

Βιογραφικό Σημείωμα

<i>Όνομα</i>	
<i>Θέση</i>	Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, ΑΠΘ
<i>Σπουδές</i>	1973-1978 University of Michigan, Ann Arbor, Michigan USA, Διδακτορικό δίπλωμα σε τομέα Chemical Physics. Τίτλος διατριβής: Coherence studies in the first electronic excited singlet state of solid naphthalene, υπό την εποπτεία του Καθ. R. Kopelman. 1971-1973 University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois USA, Πτυχίο Master's στο Τμήμα Χημείας. 1969-1971 Augustana College, Sioux Falls, S.D. USA. Πτυχίο Bachelor's στο Τμήμα Χημείας.
<i>Επιστημονική Εμπειρία</i>	1997-σήμερα: Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. 1989-1997: Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. 1989-1990: Με εκπαιδευτική άδεια στο: IBM Corporation, Scientific Computations Engineering, Kingston, NY, USA. 1985-1989: Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. 1980-1985: Επισκέπτης Καθηγητής, και Ειδικός Επιστήμων, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο. 1979-1980: Lecturer in the Department of Chemistry, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA. 1978-1979: Ερευνητής στο Κέντρο Ερευνών Εθνικής Αμύνης (ΚΕΕΘΑ), Αθήνα, όπου εξετέλεσα την στρατιωτική μου θητεία. 1973-1978: Teaching/research assistant in the Department of Chemistry, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA. 1971-1973: Teaching/research assistant in the Department of Chemistry, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.
<i>Ερευνητικό Έργο</i>	200 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά με κριτές 150 δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων 1 βιβλίο, και 20 κεφάλαια σε βιβλία 3 εκδόσεις πρακτικών συνεδρίων 60 ερευνητικά προγράμματα ως επιστημονικός υπεύθυνος 5 συμμετοχές στη διοργάνωση συνεδρίων Κριτής σε 10 διεθνή επιστημονικά περιοδικά Επίβλεψη 15 διδακτορικών διατριβών και πολλών διπλωματικών εργασιών μεταπτυχιακών φοιτητών Προσκεκλημένος ομιλητής σε πολλά διεθνή συνέδρια
<i>Ερευνητικά ενδιαφέροντα</i>	Θεωρητική Φυσική Στερεάς Κατάστασης Μοριακή Δυναμική της Στερεάς Κατάστασης και κρυσταλλικών πλεγμάτων. Δυναμικές ιδιότητες, μεταφορά, κινητική. Μεταβολές φάσεων και Στατιστική Φυσική ατάκτων συστημάτων, ατάκτων πλεγμάτων και άλλων δομών,

