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: Πρόγραμμα ΕΠΕΤ II/Ειδική Δράση ενίσχυσης μικρομηχανικής
Τίτλος: ΠΙΛΟΤΟΣ: Κατασκευή πιεζοηλεκτρικών μικρομηχανικών διατάξεων μεγάλης δυνατότητας μετακίνησης
Χρονολογία: 1999 – 2001
Συνεργαζόμενοι φορείς: ΙΜΥΓ Α.Ε., Ο.Τ.Ε. Consulting Α.Ε..
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Α. Κανάραχος
Μορφή Συνεργασίας: Αναπληρωτής Επιστημονικός Υπεύθυνος

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε η συστηματική αναζήτηση των δυνατοτήτων και ο εντοπισμός μεθόδων μεγιστοποίησης της μετατόπισης πιεζοηλεκτρικών διεγερτών. Τα πιεζοηλεκτρικά υλικά, παρά το γεγονός ότι έχουν ιδιαίτερα ταχεία απόκριση, ακρίβεια μετατόπισης και δύναμη, παρουσιάζουν πολύ μικρές δυνατότητες μετατόπισης, γεγονός που περιορίζει σημαντικά τη χρήση τους ως επενεργοποιητές (actuators). Για το λόγο αυτό, στο πρόγραμμα αναζητήθηκαν συστηματικά μηχανισμοί ενίσχυσης της μετατόπισής τους και υλοποιήθηκαν δύο σχετικά πρωτότυπα: Α) Μία πιεζοηλεκτρικά διεγείρομενη σερβοβαλβίδα και Β) Ένα μικροόχημα/μικρορομπότ επιθεώρησης σωληνώσεων με πρόωση στηριζόμενη σε πιεζοηλεκτρικούς κινητήρες.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ10
Φορέας Χρηματοδότησης: Ενιαίος Σύνδεσμος Δήμων και Κοινοτήτων Νομού Αττικής (ΕΣΔΚΝΑ)
Τύπος Προγράμματος: Διμερής Συνεργασία
Τίτλος: Προμελέτη Σταθμού Θερμικής Αξιοποίησης ΚΑΠ
Χρονολογία: 1999 – 2000
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Α. Κανάραχος
Μορφή Συνεργασίας: Μέλος Ερευνητικής Ομάδας
Αντικείμενο:
 Αντικείμενο του προγράμματος υπήρξε η σύνταξη προμελέτης και προδιαγραφών για την πιθανή κατασκευή ενός θερμικού σταθμού για την αξιοποίηση του ΚΑΠ. Στα πλαίσια του προγράμματος υπήρξα υπεύθυνος σύνταξης του τεύχους της προμελέτης “Δομή και αρχές λειτουργίας συστήματος αυτοματισμού”.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ11
Φορέας Χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Ερευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: Πρόγραμμα Συγχρηματοδοτήσεων 96ΣΥΝ18
Τίτλος: Σύστημα Διορθωτικών Ενεργειών με στατιστική επεξεργασία σε δοτά μετρήσεων από μη καταστροφικούς ελέγχους ποιότητας
Χρονολογία: 1998
Συνεργαζόμενοι φορείς: ΑΛΟΥΜΑΝ Α.Ε.
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Λέκτορας Β.Λεώπουλος
Μορφή Συνεργασίας: Μέλος Ερευνητικής Ομάδας
Αντικείμενο:
 Αντικείμενο της απασχόλησής μου υπήρξε η μελέτη για την εγκατάσταση συστήματος συλλογής δεδομένων στα δύο βιομηχανικά συγκροτήματα της εταιρίας, με ιδιαίτερη έμφαση στις μεθόδους μη καταστροφικών ελέγχων.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ12
Φορέας Χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Ερευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: Διεθνής Συνεργασία στην Επιστημονική Έρευνα (ΔΣΒΕΙΠΡΟ)
Τίτλος: Αυτοματοποιημένο Σύστημα Παρακολούθησης Κατάστασης Μηχανών σε Λειτουργία με τη Χρήση Νοημόνων Μεθόδων Επεξεργασίας Δυναμικών Σημάτων.
Χρονολογία: 2003-2006
Συνεργαζόμενοι φορείς: Αλουμίνιο της Ελλάδας ΑΕΒΕ, National Instruments.
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αναπληρωτής Καθηγητής Ι.Αντωνιάδης
Αντικείμενο:
 Αντικείμενο του έργου υπήρξε η εγκατάσταση πιλοτικού συστήματος μέτρησης και ανάλυσης κραδασμών σε ταυτόχρονη λειτουργία με τον μηχανολογικό εξοπλισμό (on-line monitoring system) με σκοπό την άμεση διάγνωση βλαβών. Το σύστημα, που στηρίζεται σε εξοπλισμό της National Instruments, εγκαταστάθηκε σε δύο παραγωγικά μηχανήματα στην εγκατάσταση αλουμίνιας του Αλουμινίου της Ελλάδος: Ένα φούρνο αλουμίνιας και ένα σφαιρόμυλο.
 Παράλληλα, αναπτύχθηκαν ειδικοί προηγμένοι αλγόριθμοι και μέθοδοι επεξεργασίας και ανάλυσης σήματος κραδασμών από την ερευνητική ομάδα του ΕΜΠ, οι οποίοι δοκιμάστηκαν με επιτυχία στην εγκατάσταση.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ13
Φορέας Χρηματοδότησης: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων
Τύπος Προγράμματος: ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ
Τίτλος: Μέθοδοι περιστολής δυναμικής απόκρισης κατά τις μεταβατικές καταστάσεις δυναμικών συστημάτων με χρήση ευφών υλικών.
Χρονολογία: 2002-2006
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αναπληρωτής Καθηγητής Ι.Αντωνιάδης
Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου, το οποίο οδήγησε στη διδακτορική διατριβή του κ. Γλωσσιώτη, υπήρξε η συμβολή στην ανάπτυξη μεθόδων περιστολής των ανεπιθύμητων μεταβατικών φαινομένων, που προκαλούνται κατά τις αλλαγές κατάστασης των Δυναμικών Συστημάτων. Το πρόβλημα συναντάται σχεδόν σε όλους τους κλάδους της τεχνολογίας και βρίσκεται στο προσκήνιο της διεθνούς επιστημονικής έρευνας.

