



## Θεόδωρος Καρακασίδης

Αναπληρωτής Καθηγητής  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών  
Πολυτεχνική Σχολή  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τηλέφωνο +30.24210-74163  
Fax +30.24210-74169  
Email [thkarak@uth.gr](mailto:thkarak@uth.gr)  
Προσωπική Ιστοσελίδα <http://thkarak.users.uth.gr>

### **I.1. ΣΠΟΥΔΕΣ**

---

- *Πτυχίο Φυσικού*  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Οκτώβριος 1989, Βαθμός Αριστα (9.51)
- *Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (D.E.A.) στην Επιστήμη των Υλικών*  
Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie, Παρίσι  
Σεπτέμβριος 1991, Βαθμός Assez Bien
- *Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης Σπουδές στην Εκπαίδευση*  
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο 2009
- *Διδακτορικό Δίπλωμα (Doctorat) στη Φυσική*  
Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie, Παρίσι  
Νοέμβριος 1995, Βαθμός Très Honorable

### **I.2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ**

---

- Υπολογιστική Επιστήμη Υλικών
- Προσομοιώσεις πολλαπλών κλιμάκων
- Νανοτεχνολογία, νανοϋλικά
- Δυναμική συστημάτων και ανάλυση χρονοσειρών
- Επιστημονική συγγραφή και επικοινωνία

### **I.3. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ & ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ**

---

- Υποτροφία του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών για την εκπόνηση Μεταδιδακτορικής Έρευνα διάρκειας ενός έτους (1/1/2001-31/12/02) στην Περιοχή της Φυσικής «Προσομοίωση ροών υγρών με προχωρημένες μεθόδους Μοριακής Δυναμικής»
- Υποτροφία του Ιδρύματος Ωνάση για Μεταπτυχιακές Σπουδές στο εξωτερικό (1991).
- Αποφοίτησε πρώτος από το Τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ μεταξύ των ορκισθέντων το έτος 1989.
- Υποτροφία ΙΚΥ για την ακαδημαϊκή επίδοση κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών του στο Φυσικό Τμήμα του ΑΠΘ (ακαδ. έτη 85-86, 86-87, 87-88).

### **I.4. ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

---

#### **Προπτυχιακά**

- **Φυσική I**
- **Φυσική II**
- **Αριθμητική Ανάλυση**
- **Ακαδημαϊκή Γραφή**

#### **Μεταπτυχιακά**

- **Θεωρία και προσομοίωση συστημάτων** (2006-1001) στο ΠΜΣ του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών
- **Εφαρμοσμένα Μαθηματικά** στο ΠΜΣ του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών: (2007-10)
- **FORECASTING OF HYDROHAZARDS** Συμμετοχή στο Κοινό Ελληνογαλικό μεταπτυχιακό Διαχείριση Υδροκινδύνων – HYDROHAZARDS (2008 μέχρι σήμερα)

### **I.5. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ, ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Επιβλέπων διδακτορικών διατριβών στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Π.Θ.

- Αθανασίου Φράγκου
- Δημητρίου Σπετσιώτη
- Καρβέλλα Ευάγγελου
- Κέφου Νικολίτσας
- Γλυκερία Μυρόβαλης

#### Επιβλέπων διδακτορικών διατριβών που έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς

- Αβραάμ Χαρακόπουλου με θέμα «Ανάλυση και Ταυτοποίηση Χωροχρονικών Φαινομένων με Χρήση Προχωρημένων Μεθόδων Ανάλυσης Χρονοσειρών» Ιούλιος 2015

Συμμετοχή στην καθοδήγηση των υποψήφιων διδασκτόρων του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας :

- Φίλιππου Σοφού με θέμα «Αριθμητική προσομοίωση και πειραματική μελέτη ροών σε μικροαγωγούς και νανοαγωγούς»
- Δώρας Κασσιτεροπούλου με θέμα «Μέθοδοι μεσοσκοπικής και μακροσκοπικής προσομοίωσης κίνησης ρευστών»

που εκπονήθηκαν στο πλαίσιο του έργου ΠΕΝΕΔ «Αριθμητική προσομοίωση και πειραματική μελέτη ροών σε μικροαγωγούς και νανοαγωγούς».

#### Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής των υποψηφίων διδασκτόρων που ολοκληρώθηκαν επιτυχώς (1):

- Λεμονάκης Παναγιώτης, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Π.Θ. «Συμβολή στη διερεύνηση της συμπεριφοράς των οδηγών μοτοσικλέτας σε καμπύλα τμήματα οδών» (2012)

#### Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής των υποψηφίων διδασκτόρων υπό εξέλιξη (3):

- Παπαβασιλείου Ζωή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Π.Θ.
- Τάντος Χρήστος, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Π.Θ.

#### Συμμετοχή σε επταμελείς εξεταστικές επιτροπές διδακτορικών διατριβών

- Φίλιππου Σοφού με θέμα «Αριθμητική προσομοίωση και πειραματική μελέτη ροών σε μικροαγωγούς και νανοαγωγούς» (2009) Τμήμα Πολιτικών Μηχ/κων Π.Θ.
- Δώρας Κασσιτεροπούλου με θέμα «Μέθοδοι μεσοσκοπικής και μακροσκοπικής προσομοίωσης κίνησης ρευστών» (2009) Τμήμα Πολιτικών Μηχ/κων Π.Θ.
- Σαράντη Πανταζή «Simulation of transport phenomena in conditions far from thermodynamic equilibrium via kinetic theory with applications in vacuum technology and MEMS" (2011) Τμήμα Μηχανολόγων Μηχ/κων Π.Θ.
- Γαλάνη Αθανάσιου «Συμβολή στη διαμόρφωση μεθοδολογίας ελέγχου και αξιολόγησης της οδικής ασφάλειας και κινητικότητας πεζών στο αστικό περιβάλλον» (2011) Τμήμα Πολιτικών Μηχ/κων Π.Θ.