	<p>συστήματα μη-ακέραιας διάστασης, μορφοκλασματικά, φράκταλς. Ιδιότητες μεταφοράς σε διεγερμένες καταστάσεις και σε καταστάσεις μοριακών συσσωματωμάτων. Παγίδευση. Κινητικά μοντέλλα ανάπτυξης, φαινόμενα διήθησης, θεωρία κλίμακος. Συστήματα εκτός ισορροπίας. Κινητική νανοσωματιδίων, περιστροφική κίνηση Brown.</p> <p>Τυχαίες διαδρομές σε συμμετρικά και σε τυχαία πλέγματα, και σε άλλα περίπλοκα συστήματα, ιδιότητες τους, και εφαρμογές τους σε φυσικά, χημικά και βιολογικά φαινόμενα.</p> <p>Κινητική μοριακών και χημικών φαινομένων. Χημικές αντιδράσεις καταλυτικής μορφής σε επιφάνειες, σε πορώδη υλικά, σε σύρματα. Διεργασίες ελεγχόμενες απο διάχυση σε τέτοια συστήματα, συσσωμάτωση ελεγχόμενη απο διάχυση.</p> <p>Δίκτυα. Δομή και δυναμική δικτυακών συστημάτων Φαινόμενα εξάπλωσης σε δίκτυα. Δίκτυα ελεύθερα κλίμακος. Τυχαία δίκτυα. Κοινωνικά και οικονομικά δίκτυα. Ιδιότητες δικτυακών οντοτήτων. Θεωρία γράφων, θεωρία παιγνίων. Μαθηματική μοντελοποίηση και προσομοίωση νευρωνικών δικτύων. Υπολογιστικά και τεχνητά δίκτυα. Δυναμική μεταφοράς σήματος σε νευρώνες σε βιολογικούς εγκεφάλους και εφαρμογές στην μάθηση, μνήμη, και άλλες λειτουργίες.</p> <p>Τεχνικές προσομοίωσης μεγάλης κλίμακος σε υπολογιστή. Μέθοδοι Monte-Carlo. Αριθμητικές λύσεις σε περίπλοκα φυσικά συστήματα στα οποία αναλυτικές λύσεις δεν είναι επιτρεπτές. Υπολογισμοί Grid, παράλληλη επεξεργασία. Εξυπνοι αλγόριθμοι για την λύση περιπλόκων συστημάτων.</p> <p>Άμεση σύγκριση αποτελεσμάτων μοντελοποίησης με πειραματικά συστήματα σε μετρήσεις συνεργαζομένων εργαστηρίων σε μία πληθώρα διαφορετικών φυσικών προβλημάτων, π.χ. υγροί κρύσταλλοι, ανάπτυξη κρυστάλλων, δυναμική νανοσωματιδίων, διεργασίες διάχυσης-αντίδρασης, δυναμική δενδριμερών, διάχυση σε φαρμακευτικά συστήματα, κλπ.</p>
<p><i>Επιστημονική δραστηριότητα</i></p>	<p>Στην θητεία μου στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης έχω δημιουργήσει και καθοδηγήσει ερευνητική ομάδα αποτελούμενη συνήθως από 10 επιστήμονες σε όλα τα επίπεδα, απο προπτυχιακούς φοιτητές μέχρι μετα-διδάκτορες. Περί το ένα (1) διδακτορικό δίπλωμα απονέμεται κάθε χρόνο στην ομάδα μου. Η έρευνα αυτή έχει χρηματοδοτηθεί απο πάνω απο πενήντα (50) ερευνητικά εξωτερικά προγράμματα απο διαφορετικούς φορείς τα τελευταία 25 χρόνια, στα οποία ήμουν ο Κύριος ερευνητής (PI). Μέση ετήσια χρηματοδότηση της ομάδας είναι περί τα ~€200,000 ανά έτος.</p> <p>European Commission: INTAS 2000-2005 European Commission: INTERREG, 2004-2007 and 2012-2014, project ICoSCIS European Commission: Nest (Pathfinder), STREP project DYSONET, 2005-2008, Principal Investigator, and Coordinator. European Commission: Nanotechnologies, STREP project INTERCONY, 2006-2009 European Commission, Coordination Action project GIACS, 2004-2009 European Commission: ICT thematic Area, IP(Integrated Project) project MULTIPLEX, 2012-2016 Γενική Γραμματεία Ερευνας Τεχνολογίας: Έργο ΠΕΝΕΔ, 2004-2008</p>

	<p>Γενική Γραμματεία Έρευνας Τεχνολογίας: Έργο Ηράκλειτος και Πυθαγόρας, 2004-2013.</p> <p>NATO, Science for Peace Project 1997-2000</p> <p>Διμερείς συνεργασίες με διάφορες χώρες, Germany, France, USA, Belgium, Russia, Bulgaria, etc.</p>
<p><i>Πέντε Κυριότερες Επιστημονικές Δημοσιεύσεις</i></p>	<p>L. Skarpalezos, A. Kittas, P. Argyrakis, R. Cohen, S. Havlin, Anomalous biased diffusion in networks, Phys. Rev. E. 88, 012817 (2013)</p> <p>P. Giazitzidis, P. Argyrakis, Generalized Achlioptas process for the delay of criticality in the percolation process, Phys. Rev. E. 88, 024801 (2013)</p> <p>N. Bastas, M. Maragakis, P. Argyrakis, D. ben-Avraham, S. Havlin, S. Carmi, Random walk with priorities in communication-like networks, Phys. Rev. E. 88, 022803(2013)</p> <p>P. Argyrakis and R. Kopelman, Nature of segregation of reactants in diffusion controlled A+B reactions: Role of mobility in forming compact clusters, European Physical Journal. B. 86, 162 (2013)</p> <p>J. Smart, M. Scott, J.B. McCarthy, K.T. Tan, P. Argyrakis, S. Bishop, R. Conte, S. Havlin, M. San Miguel and D. Stauffacher, Big science and big administration - Confronting the governance, financial and legal challenges of FuturICT, Eur. Phys. J. Special Topics 214, 635-666 (2012)</p>