Στα πλαίσια της διατριβής, εξελίχθηκαν και αναπτύχθηκαν ψηφιακά φίλτρα και μέθοδοι επεξεργασίας σήματος για προμόρφωση της εισόδου, με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητάς τους. Διερευνήθηκε η δυνατότητα επέκτασης και η συστηματική τεκμηρίωση της εφαρμογής τους σε μη-γραμμικά δυναμικά συστήματα, καθώς και σε συστήματα με ιδιαίτερα εύκαμπτα μέλη.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ14
Φορέας Χρηματοδότησης: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων
Τύπος Προγράμματος: ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ
Τίτλος: ΔΙΑΜΕΣΟΣ: Διάγνωση βλαβών μηχανών και κατασκευών με συνδυασμό μεθόδων δυναμικής μοντελοποίησης και ανάλυσης απόκρισης.
Χρονολογία: 2004-2007
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αναπληρωτής Καθηγητής Ι.Αντωνιάδης

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η έρευνα και η ανάπτυξη νέας γενεάς επιστημονικών μεθόδων παρακολούθησης της κατάστασης και διάγνωσης βλαβών μηχανών και κατασκευών. Η ερευνητική προσπάθεια κινήθηκε στην κατεύθυνση της εξέλιξης, βελτίωσης, προσαρμογής και συνδυασμού επιστημονικών μεθόδων που ανήκουν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: Α) Προηγμένες μέθοδοι επεξεργασίας σήματος, όπου αναπτύχθηκαν μέθοδοι κυκλοστάσιμης ανάλυσης και μορφολογικής επεξεργασίας σημάτων. Β) Αντίστροφες μέθοδοι μοντελοποίησης μηχανών και κατασκευών με σφάλματα, όπου αναπτύχθηκαν μέθοδοι προσομοίωσης ρωγμών με πεπερασμένα στοιχεία. Γ) Μέθοδοι ταξινόμησης προτύπων και εκμάθησης, όπου αναπτύχθηκαν μέθοδοι τυφλού διαχωρισμού πηγών (blind source separation) και ομαδοποίησης (cluster analysis).

Τα αποτελέσματα των παραπάνω μεθόδων επιβεβαιώθηκαν σε εργαστηριακές διατάξεις του ΕΜΠ και σε βιομηχανικές μετρήσεις από συνεργαζόμενους βιομηχανικούς φορείς.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ15
Φορέας Χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Ερευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: ΠΕΝΕΔ 2003
Τίτλος: Αυτόματο σύστημα παρακολούθησης ταχέως εξελισσόμενων φαινομένων
Χρονολογία: 2005-2009
Συνεργαζόμενοι φορείς: ΕΛΒΑΛ ΑΕ.
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αναπληρωτής Καθηγητής Ι.Αντωνιάδης
Αντικείμενο

Το πρόγραμμα υποστήριξε τη διδακτορική διατριβή του κ. Κ.Γρύλλια. Μελετήθηκε το κύριο παραγωγικό έλαστρο 6 κυλίνδρων (6-high) της ΕΛ.Β.ΑΛ. ΑΕ και αναπτύχθηκε σύστημα μετρήσεων, για την διενέργεια και επεξεργασία παράλληλων ταυτόχρονων μετρήσεων στο έλαστρο της ΕΛΒΑΛ από πολλούς και ποικίλους αισθητήρες.

Επεκτάθηκαν και εξελίχθηκαν μέθοδοι ταξινόμησης προτύπων με έμφαση σε μεθόδους Μηχανών Διανυσματικής Υποστήριξης (Support Vector Machines), δεδομένης της δυνατότητάς τους να αποκρίνονται σε πραγματικό χρόνο. Συνοπτικά, αναπτύσσεται μια μεθοδολογία εφαρμογής της μεθόδου SVM για την διάγνωση βλαβών ένσφαιρων τριβέων. Τέλος πραγματοποιείται έρευνα στις μεθόδους τυφλού διχωρισμού πηγών, κυματιδιακής ανάλυσης και μορφολογικής ανάλυσης με διερεύνηση της δυνατότητας εφαρμογής της σε κατασκευές με ρωγμές.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ16
Φορέας Χρηματοδότησης: ΓΕΩΕΛΛΑΣ ΑΜΜΑΕ
Τύπος Προγράμματος: Παροχή Υπηρεσιών
Τίτλος: Μέτρηση και ανάλυση κραδασμών και συναφών μεγεθών ξηραντηρίου ΓΕΩΕΛΛΑΣ ΑΜΜΑΕ