- Παναγιώτη Λεμονάκη «Συμβολή στη διερεύνηση της συμπεριφοράς των οδηγών μοτοσικλέτας σε καμπύλα τμήματα οδών» (2012) Τμήμα Πολιτικών Μηχ/κων Π.Θ.
- Ιωάννη Λυχανρόπουλου Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΠΘ

Επιβλέπων των Μεταπτυχιακών Εργασιών των μεταπτυχιακών φοιτητών του ΠΜΣ του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (11)

- Αβραάμ Χαρακόπουλου,
- Αθανασίου Φράγκου
- Μορφουλάκη Μαρία
- Περιστεροπούλου Μαρία
- Καρατζά Πολυξένη
- Παναγιωτακοπούλου Αθανασίας
- Ελένης Κολούσιου
- Ψωφογεώργου Πολυξένης
- Λιάτσικου Μαρία
- Τσελέπης Παναγιώτης
- Οικονομίδης Ιωάννης

Επιβλέπων Διπλωματικής εργασίας της προπτυχιακής φοιτήτριας του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας:

- Στυλιανής Μπιζιάκη
- Κατερίνα Λιβανίου

Συμμετοχή σε τριμελείς εξεταστικές επιτροπές Διπλωματικών Εργασιών προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Π.Θ. (15)

Συμμετοχή σε τριμελείς εξεταστικές επιτροπές Μεταπτυχιακών Εργασιών μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Π.Θ. (17)

**I.6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ (ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ)**

Εργαστήριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης του Τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ. Εργασία με θέμα : "Random Walks on perfect and disordered lattices" στα πλαίσια του προγράμματος "Dynamics of diffusion in disordered solids" χρηματοδοτούμενου από την VW-Stiftung.

Αμειβόμενος ερευνητής στο Τμήμα Φυσικής Μεταλλουργίας του Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών του Saclay, Γαλλία σε θέματα αριθμητικής προσομοίωσης ενδοεπιφανειών κρυσταλλινών. και ιδιοτήτων μεταφοράς οξειδίων με προσομοίωση σε υπολογιστή.

Έμμισθος ερευνητής στο Εργαστήριο Ακτινοβοληθέντων Στερεών Ecole Polytechnique-Paris σε θέματα προσομοίωσης κεραμικών υλικών.

Κύριος ερευνητής στο πρόγραμμα «Ανάπτυξη υπολογιστικού περιβάλλοντος παράλληλης επεξεργασίας και δοκιμασίας παράλληλων αλγορίθμων», Χρηματοδότηση Επιτροπή Ερευνών.

Εκπόνηση Μεταδιδακτορικής Έρευνας με Υποτροφία του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών στην περιοχή της Φυσικής με θέμα την «Προσομοίωση ροών υγρών με προχωρημένες μεθόδους Μοριακής Δυναμικής».Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών ΠΘ.

Συμμετοχή στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα COST-F2 με τίτλο «Electrochemical sensors for flow measurements”.

Συμμετοχή στην συγγραφή και υλοποίηση του ερευνητικού έργου «Ανάλυση και μοντελοποίηση χαοτικής συμπεριφοράς σε υδραυλικά συστήματα: από την μικροκλίμακα στον σχεδιασμό έργων» που χρηματοδοτείται στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ Ι-ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Συμμετοχή στην συγγραφή και υλοποίηση του ερευνητικού έργου ΠΕΝΕΔ «Αριθμητική προσομοίωση και πειραματική μελέτη ροών σε μικροαγωγούς και νανοαγωγούς».Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου «Μελέτη επιφανειών οξειδίου με μεθόδους προσομοίωσης ατομικής κλίμακας». Χρηματοδότηση Επιτροπή Ερευνών πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

## **1.7. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ (ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ)**

---

- Summer School on Physics of Advanced Materials, June 28-July 9, 2004, Thessaloniki, Greece, στα πλαίσια του προγράμματος Socrates/Erasmus. Ομιλία : Modelling Materials at the atomic scale: Molecular Dynamics Simulations.
- Summer School on Physics of Advanced Materials, June 30-July 12, 2003, Thessaloniki, Greece, στα πλαίσια του προγράμματος Socrates/Erasmus. Ομιλίες :  
α) Molecular Dynamics Simulation for Material Scientists: Methodology  
β) Applications of Molecular Dynamics in Materials Science
- 3<sup>rd</sup> Balkan Summer School on Physics of Materials, Thessaloniki 9/10/2000, Ομιλία με θέμα : Atomistic Modelling of Materials.
- Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών Δημόκριτος, Ινστιτούτο Φυσικοχημείας. Εργαστήριο Μοριακής Μοντελοποίησης. Ομιλία με θέμα "Διάχυση σε επιφάνειες

οξειδίου του νικελίου με την μέθοδο της Μοριακής Δυναμικής" (6/11/98). Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία 15/2/2011. Ομιλία με θέμα Προσομοιώσεις ροών σε νανο-κλίμακα και μικρο-κλίμακα.

- Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστημίου Πατρών, 29/2/2008. Ομιλία με θέμα: Προσομοιώσεις Μοριακής Δυναμικής. Ένα μαθηματικό εργαλείο για την μελέτη υλικών σε ατομική κλίμακα.
- School on Vacuum Gas Dynamics via Kinetic Theory, May 7-11 2012, Volos, ομιλία Introduction to molecular dynamics

### **I.8. ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**

---

- Μεγάλη εμπειρία σε ανάπτυξη και βελτιστοποίηση προγραμμάτων σε γλώσσες FORTRAN, Pascal, C.
- Εμπειρία σε θέματα ανάπτυξης αλγορίθμων επεξεργασίας στοιχείων και χρονοσειρών.
- Μεγάλη εμπειρία σε Microsoft office εφαρμογές.
- Γνώσεις παράλληλης επεξεργασίας κώδικα με βάση το πρωτόκολλο MPI.
- Πολύ καλή γνώση χρήσης υπολογιστών σε δίκτυο και συστήματα κατανεμημένης επεξεργασίας.
- Μεγάλη εμπειρία σε χρήση των λειτουργικών συστημάτων UNIX, LINUX, Windows, MacOS.