Χρονολογία: 2005-2006
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αναπληρωτής Καθηγητής Ι.Αντωνιάδης

Αντικείμενο

Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις κραδασμών στην εγκατάσταση του ξηραντηρίου της ΓΕΩΕΛΛΑΣ ΑΜΜΑΕ που βρίσκεται στην Κνίδη Γρεβενών και σε συνεργασία με το εργαστήριο Καύσης και Ετερογενών μειγμάτων της Σχολής Μηχανολόγων του ΕΜΠ πραγματοποιήθηκε αρχική επεξεργασία και ανάλυσή τους. Διαπιστώθηκε ότι το υπερβολικό επίπεδο κραδασμών που παρατηρείται, οφείλεται σε προβλήματα της διαδικασίας καύσης του ξηραντηρίου.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ17
Φορέας Χρηματοδότησης: Γενική Γραμματεία Ερευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: Ελληνοπολωνική Συνεργασία
Τίτλος: Προηγμένες Μέθοδοι Επεξεργασίας Σήματος για την έγκαιρη διάγνωση βλαβών μηχανών

Χρονολογία: 2006 - 2008
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αναπληρωτής Καθηγητής Ι.Αντωνιάδης

Αντικείμενο

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η από κοινού ανάπτυξη και έλεγχος μεθόδων επεξεργασίας σήματος για την έγκαιρη διάγνωση βλαβών μηχανών και κατασκευών. Πιο συγκεκριμένα, αναπτύχθηκαν μέθοδοι διάγνωσης βλαβών οδοντωτών τροχών με μορφολογική και κυκλοστάσιμη ανάλυση.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ18
Φορέας Χρηματοδότησης: Υπουργείο Μεταφορών, Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
Τύπος Προγράμματος: Παροχή Υπηρεσιών
Τίτλος: Διερεύνηση, Σχεδίαση και Ανάπτυξη Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου Ασφάλειας Αποσκευών HBS, CCTV, AC (Research, Design & Development of Baggage Security Control Systems-HBS, CCTV, AC) των Αερολιμένων Ηρακλείου, Χανίων, Ρόδου, Κω, Κερκύρας, Ζακύνθου και Θεσσαλονίκης

Χρονολογία: 2007
Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Κ.Κυριακόπουλος
Μορφή Συνεργασίας: Κύριος Ερευνητής

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η διερεύνηση των δυνατοτήτων και του τρόπου εγκατάστασης αυτοματοποιημένου συστήματος ελέγχου παραδιδόμενων χειραποσκευών πολλαπλών επιπέδων με αναβαθμισμένες προδιαγραφές ασφαλείας, καθώς και η εγκατάσταση συστήματος Access Control/CCTV σε οκτώ αεροδρόμια της χώρας.

Κωδικός Προγράμματος: ΕΠ19
Φορέας Χρηματοδότησης: Ευρωπαϊκή Ένωση/Γενική Γραμματεία Ερευνας και Τεχνολογίας
Τύπος Προγράμματος: Δράση COST
Τίτλος: COST ACTION MP 1003 ESNAM: European Scientific Network for Artificial Muscles.

Χρονολογία: 2010 -
Επιστημονικός Υπεύθυνος: F.Carpi

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου αποτελεί η δημιουργία συνεργιών σε ευρωπαϊκό επίπεδο για την πρόοδο της έρευνας στο πεδίο των ηλεκτροενεργών πολυμερών. Τα υλικά αυτά, γνωστά και ως τεχνητοί μύες, οδήγησαν στη δημιουργία αισθητήρων και επενεργητών. Στο πεδίο αυτό, με την εργασία Π30, ο Υ.Δ. κ. Φ.Παπασπυρίδης, μαζί με τον επιβλέποντα Αν. Καθηγητή κ. Ι.Αντωνιάδη, ήταν μεταξύ των πρώτων που πρότειναν την εφαρμογή ηλεκτροενεργών πολυμερών για την περιστολή κραδασμών μηχανολογικών κατασκευών. Για το λόγο αυτό, ο κ. Αντωνιάδης προσκλήθηκε ως ιδρυτικό μέλος του δικτύου ESNAM. Μαζί με τον Καθηγητή κ. Παπαδόπουλο, αποτελούν τους εκπροσώπους της Ελληνικής συμμετοχής στο δίκτυο.

6. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

- Διευθυντής στο Εργαστήριο Δυναμικής και Κατασκευών από το 2004 έως σήμερα.
- Εκπρόσωπος μελών ΔΕΠ του Τμήματος (Σχολής) Μηχανολόγων Μηχανικών στη Σύγκλητο κατά τα ακαδημαϊκά έτη 1993-1994 και 2009-2010.
- Αναπληρωτής εκπρόσωπος του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών στην Επιτροπή Ερευνών κατά την τριετία 1998-2001. (Συμμετείχα σε πολύ μεγάλο αριθμό συνεδριάσεων της επιτροπής).
- Εκπρόσωπος της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών στη Επιτροπή Βασικής Ερευνας από το 2003 έως το 2009.
- Εκπρόσωπος της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών στη Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών από το 2007 έως σήμερα.
- Αναπληρωτής εκπρόσωπος της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών στην Επιτροπή Θεσμών και Στρατηγικής του Ιδρύματος από το 1999 έως το 2009.
- Μέλος της ΕΔΕ του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “Εφαρμοσμένη Μηχανική”, από το 2005 έως σήμερα.
- Μέλος της ΕΔΕ του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “Συστήματα Αυτοματισμού”, από το 2008 έως σήμερα.
- Μέλος Τριμελούς Εισηγητικής Επιτροπής για την Εκλογή Λέκτορα στο Τμήμα Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας με αντικείμενο: “Δυναμική και Κινηματική Συμπεριφορά Μηχανών και Μηχανισμών” (2008).
- Μέλος Τριμελούς Εισηγητικής Επιτροπής για την Εκλογή Λέκτορα στο Τμήμα Μηχανολόγων & Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πολυτεχνικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών με αντικείμενο: “Δομική Ακεραιότητα Συστημάτων και Μηχανών” (2009).
- Μέλος των παρακάτω επιτροπών επιλογής προσωπικού του Ιδρύματος:
 - ✓ Υπευθύνων Διαχείρισης των Εργαστηρίων Προσωπικών Υπολογιστών (Ε.Π.Υ) με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου (10 άτομα).
 - ✓ Ειδικού Ερευνητικού Επιστημονικού Προσωπικού με σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου, για την κάλυψη των αναγκών του προγράμματος στήριξης ΕΠΕΑΕΚ (4 άτομα).
 - ✓ Διοικητικού Προσωπικού δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου, για την υποστήριξη προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από κονδύλια του Ειδικού Λογαριασμού (3 άτομα).
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του βραβείου καινοτομίας του Τμήματος (2003).
- Υπόλογος εκτελωνισμού του Τμήματος από το 1995 έως το 2000.
- Μέλος της πενταμελούς ανοικτής επιτροπής δημόσιου ανοικτού διαγωνισμού για την προμήθεια οχημάτων της Πρυτανείας
- Μέλος της τριμελούς ανοικτής επιτροπής δημόσιου ανοικτού διαγωνισμού για την προμήθεια λεωφορείου του ΕΜΠ.
- Μέλος της τριμελούς ανοικτής επιτροπής δημόσιου ανοικτού διαγωνισμού για την προμήθεια κλιματιστικών του ΕΜΠ.
- Υπόλογος αναλωσίμων ή οργάνων του Τομέα επί πολλά έτη.
- Μέλος επιτροπής συνεχιζόμενης εκπαίδευσης ΤΕΕ.

Επιπλέον, στοιχεία της διοικητικής μου δραστηριότητας, αποτελούν:

- Σε όλο το διάστημα της θητείας μου στο ΕΜΠ συμμετείχα σχεδόν ανελλιπώς στα προβλεπόμενα υπό του Νόμου όργανα διοίκησης του Τμήματος και του Τομέα (Γ.Σ. Τμήματος, Γ.Σ Τομέα).
- Όλα τα ερευνητικά προγράμματα, στα οποία υπήρξα υπεύθυνος ή είχα αποφασιστικό ρόλο στην διεκπεραίωσή τους, εκτελέσθηκαν κανονικά και με επιτυχία, εντός των προβλεπόμενων προθεσμιών, με αποδοχή του συνόλου των παραδοτέων τους και με απορρόφηση σχεδόν κατά 100% των προβλεπόμενων πόρων.

7. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ-ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Φορέας	Χρονολογία
Εργοστάσιο Olivetti – Βαρκελώνη	1978

Αντικείμενο:

Η δραστηριοποίηση εστιάστηκε στο τμήμα παραγωγής τυπωμένων ηλεκτρονικών κυκλωμάτων για τις πρώτες ηλεκτρονικές γραφομηχανές καθώς και στις σχετικά πρωτοποριακές για την εποχή μεθόδους οργάνωσης παραγωγής.

Φορέας	Χρονολογία
Ναυπηγεία Aalborg – Δανία	1980

Αντικείμενο:

Μελετήθηκαν ταλαντώσεις ενός υπό σχεδίαση συστήματος κίνησης πλοίου. Η εργασία περιέλαβε μοντελοποίηση του συστήματος, υπολογιστικό προσδιορισμό των κύριων ιδιοσυχνοτήτων σε στροφική και αξονική καταπόνιση και συστάσεις για τη σχετική τροποποίηση/βελτίωση της σχεδίασης.

Φορείς	Χρονολογία
Control Data Corporation / USA, Applicom ΕΠΕ	1983-1985

Αντικείμενο:

Υπήρξα σύμβουλος/τεχνικός υπεύθυνος με ειδικό αντικείμενο την ανάπτυξη του προγράμματος FEMIN για λογαριασμό της εταιρίας CDC. Το πρόγραμμα αυτό υπήρξε από τους πρώτους προεπεξεργαστές δεδομένων πεπερασμένων στοιχείων (FEM preprocessors), το οποίο μπορούσε να εκτελεσθεί σε προσωπικό υπολογιστή IBM ή συμβατό. Το σύστημα αυτό ανελάμβανε την είσοδο, επαλήθευση, δημιουργία πρόσθετων δεδομένων, γραφική παράσταση και αποθήκευση σε ενιαία μορφή, δεδομένων πεπερασμένων στοιχείων, με σκοπό την προετοιμασία και μετατροπή τους σε ειδικά λεπτομερή δεδομένα, που απαιτούσαν τα μεγάλα συστήματα πεπερασμένων στοιχείων (ANSYS, NASTRAN, PAFEC, κ.λ.π.). Από τις ιδιαίτερες τεχνολογικές καινοτομίες του συστήματος αυτού απετέλεσε το γεγονός, ότι υπήρξε από τα πρώτα τεχνολογικά προγράμματα, που συνεργαζόταν με Βάση Δεδομένων Συσχετισμένης Μορφής (Relational Data Base).