### **I.9. ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ**

---

Αγγλικά : Άριστα (Δίπλωμα Proficiency)

Γαλλικά : Άριστα (Μεταπτυχιακές σπουδές και εργασία για μια 5ετία στη Γαλλία)

### **I.10. ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

#### **Κριτής άρθρων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά (ενδεικτικά)**

- Physical Review E
- Computers in Biology and Medicine
- Current Applied Physics
- International Journal for Numerical Methods in Fluids
- International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)
- International Journal of Heat and Mass Transfer

- Journal of Computational and Applied Mathematics
- Journal of Intelligent and Fuzzy Systems
- Journal of Mathematical Imaging and Vision
- Journal of Physics: Condensed Matter
- Materials Science and Engineering B
- Mechanics of Advanced Materials and Structures
- Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering
- Molecular Simulation
- Nanotechnology
- Surface Science
- International Journal of Nanomedicine

#### **Κριτής άρθρων σε διεθνή συνέδρια**

- International Conference on Protection and Restoration of the Environment, Skiathos, Greece 1-5/5/2002
- 1st CEMEPE Conference, Skiathos, Greece 2008
- Κριτής στο 12th International Conference "Protection and Restoration of the Environment", Σκιάθος, 29 Ιουνίου-3 Ιουλίου 2014

#### **Μέλος επιτροπών συνεδρίων/ημερίδων, chairman**

- Session Chairman: "Computational Physics II", International Conference of Computational methods in Sciences and Engineering (ICCMSE 2003) Kastoria, Greece 12-16 September 2003
- Session Chairman: "North American - European and South American Symposium on Science and Technology Education, "Science and Technology Literacy on the 21<sup>th</sup> Century", May 31 to June 4, 2006, Nicosia, Cyprus
- Μέλος της Τοπικής Οργανωτικής Επιτροπής του 18ο Θερινό σχολείο "Μη Γραμμική Επιστήμη και Πολυπλοκότητα", Βόλος, 18-30 Ιουλίου 2005
- Συντονιστής ομάδας εργασίας (με τον Δρ. Δ. Κουγιουμτζή) «Ανάλυση Μη Γραμμικών Χαοτικών Χρονοσειρών στο 18ο Θερινό σχολείο "Μη Γραμμική Επιστήμη και Πολυπλοκότητα", Βόλος, 18-30 Ιουλίου 2005

- Μέλος επιστημονικής επιτροπής, 2ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΜΕ ΘΕΜΑ : «ΧΤΙΖΟΥΜΕ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΤΟΥ ΑΥΡΙΟΥ», Ένωση ελλήνων φυσικών, Ερέτρια Ευβοίας, 29-30-31 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2010
- Συνδιοργάνωση με τον καθ. Α. Λιακόπουλο minisimposium "Atomistic and Hybrid Methodos in Fluid Mechanics" στο πλαίσιο του 10 HSTAM International Congress on Mechanics, May 25-27, 2013, Chania, Crete, GREECE
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής 12th International Conference "Protection and Restoration of the Environment", Σκιάθος, 29 Ιουνίου-3 Ιουλίου 2014
- Εγγεγραμμένος στο Μητρώο Αξιολογητών της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας του ν.3299/04 (ΦΕΚ 261 α'/2004) «Κίνητρα ιδιωτικών επενδύσεων για την οικονομική ανάπτυξη και την περιφερειακή σύγκλιση».
- Αναπληρωματικό μέλος στην Επιτροπή Αξιολόγησης στο θεματικό πεδίο: Νανοτεχνολογία Έργο των επιτροπών αξιολόγησης, των προτάσεων που υποβλήθηκαν στο πλαίσιο της Προκήρυξης της Πράξης «Διμερής Ε & Τ Συνεργασία Ελλάδα - Ουγγαρίας 2009» της Δράσης Εθνικής εμβέλειας για «Διμερείς, Πολυμερείς και Περιφερειακές Ε & Τ Συνεργασίες». (ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΦΟΡΕΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ Αρ. Φύλλου 292, 1 Σεπτεμβρίου 2010)

#### **I.11. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ**

---

- Μέλος της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών
- Μέλος της European Physical Society
- Μέλος της American Physical Society
- Μέλος της Materials Research Society

#### **I.12. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

---

##### **A. ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ ΚΑΙ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- A1.** «Μελέτη δια της Μοριακής Δυναμικής της διάχυσης και των ενδοεπιφανειών των κρυσταλλιτών σε ιοντικές ενώσεις» / «Etude par Dynamique Moleculaire de la diffusion



et des Joints de grains dans des composes ioniques», Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie (PARIS 6, 1995).

**A2.** «Μελέτη των δυναμικών ιδιοτήτων του φθοριούχου ασβεστίου» / «Etude Des Proprietes Dynamiques du Fluorure de Calcium», Μεταπτυχιακή Εργασία D.E.A., Πανεπιστήμιο Pierre et Marie Curie (PARIS 6, 1991).

**A3.** «Συσχετισμένοι τυχαίοι δρόμοι σε κρυστάλλους με και χωρίς αταξία» / «Correlated random walks on perfect and disordered lattices», Διπλωματική εργασία για το Πτυχίο Φυσικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (1989).

### **B. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ**

**B1.** Sofos, F., Karakasidis, T. E., & Liakopoulos, A. (2015). Fluid structure and system dynamics in nanodevices for water desalination. *Desalination and Water Treatment*, (ahead-of-print), 1-11.

**B2.** Sofos, F., Karakasidis, T. E., Giannakopoulos, A. E., & Liakopoulos, A. (2015). Molecular dynamics simulation on flows in nano-ribbed and nano-grooved channels. *Heat and Mass Transfer*, 1-10.

**B3.** A. Charakopoulos, T.E. Karakasidis, P. Papanicolaou, A Liakopoulos, The application of complex network time series analysis in turbulent heated jets, *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 24(2), 024408. (2014)

**B4.** A.E. Giannakopoulos, F. Sofos, T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, A quasi-continuum multi-scale theory for self-diffusion and fluid ordering in nanochannel flows, *icrofluidics and Nanofluidics*, 17(6), 1011-1023 (2014)

**B5.** A. Charakopoulos, T.E. Karakasidis, P. Papanicolaou, A Liakopoulos, Non-linear time series analysis and clustering for jet axis identification in vertical turbulent heated jets, *Physical Review E*, 89(3), 032913. (2014)

**B6.** Filippos Sofos, Theodoros E. Karakasidis and Antonios Liakopoulos, Fluid Flow at the Nanoscale: How Fluid Properties Deviate from the Bulk, *Nanoscience and Nanotechnology Letters* Vol. 5, 1-4, (2013)

**B7.** Filippos Sofos, Theodoros E. Karakasidis and Antonios Liakopoulos, Parameters Affecting Slip Length at the Nanoscale, *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, Vol. 10, 1-3, 2013

- B8.** D. Kasiteropoulou, T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, Mesoscopic simulation of fluid flow in periodically grooved microchannels, *Computers and Fluids*. Volume 74, Pages 91–101 (2013)
- B9.** F Sofos, TE Karakasidis, A Liakopoulos, How wall properties control diffusion in grooved nanochannels: a molecular dynamics study, *Heat and Mass Transfer*, Volume 49, Issue 8, pp 1081-1088 (2013)
- B10.** I Andreadis, TE Karakasidis, On numerical approximations of the area of the generalized Mandelbrot sets, *Applied Mathematics and Computation* 219 (23), 10974-10982
- B11.** PV Lemonakis, NE Eliou, GN Botzoris, TE Karakasidis, Contribution to the Investigation of Motorcyclists' Speed Prediction Equations for Two-Lane Rural Roads, *Journal of Transportation Technologies* 3, 204-213 (2014)
- B12.** Lemonakis, P.V., Eliou, N.E., Karakasidis, T. Botzoris, G., A new methodology for approaching motorcycle riders' behavior at curved road sections, *J European Transport Research Review*, 10.1007/s12544-014-0132-6
- B13.** D.N.Georgiou, T.E.Karakasidis, A.C.Megaritis, A Short Survey on Genetic Sequences, Chou's Pseudo Amino Acid Composition and its Combination with Fuzzy Set Theory, to appear in *The Open Bioinformatics Journal* (2013)
- B14.** A. Charakopoulos, T.E. Karakasidis, P.N. Papanicolaou, Detection of jet axis in a horizontal turbulent jet via nonlinear analysis of minimum/maximum temperature time series, *Chaotic Modeling and Simulation (CMSIM)* 1: 205-217, 2012
- B15.** Filippos Sofos, Theodoros E. Karakasidis and Antonios Liakopoulos, "Surface wettability effects on flow in rough wall nanochannels, *Microfluidics Nanofluidics*, Volume 12, pp 25-31 (2012)
- B16.** Ioannis Andreadis, Theodoros E. Karakasidis.: On a Closeness of the Julia Sets of noise-perturbed Complex quadratic Maps., *International Journal of Bifurcation and Chaos* 22, 1250221 [14 pages] (2012)
- B17.** A.E. Giannakopoulos, F. Sofos, T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, Unified description of size effects of transport properties of liquids flowing in nanochannels, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Volume 55, pp. 5087–5092 (2012)
- B18.** Karakasidis, T.E., Georgiou, D.N., Nieto, J.J.: Fuzzy regression analysis: An application on tensile strength of materials and hardness scales. ;*Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 23, 177-186 (2012)

- B19.** A. Charakopoulos, T.E. Karakasidis, P.N. Papanicolaou, Detection of jet axis in a horizontal turbulent jet via nonlinear analysis of minimum/maximum temperature time series, *Chaotic Modeling and Simulation CMSIM*) 1: 205-217, 2012
- B20.** D. Kasiteropoulou, T. Karakasidis, A. Laikopoulos, A Dissipative Particle Dynamics study of flow in periodically grooved nanochannels, *Journal of Numerical methods in Fluids* 68:1156-1172 (2012).
- B21.** T.E. Karakasidis, C.A. Charitidis, "Influence of nano-inclusions' grain boundaries on crack propagation modes in materials", *Materials Science and Engineering: B*, 176(6), pp. 490-493 (2011)
- B22.** Andreadis, I., Karakasidis, T.E., "On a topological closeness of perturbed Mandelbrot sets", *Applied Mathematics and Computation* 215, pp. 3674-3683 (2010)
- B23.** Filippos Sofos, Theodoros Karakasidis, Antonios Liakopoulos, "Effect of wall roughness on shear viscosity and diffusion in nanochannels", *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 53, pp. 3839-3846 (2010)
- B24.** Ioannis Andreadis, Theodoros E. Karakasidis, "On a topological closeness of perturbed Julia sets", *Applied Mathematics and Computation*, 217(6), pp. 2883-2890 (2010)
- B25.** D.N. Georgiou, T.E. Karakasidis, Juan J. Nieto, A. Torres, "A study of entropy/clarity of genetic sequences using metric spaces and fuzzy sets", *Journal of Theoretical Biology*, 267(1), pp 95-105 (2010)
- B26.** F. Sofos, T. E. Karakasidis, A. Liakopoulos, "Effect of wall roughness on shear viscosity and diffusion in nanochannels", *International Journal of Heat & Mass Transfer*, 53, pp. 3839-3846, 2010.
- B27.** Andreadis I., Karakasidis T.E., "On probabilistic Mandelbrot maps", *Chaos, Solitons and Fractals*, 42 (3), pp. 1577-1583 (2009)
- B28.** Filippos Sofos, Theodoros karakasidis, Antonios Liakopoulos, «Transport properties of liquid argon in krypton nanochannels: Anisotropy and non-homogeneity introduced by the solid walls», *International Journal of Heat and Mass Transfer* 52, 735 (2009)
- B29.** Filippos Sofos, Theodoros Karakasidis, Antonios Liakopoulos, "Effects of wall roughness on flow in nanochannels", *Physical Review E* 79, 026305 (2009).
- B30.** Filippos Sofos, Theodoros Karakasidis, Antonios Liakopoulos, "Non-Equilibrium Molecular Dynamics investigation of parameters affecting planar nanochannel flows" *Contemporary Engineering Sciences* 2, 283 (2009)