Φορείς	Χρονολογία
ΚΕΕΘΑ – Κέντρο Ερευνών Εθνικής Αμύνης	1987-1988

Αντικείμενο:

Κατά τη διάρκεια της στρατιωτικής μου θητείας στο ΚΕΕΘΑ ασχολήθηκα με την αναδιάρθρωση της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας (CPU) στρατιωτικής συσκευής βασιζόμενης σε μικροεπεξεργαστή. Βελτιώθηκε και επανασχεδιάστηκε το υλικό της μέρος (Hardware) με την αλλαγή κρίσιμων συνιστωσών και επανασχεδίαση της σχετικής πλακέτας. Παράλληλα, βελτιώθηκε το λογισμικό της μέρος (Software), το οποίο απαιτούσε συνδυασμό γνώσεων γλώσσας FORTRAN και ASSEMBLY.

Φορείς	Χρονολογία
ΑΝΑΛΥΣΙΣ Ε.Π.Ε.	1990 - 1991

Αντικείμενο:

Αντικείμενο της συνεργασίας υπήρξε η ανάπτυξη συστήματος τριδιάστατης στατικής και δυναμικής ανάλυσης κατασκευών. Το σύστημα περιέλαβε κώδικες για τη χωρική και δυναμική ανάλυση κατασκευών από ραβδωτούς φορείς. Το τμήμα δυναμικής ανάλυσης περιέλαβε ιδιομορφική ανάλυση και δυναμικό σεισμικό υπολογισμό με όλες τις δόκιμες διεθνείς μεθόδους και σύμφωνα με το νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Υπολογισμό (NEAK). Οι μέθοδοι που υλοποιήθηκαν περιλαμβάνουν τη χρήση τυποποιημένων φασμάτων Eurocode, συνδυασμό φασματικών αποκρίσεων κατά SRSS, CQC, Newmark, κ.λ.π.

Φορείς	Χρονολογία
Henninger A.E., HELGECO A.E.	1992

Αντικείμενο:

Υπήρξα τεχνικός υπεύθυνος για τον εκσυγχρονισμό/προγραμματισμό σειράς μηχανών/συγκροτημάτων σε βιομηχανικά συγκροτήματα της εταιρίας. Στις μηχανές αυτές αντικαταστάθηκε το συμβατικό σύστημα οδήγησης συρματωμένης λογικής με σύγχρονο σύστημα, στηριζόμενο σε Ελεγκτές Προγραμματιζόμενης Λογικής (PLC).

Φορείς	Χρονολογία
ΜΟΧΛΟΣ Α.Ε.	1992-1993

Αντικείμενο:

Υπήρξα τεχνικός υπεύθυνος του συστήματος αυτοματισμού και του προγράμματος λειτουργίας του Ταχυδιωλιστηρίου Πατρών. Το σύστημα αυτοματισμού περιέλαβε τον έλεγχο λειτουργίας όλων των βασικών συνιστωσών της εγκατάστασης (Θυροφράγματα/δικλείδες εισόδου-εξόδου, αντλίες, φυσητήρες) και την εποπτεία της λειτουργίας της με παρακολούθηση των αναλογικών αισθητηρίων της.

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/Ορυχείο Αμυνταίου, Repas GmbH.	1992-1993

Αντικείμενο:

Υπήρξα ο τεχνικός υπεύθυνος της εγκατάστασης αυτόματου συστήματος συλλογής, επεξεργασίας και παρουσίασης δεδομένων λειτουργίας (Supervisory Control and Data Acquisition/SCADA) στο Ορυχείο Αμυνταίου της ΔΕΗ. Χρησιμοποιήθηκε δίκτυο προσωπικών υπολογιστών, με το λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου QNX. Σκοπός του συστήματος υπήρξε η αυτόματη συλλογή όλων των δεδομένων της εγκατάστασης με την ελάχιστη κατά το δυνατόν παρέμβαση του χειριστή της, μέσω επικοινωνίας με ένα ιδιαίτερα εκτεταμένο δίκτυο Ελεγκτών Προγραμματιζόμενης Λογικής (PLC).

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/Μονάδα V Αγίου Δημητρίου, Austrian Energy and Environment	1994-1998

Αντικείμενο:

Αντικείμενο της συγκεκριμένης εργασίας, της οποίας υπήρξα ο τεχνικός υπεύθυνος και συντονιστής, ήταν η μελέτη, ο προγραμματισμός και η θέση σε λειτουργία του συστήματος αυτοματισμού του συγκροτήματος χειρισμού και τροφοδοσίας λιγνίτη της Μονάδας V του ΑΗΣ Αγ. Δημητρίου. Το σύνολο της εγκαταστημένης ισχύος του εξοπλισμού που ελέγχεται από το σύστημα, ανέρχεται περίπου σε 1130 KW. Το δίκτυο Ελεγκτών Προγραμματιζόμενης Λογικής (PLC) που ελέγχει το σύστημα, εκτείνεται σε συνολική απόσταση περίπου 800 μέτρων και το πλήθος των σημάτων εισόδου-εξόδου ανέρχεται περίπου σε 1200. Είναι το δεύτερο μεγαλύτερο σύστημα αυτοματισμού της μονάδας μετά το Καταναεμημένο Σύστημα Ελέγχου (DCS).