- B31.** Andreadis, I., Karakasidis, T.E., "On probabilistic Mandelbrot maps", *Chaos, Solitons and Fractals*, 42 1577 (2009).
- B32.** T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, A. Fragkou, P. Papanicolaou, "Recurrence Quantification Analysis of Temperature Fluctuations in a Horizontal Round Heated Jet", *International Journal of Bifurcation and Chaos* 19, 2487 (2009).
- B33.** Georgiou, D.N., Karakasidis, T.E., Nieto, J.J., Torres, A., Use of fuzzy clustering technique and matrices to classify amino acids and its impact to Chou's pseudo amino acid composition *Journal of Theoretical Biology*, 257, 17 (2009)
- B34.** D. Vavougiou, T. Karakasidis, Application of ICT technology in physics education: teaching and learning elementary oscillations with the aid of simulation software , *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 3, 53, (2008)
- B35.** T.E. Karakasidis, A. Charakopoulos, Detection of low-dimensional chaos in wind time series, *Chaos, Solitons and Fractals*, Article in Press (2008)
- B36.** T.E. Karakasidis and C.A. Charitidis, "Multiscale modeling in nanomaterials science", *Materials Science & Engineering C* 27, 1082 (2007)
- B37.** C. Charitidis, T.E. Karakasidis, P. Kavouras, Th. Karakostas, "Size effect of crystalline inclusions on the fracture modes in glass-ceramic materials", *Journal of Physics Condensed Matter* 19, 266209 (2007).
- B38.** T.E. Karakasidis, A. Fragkou, A. Liakopoulos, "System dynamics revealed by recurrence quantification analysis: Application to molecular dynamics simulations", *Physical Review E* 76, 021120 (2007).
- B39.** T.E. Karakasidis, C.A. Charitidis, D. Skarakis, F. Chouliaras, "Elastic properties of nanostructured materials with layered grain boundary structure", *Surface Science* 601, 3521, (2007).
- B40.** T.E. Karakasidis and E. Vamvakopoulos "Ni<sup>3+</sup> adsorbate dynamics on a NiO (001) surface" *Surface Science*" 600, 1952 (2006).
- B41.** T.E. Karakasidis, "Vibrational and topological properties of selected NiO surfaces", *Surface Science*" 600, 4089 (2006).
- B42.** J.J. Nieto, A. Torres, D.N. Georgiou, T.E. Karakasidis, "Fuzzy Polynucleotide Spaces and Metrics" *Bulletin of Mathematical Biology* 68, 703 (2006)
- B43.** T.E. Karakasidis, N.S. Cholevas, A.L. Liakopoulos, "Parallel Short Range Molecular Dynamics Simulations on Computer Clusters: Performance Evaluation and Modeling", *Mathematical and Computer Modelling*, 42 783 (2005).

- B44.** T.E. Karakasidis and D.N. Georgiou, "Partitioning elements of the Periodic Table via fuzzy clustering technique", *Soft Computing* **8**, 231 (2004).
- B45.** T.E. Karakasidis and A.B. Liakopoulos, "Two regime dynamical behaviour in Lennard-Jones Systems: Spectral and rescaled range analysis", *Physica A : Statistical Mechanics and its Applications* **333**, 225 (2004).
- B46.** I.A. Andreadis and T.E. Karakasidis, "Noise perturbation of the thermostat in constant temperature molecular dynamics simulations", *Chaos, Solitons & Fractals*, **20**, 1165 (2004).
- B47.** T.E. Karakasidis, I. Andreadis, "A homogeneous random fractal model for time series produced by constant energy molecular dynamics simulations", *Chaos Solitons and Fractals*, **15**, 87 (2003).
- B48.** T.E. Karakasidis, "Vibrational properties of a  $\Sigma 5(310)[001]$  NiO grain boundary as a function of temperature: A molecular dynamics study", *Computer Physics Communications* **147**, 198 (2002).
- B49.** D.G. Papageorgiou, T.E. Karakasidis and G.A. Evangelakis, "Oxygen adatom diffusion on the NiO(001) surface by molecular dynamics simulation", *Physica B*, **318**, 211 (2002).
- B50.** T.E. Karakasidis, "Vibrational Properties of a  $\Sigma 5(310)[001]$  NiO grain boundary: a local analysis by molecular dynamics simulation", *Surface Science*, **515**, 1, (2002).
- B51.** J. Argyris, T.E. Karakasidis and I. Andreadis, "On the Julia sets of a noise perturbed Mandelbrot map", *Chaos, Solitons and Fractals* **13**, 245 (2002).
- B52.** T.E. Karakasidis and I. Andreadis, "A fractional Brownian Motion model for time series produced by constant temperature molecular dynamics simulations", *International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Science and Engineering* **12**, 377 (2002).
- B53.** T.E. Karakasidis, D.G. Papageorgiou G.A. Evangelakis, "Molecular dynamics study of the  $Ni^{+2}$  adatom diffusion on the NiO(001) surface", *Defects and Diffusion Forum* **194-199**, 1387 (2001).
- B54.** P. Samaras, A. Kungolos, T. Karakasidis, D. Georgiou and K. Perakis, "Statistical evaluation of PCDD/F emission data during solid waste combustion by fuzzy clustering techniques", *Journal of Environmental Science and Health – Part A* **36**, 153 (2001).
- B55.** T.E. Karakasidis, D.G. Papageorgiou and G.A. Evangelakis, "Cation adatom diffusion on the NiO(001) surface by molecular dynamics simulation", *Surface Science* **486**, 46 (2001).

- B56.** T.E. Karakasidis, D.G. Papageorgiou and G.A.Evangelakis, "Structure and dynamics of NiO(001) and Ni/NiO(001) surfaces by molecular dynamics simulation", *Applied Surface Science* 162-163, 233 (2000).
- B57.** T.E. Karakasidis and M. Meyer, "Molecular dynamics simulation of the atomic structure of a NiO tilt grain boundary at high temperature", *Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering* 8, 117 (2000).
- B58.** J. Argyris, I. Andreadis and T.E. Karakasidis, "On perturbations of the Mandelbrot map", *Chaos, Solitons and Fractals* 11, 1131 (2000).
- B59.** J. Argyris, T.E. Karakasidis and I. Andreadis, "On the Julia set of the perturbed Mandelbrot map", *Chaos, Solitons and Fractals* 11, 2067 (2000).
- B60.** T.E. Karakasidis, G.A. Evangelakis, "Cation vacancy diffusion on the NiO(001) surface by molecular dynamics simulations", *Surface Science* 436, 193 (1999).
- B61.** T. Karakasidis and M. Meyer, "Grain boundary diffusion of cation vacancies in nickel oxide: a molecular dynamics study", *Physical Review B*, 55, 13853 (1997).
- B62.** M. Meyer, T. Karakasidis and C. Waldburger, "High Temperature Diffusion in a NiO Tilt Grain Boundary: a Molecular Dynamics Study", *Materials Science Forum*, 207-209, 525 (1996).
- B63.** T. Karakasidis and P. J. D. Lindan, "A comment on a rigid-ion potential for UO<sub>2</sub>", *J. Phys. : Condens. Matter* 6, 2965 (1994).