Ιδιαίτερα κρίσιμος για την επιτυχή λειτουργία του συστήματος υπήρξε ο προσδιορισμός του τρόπου λειτουργίας του (process description), σε συνδυασμό με τη σωστή διαδικασία πλήρωσης των σιλό του λιγνίτη (Bunker Filling Process).

Φορείς	Χρονολογία
ΕΛΔΑ Α.Ε.	1994-1996

Αντικείμενο:

Αντικείμενο της συνεργασίας αυτής με το τμήμα συντήρησης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού των διωλιστηρίων, υπήρξε η πρακτική εφαρμογή μεθόδου διάγνωσης βλαβών τριφασικών επαγωγικών ηλεκτροκινητήρων με ανάλυση στο πεδίο συχνότητας του ρεύματος των φάσεων.

Φορείς	Χρονολογία
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	1996-1997

Αντικείμενο:

Αντικείμενο αυτής της συνεργασίας με το τμήμα συντήρησης της βιομηχανίας, υπήρξε η πρακτική εφαρμογή μεθόδου διάγνωσης βλαβών παλινδρομικών συμπιεστών αιωρήματος βωξίτη, με χρήση δυναμικών μετρήσεων κραδασμών.

Φορείς	Χρονολογία
TITAN A.E., POKAS A.E.	1998

Αντικείμενο:

Αντικείμενο της συγκεκριμένης εργασίας, της οποίας υπήρξα τεχνικός υπεύθυνος και συντονιστής, ήταν η μελέτη, ο προγραμματισμός και η θέση σε λειτουργία του συστήματος οργάνων και αυτοματισμού γερανού λιμένος της εν λόγω βιομηχανίας. Ο γερανός είναι πλήρους πυλώνος, 4 συρματοσχοίνων, ηλεκτροκίνητος, κινούμενος επί σιδηροτροχιών, διπλού αρθρωτού βραχίονος, με συνεχή περιστροφή αριστερά ή δεξιά. Η ικανότητα εκφόρτωσης είναι 250t/h, η μέγιστη ακτίνα είναι 25,5m, το συνολικό ύψος ανυψώσεως είναι 28m. Η ανυψωτική του ικανότητα με αρπάγη είναι 10t και το συνολικό του βάρος υπερβαίνει τους 500 t. Το σύστημα κίνησής του περιλαμβάνει 2 κινητήρες συνεχούς ρεύματος για την ανύψωση του φορτίου και το χειρισμό της αρπάγης, ισχύος 90KW έκαστος, 2 κινητήρες συνεχούς ρεύματος για την περιστροφή του γερανού, ισχύος 30KW έκαστος, 3 κινητήρες εναλλασσομένου ρεύματος για την πορεία του γερανού, ισχύος 15KW έκαστος και ένα υδραυλικό συγκρότημα 45KW για την κίνηση του βέλους. Η κίνηση όλων των ηλεκτροκινητήρων ελέγχεται από κατάλληλους ρυθμιστές στροφών (semi-converters για τους κινητήρες συνεχούς ρεύματος, inverters για τους κινητήρες εναλλασσομένου), οι οποίοι συντονίζονται από δίκτυο Ελεγκτών Προγραμματιζόμενης Λογικής (PLC).

Φορείς	Χρονολογία
ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΟΚΤΑ/ΣΚΟΠΙΑ, INSPECTORATE E.Π.Ε.	2000

Αντικείμενο:

Αντικείμενο αυτής της μελέτης υπήρξε η τεχνική και οικονομική αξιολόγηση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των αποθηκών του Διυλιστηρίου ΟΚΤΑ των Σκοπίων, εκτίμηση τιμής σε δειγματοληπτική βάση και σύνταξη σχετικής λεπτομερούς έκθεσης. Από ένα σύνολο περίπου 7000 διαφορετικών ειδών της αποθήκης, επιλέχθηκε με ειδική μεθοδολογία μία ομάδα 203 ειδών. Τα είδη αυτά είναι αντιπροσωπευτικά του συνόλου των ειδών και περιλαμβάνουν χημικές ουσίες, σωληνώσεις, ένσφαιρους τριβείς, βάνες, αντλίες και συμπιεστές, ανταλλακτικά οχημάτων, ηλεκτρονόμους, ηλεκτροκινητήρες, όργανα μέτρησης, καλώδια, δομικά υλικά καθώς και αναλώσιμα είδη πάσης φύσεως. Τα είδη αυτά αξιολογήθηκαν τεχνικά και οικονομικά, ταξινομήθηκαν σε ειδικές κατηγορίες, και με βάση την αξία τους εκτιμήθηκε το συνολικό κόστος των ανταλλακτικών του διυλιστηρίου, καθώς και η τεχνική καταλληλότητά τους.