#### **C. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ**

- C1.Θ.** Καρακασίδης "Η Νανοτεχνολογία και οι εφαρμογές της» *Physics news*, Μάρτιος 2012, Τεύχος 2, σ.30-36

#### **D. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ**

- 1.** . Kasiteropoulou, T. Karakasidis, and A. Liakopoulos, "Dissipative Particle Dynamics Simulation of Flow in Periodically Grooved Three-Dimensional Nano- and Microchannels", 3rd Micro and Nano Flows International Conference, Thessaloniki - Greece, 22-24 August 2011.
- 2.** F. Sofos, T.E. Karakasidis and A. Liakopoulos, Fluid flow at the nanoscale: how fluid properties deviate from the bulk, 8th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN11, 12-15 July 2011, Thessaloniki, Greece

3. D. Kasiteropoulou, T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, "Dissipative Particle Dynamics Simulation of Flow in Periodically Grooved Three-Dimensional Nanochannels", 4th ICSC, July 7-10, Athens, 2010.
4. D. Kasiteropoulou, T. Karakasidis, and A. Liakopoulos, "Investigation of Parameters Affecting Planar Nanochannel Flows by Dissipative Particle Dynamics", 7th International Conference on Nanosciences and Nanotechnologies, Halkidiki, Greece, July 2010.
5. D. Kasiteropoulou, T. Karakasidis, and A. Liakopoulos, "Microfluidics Simulations in Periodically Grooved Channels using Dissipative Particle Dynamics", 2nd European Conference on Microfluidics, Toulouse, December 2010.
6. F. Sofos, T. Karakasidis, and A. Liakopoulos, "Fluid properties in rough-wall nanochannels, 2nd European Conference on Microfluidics", Toulouse, December 2010
7. T E Karakasidis, C A Charitidis, "Nanoscale tailoring of crack propagation modes in glass-ceramic materials" symposium J: Interfacial nanostructures in ceramics: a multiscale approach of the E-MRS 2007 Spring Meeting, Strasbourg (France) from May 28 to June 1, 2007
8. T.E. Karakasidis, N. Skoulidis, and H.M. Polatoglou "A molecular dynamics study of NiO deposited on Ag(001)", Submitted to symposium J : Interfacial nanostructures in ceramics: a multiscale approach of the E-MRS 2007 Spring Meeting, May 28 to June 1, 2007.
9. F. Sofos, T. Karakasidis and A. Liakopoulos: "Variation of transport properties across nanochannels: a study by non-equilibrium Molecular Dynamics", IUTAM Symposium on Advances in Micro and Nanofluidics, Dresden, Germany, 6-8 September 2007.
10. T.E. Karakasidis, C.A. Charitidis, D. Skarakis, "The effect of point defects on the elastic properties of layered structured nanomaterials", Conference MESOMECHANICS 2007, 13-17 May 2007, Giens Peninsula, France
11. T. Karakasidis, D. Vavougiou, "Promoting science literacy through understanding of novel technological materials", North American - European and South American Symposium on Science and Technology Education, "Science and Technology Literacy on the 21st Century", May 31 to June 4, 2006, Nicosia, Cyprus
12. T.E. Karakasidis, A. Fragkou, A. Liakopoulos, "Binary Lennard-Jones Fluids: A look through time series analysis", March Meeting της American Physical Society (Baltimore 13-17 March 2006).
13. Theodoros Karakasidis , Athanasios Fragkou , Antonios Liakopoulos, "Recurrence Analysis of Fluid Molecular Dynamics Simulation", 59<sup>th</sup> Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics, November 19-21, 2006; Tampa Bay, Florida

- 14.**T.E. Karakasidis "Time series analysis of a fluid at the microscale", Workshop Heat transfer simulation at the atomic scale: new challenges for the future, Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire, Lyon, France , 14-16/09/2006
- 15.**T.E. Karakasidis, G. Palamitzoglou, P. Papanicolaou, A. Liakopoulos "Temperature fluctuations in a horizontal round heated jet :a look through time series analysis", Workshop "Towards the Future of Complex Dynamics" Dresden, May 30 - June 1, 2005
- 16.**T.E. Karakasidis "Vibrational and topological properties of selected NiO surfaces", European Conference on Surface Science (ECOSS23) Berlin 4-8 September 2005
- 17.**T.E. Karakasidis, "*Vibrational properties of NiO(110) by molecular dynamics simulation*", International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering 2003 (ICCMSE 2003) Kastoria, Greece 12-16/9/2003.
- 18.**T.E. Karakasidis and A. B. Liakopoulos, "*Characteristic scale extraction in continuum and atomistic fluid simulations*", Conference on the Influence of Traditional Mathematics and Mechanics on Modern Science and Technology, Messini, Greece, 24-28/5/2004.
- 19.**T.E. Karakasidis and A. B. Liakopoulos, "*Revealing short-time atomic dynamics in fluids: linear and non-linear methods*", έγινε δεκτό στο 7<sup>th</sup> National Congress on Mechanics, Chania, Crete, Greece, 24-26/6/2004.
- 20.**T.E. Karakasidis and A. B. Liakopoulos, "*Short-time Dynamical Behavior of Fluids at the atomic Scale*", υποβλήθηκε στο XXI International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (organised by IUTAM), 2004, Warsaw, Poland, 15-21/8/2004.
- 21.**T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, N. Cholevas, "*Parallel molecular dynamics simulation of Lennard-Jones liquids on a small Beowulf Cluster*", International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering 2003 (ICCMSE 2003) Kastoria, Greece, 12-16/9/2003.
- 22.**T. Karakasidis, A. Liakopoulos "Multiscale Modelling and Simulation in Fluids" *International Symposium of Multiscaling in Materials*, Messini, Greece, 2-6/9/2002.
- 23.**T. Karakasidis "Vibrational Properties of a  $\Sigma 5(310)[001]$  NiO grain boundary as a function of temperature: a molecular dynamics simulation" *Conference on Computational Physics CCP2001*, Aachen, Germany, 5-8/9/2001.
- 24.**T. Karakasidis, N. Cholevas, A. Liakopoulos "Performance analysis of parallel molecular dynamics simulation of Lennard-Jones liquids on a small Beowulf cluster" *Conference on Computational Physics CCP2001*, Aachen, Germany, 5-8/9/2001.