Φορείς	Χρονολογία
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ SOMETRA/ΡΟΥΜΑΝΙΑ, ΟΜΙΛΟΣ ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΥ Α.Ε.	2000

Αντικείμενο:

Το έργο βρίσκεται στην περιοχή Corps Mica της Ρουμανίας και η κύρια δραστηριότητά του είναι η παραγωγή ψευδαργύρου (Ανω των 50000t το χρόνο). Η σχετική συνεργασία εξελίχθηκε σε δύο φάσεις: Κατά την πρώτη φάση, υπήρξα συντονιστής ομάδας έργου, η οποία πραγματοποίησε την εκτίμηση της κατάστασης του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και του αυτοματισμού του εργοστασίου, καθώς και την εκτίμηση των δυνατοτήτων διαφόρων τεχνικών εταιριών της Ρουμανίας, που είχαν ήδη κάποια εμπλοκή στον εκσυγχρονισμό του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και του αυτοματισμού του εργοστασίου της SOMETRA. Η αξιολόγηση του ως άνω εξοπλισμού περιέλαβε τις εγκαταστάσεις ισχύος και τροφοδοσίας, τους ηλεκτρικούς πίνακες, τις καλωδιώσεις και τις γειώσεις, τους κινητήρες, τα όργανα και τα συστήματα αυτοματισμού, καθώς και την εμπειρία του σχετικά εμπλεκόμενου προσωπικού του εργοστασίου. Κατά τη δεύτερη φάση, υπήρξα συντονιστής ομάδας εργασίας για την διεξαγωγή και περάτωση διαπραγματεύσεων με την εταιρία Lurgi, με σκοπό την παροχή εκ μέρους της δεύτερης, σειράς μελετών και συναφών υπηρεσιών για την αναβάθμιση του συγκροτήματος συσσωμάτωσης του εργοστασίου, καθώς και των σχετικών περιβαλλοντικών εγκαταστάσεων του (Συστήματα επεξεργασίας διοξειδίου/τριοξειδίου του θείου).

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ Θ.Η.Σ. ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ, METKA A.E., RODAX A.E.	2001

Αντικείμενο

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η εγκατάσταση συστήματος μέτρησης και παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο κρίσιμων μηχανικών παραμέτρων του συγκροτήματος ηλεκτροπαραγωγής υπ.αρ. 2 του ΘΗΣ

Λινοπεραμάτων. Στόχος του συστήματος είναι η αποφυγή σειράς βλαβών του ηλεκτροπαραγωγού συγκροτήματος, όπως π.χ. υποχώρηση της μηχανής Diesel μέσα στη κύρια βάση στήριξής της από μπετόν, ρωγμές του άξονα, κραδασμούς κατά τα μεταβατικά φαινόμενα μεταβολής ισχύος, κ.λ.π. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα περιλαμβάνει, 8 αισθητήρια Laser για μέτρηση υποχώρησης του συγκροτήματος μέσα στη βάση στήριξης, 3 τριαξονικά επιταχυνσιόμετρα για την μέτρηση κραδασμών σε διάφορα σημεία του συγκροτήματος και 2 συστήματα μέτρησης μετατοπίσεων και παρακολούθησης τροχιάς του άξονα της ηλεκτρογεννήτριας στα έδρανα στήριξής της. Τα σχετικά δεδομένα συλλέγονται, επεξεργάζονται και αποθηκεύονται με τη χρήση του λογισμικού πραγματικού χρόνου LabVIEW RT v5 και του υλικού μέρους τύπου PXI της εταιρίας National Instruments.

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ Α.Η.Σ. ΜΕΛΙΤΗΣ/ΑΧΛΑΔΑΣ, ALSTOM, ABB, METKA A.E	1999 - 2003

Αντικείμενο:

Αντικείμενο της συγκεκριμένης εργασίας, της οποίας υπήρξε ο τεχνικός υπεύθυνος και συντονιστής, ήταν η εκπόνηση και ο έλεγχος σε λειτουργία της διαδικασίας φόρτωσης και των λογικών διαγραμμάτων του συστήματος αυτοματισμού του συγκροτήματος χειρισμού και τροφοδοσίας λιγνίτη της Μονάδας Ι του ΑΗΣ Μελίτης/Αχλάδας της Φλώρινας. Το σύνολο της εγκατάστασης ελέγχεται από σύστημα κατανεμημένου ελέγχου (Distributed Control System/DCS) τύπου PROCONTROL της εταιρίας ABB. Το σύστημα προγραμματίστηκε με βάση τα λογικά διαγράμματα που προαναφέρθηκαν.

Ιδιαίτερα ενδιαφέρον σημείο του συστήματος υπήρξε η επίτευξη δυνατότητας πλήρως αυτοματοποιημένης πλήρωσης των σιλό του λιγνίτη (Bunker Filling Process), η οποία μάλιστα οδήγησε και στη συγγραφή σχετικής επιστημονικής εργασίας .

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ Α.Η.Σ. ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ, RODAX A.E.	1999 - 2002

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου, υπήρξε η αυτοματοποίηση της νέας εγκατάστασης εξαγωγής θερμότητας από το στρόβιλο της Μονάδας ΙΙΙ της Μεγαλόπολης για την τηλεθέρμανση της Μεγαλόπολης. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε σύστημα Ελεγκτών Προγραμματιζόμενης Λογικής, σε συνεργασία με σύστημα SCADA.

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ Α.Η.Σ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ, RODAX A.E.	1999 - 2002

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η αυτοματοποίηση της νέας εγκατάστασης εξαγωγής θερμότητας από στρόβιλους του ΑΗΣ Αμυνταίου για την τηλεθέρμανση του Αμυνταίου. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε σύστημα Ελεγκτών Προγραμματιζόμενης Λογικής, σε συνεργασία με σύστημα SCADA.

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ Α.Η.Σ. ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ, KOCH A.E., RODAX A.E.	1999 - 2003

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η αυτοματοποίηση της εγκατάστασης αποκομιδής και συναπόθεσης τέφρας με ταινιοδρόμους κλειστού τύπου (CODISPOSAL) των Μονάδων Ι, ΙΙ και ΙΙΙ του ΑΗΣ Μεγαλόπολης. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε σύστημα Ελεγκτών Προγραμματιζόμενης Λογικής, σε συνεργασία με σύστημα SCADA.

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ ΚΔΕΠ Διάφορες εγκαταστάσεις της ΔΕΗ	2002 - 2004

Αντικείμενο:

Αντικείμενο αυτής της συνεργασίας του Εργαστηρίου Δυναμικής και Κατασκευών με το Κέντρο Δοκιμών και Ελέγχου Προτύπων της ΔΕΗ υπήρξε η πιλοτική διεξαγωγή μετρήσεων κραδασμών σε εγκαταστάσεις της ΔΕΗ για την εισαγωγή μεθόδων προβλεπτικής συντήρησης με βάση την ανάλυση και επεξεργασία κραδασμών στις εγκαταστάσεις της ΔΕΗ. Στα πλαίσια αυτής της συνεργασίας, διεξήχθησαν μετρήσεις σε εξοπλισμό του ΑΗΣ Λαυρίου και σε ανεμογεννήτριες στο αιολικό πάρκο της ΔΕΗ στη Λέσβο.

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ Α.Η.Σ. ΚΑΡΔΙΑΣ, ΜΕΤΚΑ Α.Ε., RODAX Α.Ε.	2003 - 2005

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η αυτοματοποίηση της εγκατάστασης ηλεκτροστατικών φίλτρων και συστημάτων αποκομιδής και μεταφοράς τέφρας και στις 4 μονάδες του ΑΗΣ Καρδιάς Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε εκτεταμένο δίκτυο Ελεγκτών Προγραμματιζόμενης Λογικής, σε συνεργασία με πολλαπλά συστήματα SCADA .

Φορείς	Χρονολογία
ΔΕΗ/ Α.Η.Σ. ΛΑΥΡΙΟΥ, ΜΕΤΚΑ Α.Ε., RODAX Α.Ε., INVENSYS Α.Ε.	2004 - 2007

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η εγκατάσταση συστήματος καταμετρημένου ελέγχου (Distributed Control System/DCS) της εταιρίας FOXBORO του ομίλου INVENSYS για τον έλεγχο της Μονάδας V (Σύστημα παραγωγής ενέργειας από μονάδα συνδυασμένου κύκλου μονού άξονα της εταιρίας General Electric). Ιδιαίτερα στοιχεία του έργου υπήρξαν η δυνατότητα πλήρως αυτοματοποιημένης έναρξης και σταματήματος της μονάδας και η προσαρμογή της λειτουργίας του συστήματος ελέγχου σε ιεραρχικά πρότυπα.

Φορείς	Χρονολογία
ΤΕΕ/ ΗΣΑΠ Α.Ε., ΣΗΜΕΝΣ Α.Ε. SIEMENS AG	2009

Αντικείμενο:

Αντικείμενο του έργου υπήρξε η διεξαγωγή πραγματογνωμοσύνης από κοινού με τον Καθηγητή κ. Α.Κλαδά της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ με στόχο τη διερεύνηση του κατά πόσο το προς εγκατάσταση στους ΗΣΑΠ σύστημα αυτόματης προστασίας συρμών ATP της SIEMENS αλληλεπιδρά και επηρεάζει και τις λοιπές εγκαταστημένες συνιστώσες του νέου σύγχρονου συστήματος σηματοδότησης των ΗΣΑΠ.

Φορείς	Χρονολογία
RODAX ΑΤΕΕ/ΜΕΤΚΑ Α.Ε., Διάφορες εταιρίες στο χώρο των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	2007 -

Αντικείμενο:

Αντικείμενο της συνεργασίας αποτελεί η παροχή συμβουλευτικών και μελετητικών υπηρεσιών στον τομέα της σχεδίασης, υλοποίησης και παρακολούθησης συστημάτων εποπτείας, ελέγχου και αποτίμησης της κατάστασης λειτουργίας σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Μεταξύ άλλων, τέτοιοι σταθμοί και εμπλεκόμενες εταιρίες πέραν των δύο ανωτέρω, υπήρξαν:

- Σταθμός συμπαραγωγής στο Αλουμίνιο της Ελλάδας (General Electric, Foxboro)
- Σταθμός συνδυασμένου κύκλου Αγίου Νικολάου (General Electric, Foxboro)
- Σταθμός συνδυασμένου κύκλου Αλιβερίου (ΔΕΗ, ALSTOM, ABB)
- Σταθμός Συνδυασμένου κύκλου στη SAMSUN Τουρκίας (OMV, General Electric, METSO)
- Σταθμός Συνδυασμένου κύκλου στο DENISLI Τουρκίας (RWE, Siemens)
- Σταθμός Συνδυασμένου κύκλου στο DIER ALI Συρίας (PEEGT, ANSALDO, ABB)
- Υδροηλεκτρικός Σταθμός Ιλαρίωνα (ΔΕΗ, ALSTOM, METSO)