- 25.** T. Karakasidis, D.G. Papageorgiou G.A. Evangelakis "A molecular dynamics study of the Ni<sup>+2</sup> adatom diffusion on the NiO(001) surface", *Fifth International Conference Diffusion in Materials 2000* Paris, France, 17-21/7/2000.
- 26.** T.E. Karakasidis and G. A. Evangelakis, "Vibrational Properties of the NiO(001) face with and without cationic adatoms", *18<sup>th</sup> Greek-Bulgarian Symposium on Semiconductor Physics*, Thessaloniki, Greece, 15-19/2/1999.
- 27.** T.E. Karakasidis, G.A. Evangelakis «Molecular Dynamics Simulation of the vibrational and transport properties of the NiO(001) surface with and without cationic adatoms», *Fifth International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures*, Aix-en-Provence, France, 6-9/7/1999.
- 28.** T. Karakasidis, G. Evangelakis "Cationic vacancy diffusion on NiO(001) surface : a molecular dynamics study", *XXth IUPAP International Conference on Statistical Physics (STATPHYS20)* Paris, France, 20-25/7/1998.

#### **E. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ**

- E1.** Θ. Καρακασίδης και M. Meyer, "Μελέτη της διάχυσης σε διεπιφάνειες οξειδίων με την μέθοδο της Μοριακής Δυναμικής", 13<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Θεσ/νίκη, 23-26/9/1997.
- E2.** Θ. Καρακασίδης και M. Meyer, "Επίδραση των ατελειών στη δομή S5(310) του οξειδίου του νικελίου: Προσομοίωση με τη μέθοδο της Μοριακής Δυναμικής", 8<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής, Πύργος, 28-31/1/1999.
- E3.** J. Argyris, T.E. Karakasidis and I. Andreadis, "On perturbations of a Mandelbrot map" 12<sup>ο</sup> Θερινό Σχολείο/Πανελλήνιο Συνέδριο Μη γραμμική Δυναμική: Χάος και Πολυπλοκότητα, Πάτρα, 14-24/7/1999.
- E4.** T.E. Karakasidis and I. Andreadis, "On randomness and turbulence of time series produced by constant temperature molecular dynamics simulations", 12<sup>ο</sup> Θερινό Σχολείο/Πανελλήνιο Συνέδριο Μη γραμμική Δυναμική: Χάος και Πολυπλοκότητα, Πάτρα, 14-24 /7/1999.
- E5.** Θ.Ε. Καρακασίδης, Δ.Γ. Παπαγεωργίου, Γ.Α. Ευαγγελάκης, "Μελέτη με τη μέθοδο της μοριακής δυναμικής των ιδιοτήτων δόνησης και διάχυσης προσροφημένου ιόντος Ni<sup>+2</sup> στην επιφάνεια (001) του NiO", 15<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Πάτρα, 27-29/9/1999.
- E6.** Α. Λιακόπουλος, Θ. Καρακασίδης, "Προσομοίωση Ροών/Ρευστών με μη Συνήθεις Μεθόδους: Συνεχής Περιγραφή με Μαθηματικά Ομοιώματα Χαμηλής Τάξης και Ατομική Περιγραφή με Μοριακή Δυναμική", 2<sup>η</sup> Ημερίδα, Ερευνητικές Δραστηριότητες στα Φαινόμενα Ροής Ρευστών στην Ελλάδα, Βόλος, 22/5/2000.

- E7.** Θ.Ε. Καρακασίδης, Δ.Γ. Παπαγεωργίου και Γ.Α. Ευαγγελάκης, "Μελέτη των Μηχανισμών Διάχυσης προσροφημένου κατιόντος Νικελίου στην επιφάνεια NiO(001) με προσομοίωση Μοριακής Δυναμικής", 16<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Ναύπλιο, 17-21/9/2000.
- E8.** Θ. Καρακασίδης, Δ. Παπαγεωργίου, Γ. Ευαγγελάκης, "Μελέτη με τη μέθοδο της Μοριακής δυναμικής της διάχυσης προσροφημένου ιόντος οξυγόνου στην επιφάνεια (001) του NiO", 17<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Ξάνθη, 6-9/9/2001.
- E9.** Θ.Ε. Καρακασίδης, M. Meyer, "Συμβολή των προσομοιώσεων Μοριακής Δυναμικής στην ερμηνεία πειραματικών εικόνων Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Υψηλής Διακριτικής Ικανότητας διεπιφανειών οξειδίων", 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Μεταλλικών Υλικών, Βόλος, 29-30/11/2001.
- E10.** T. Karakasidis and I. Andreadis, "Analysis of time series produced during Molecular Dynamics Simulations", 14<sup>ο</sup> Θερινό Σχολείο/Πανελλήνιο Συνέδριο Μη γραμμική Δυναμική: Χάος και Πολυπλοκότητα, Πάτρα 23/7-2/8/2001.
- E11.** T.E. Karakasidis and A.B. Liakopoulos, "Dynamics of a Lennard-Jones Liquid-Solid revealed by time series analysis", 15<sup>ο</sup> Θερινό Σχολείο/Πανελλήνιο Συνέδριο Μη γραμμική Δυναμική: Χάος και πολυπλοκότητα, Πάτρα, 19-30/8/2002.
- E12.** T.E. Karakasidis and A. B. Liakopoulos, "Revealing short-time atomic dynamics in fluids: linear and non-linear methods", 7<sup>th</sup> National Congress on Mechanics, Chania, Crete, Greece, 24-26/6/2004.
- E13.** Θ. Καρακασίδης, "Εφαρμογές ανάλυσης χρονοσειρών: μοριακά και μακροσκοπικά συστήματα ρευστών", 18<sup>ο</sup> Θερινό σχολείο /πανελλήνιο συνέδριο μη γραμμική επιστήμη και πολυπλοκότητα, Βόλος, 18-30 Ιουλίου 2005.
- E14.** Καρακασίδης Θ., Σοφός Φ., Καστεροπούλου Δ., Λιακόπουλος Α., "Υπολογισμός Ιδιοτήτων Μεταφοράς με Μεθόδους Μοριακής Δυναμικής", 5η Συνάντηση: Ερευνητικές δραστηριότητες στα φαινόμενα ροής ρευστών στην Ελλάδα-ΡΟΗ 2006, Πάτρα, 6 Νοεμβρίου 2006.
- E15.** Θ.Ε. Καρακασίδης, Κ.Α. Χαριτίδης, "Προσομοίωση πολλαπλής κλίμακας για υλικά και συστήματα στη ναοκλίμακα", Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και Επιστήμης Υλικών, Πάτρα 2006.
- E16.** Σκαράκης Δ., Χουλιάρης Φ., Καρακασίδης Θ.Ε., Χαριτίδης Κ. Α., "Επίδραση διεπιφανειών κόκκων μεγέθους ναοκλίμακας στις μηχανικές ιδιότητες ενός υλικού", Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και Επιστήμης Υλικών, Πάτρα 2006.

- E17.** Θ. Καρακασίδης και Δ. Βαβουγιός, "Η ενσωμάτωση νέων γνώσεων από την έρευνα της Φυσικής των υλικών στο αναλυτικό πρόγραμμα: Η περίπτωση της νανοτεχνολογίας", 11<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο της Ένωσης, Ελλήνων Φυσικών, 30 Μαρτίου-2 Απριλίου, 2006, Λάρισα.
- E18.** Κ. Πανταζάρας, Γ. Πετρόπουλος, Δ. Βαβουγιός, Θ. Γραμμένος, Θ. Καρακασίδης "Τριβολογία: Ιστορία μιας αλληλεπίδρασης φυσικών επιστημών και τεχνολογίας", 11<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο της Ένωσης, Ελλήνων Φυσικών, 30 Μαρτίου-2 Απριλίου, 2006, Λάρισα.
- E19.** Θ. Καρακασίδης και Χ. Πολάτογλου, "Εργαστηριακές Ασκήσεις Αγωγής Θερμότητας με τη Χρήση Τεχνολογιών Επικοινωνίας και Πληροφορικής", 10<sup>ο</sup> Κοινό Συνέδριο Ελλήνων και Κυπρίων Φυσικών, Κέρκυρα, 1-4 Μαρτίου 2007.
- E20.** Θ.Ε. Καρακασίδης, Κ.Α. Χαριτίδης, Δ. Σκαράκης, Φ. Χουλιάρης, "Μηχανικές ιδιότητες στρωματικά νανοδομημένων υλικών", 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Αθήνα, 31 Μαΐου-2 Ιουνίου 2007.
- E21.** Θ.Ε. Καρακασίδης, Κ.Α. Χαριτίδης, Δ. Σκαράκης, "Επίδραση σημειακών ατελειών στις ελαστικές ιδιότητες στρωματικά δομημένων νανοϋλικών, 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Αθήνα, 31 Μαΐου-2 Ιουνίου 2007.
- E22.** C.A. Charitidis, T.E. Karakasidis, P. Kavouras, Th. Karakostas, "A Physical Model to Interpret the Effect of the Crystalline Inclusions Size on the Fracture Modes in Glass-Ceramic Materials", 23<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και Επιστήμης Υλικών, Αθήνα 23-26/9/2007.
- E23.** Θ. Καρακασίδης και Δ. Βαβουγιός, "Η μέθοδος της Μοριακής Δυναμικής ως εργαλείο κατανόησης ιδιοτήτων των υλικών", 10<sup>ο</sup> Κοινό Συνέδριο Ελλήνων και Κυπρίων Φυσικών, Κέρκυρα, 1-4 Μαρτίου 2007.
- E24.** Α. Παρεσίδου, Ι.Ε. Σαρρής, Θ. Καρακασίδης και Α. Λιακόπουλος, «Αριθμητική προσομοίωση τυρβώδους ροής σε λόφο με τη μέθοδο των μεγάλων δινών» 6<sup>η</sup> Συνάντηση «Ερευνητικές Δραστηριότητες στα Φαινόμενα Ροής Ρευστών στην Ελλάδα, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Κοζάνη, 28 Οκτωβρίου 2008.
- E25.** Θ.Ε. Καρακασίδης, Θ. Φράγκου, Ι.Ε. Σαρρής και Α. Λιακόπουλος, "Εφαρμογή Της Μεθόδου Των Γραφημάτων Επαναφοράς Σε Χρονοσειρές Τυρβώδους Ροής σε Κανάλι", 6<sup>η</sup> Συνάντηση «Ερευνητικές Δραστηριότητες στα Φαινόμενα Ροής Ρευστών στην Ελλάδα, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Κοζάνη, 28 Οκτωβρίου 2008.
- E26.** Δ. Κασιτεροπούλου, Φ. Σοφός, Θ. Καρακασίδης, Α. Λιακόπουλος, Μοντελοποίηση πολλαπλής κλίμακας ροής σε κανάλια με περιοδικές προεξοχές, 6<sup>η</sup> Συνάντηση «Ερευνητικές Δραστηριότητες στα Φαινόμενα Ροής Ρευστών στην Ελλάδα, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Κοζάνη, 28 Οκτωβρίου 2008.

- E27.** Πετρόπουλος, Γ. Βαβουγιός Δ., Καρακασίδης Θ., Γραμμένος Θ., «Τριβομετρία: προσδιορίζοντας πειραματικά τα τριβολογικά μεγέθη», Πρακτικά 12<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Φυσικής της ΕΕΓ, Καβάλα 20-23/3/2008 σελ 1-14 ISBN 978-96089657-3-7
- E28.** Αικ. Τσερδανη, Ι.Ε. Σαρρής, Θ. Καρακασίδης & Α. Λιακόπουλος, «Εφαρμογή μεθόδων υπολογιστικής ρευστομηχανικής σε περιβαλλοντικές εφαρμογές: η περίπτωση της λίμνης Κάρλας», ΚΟΙΝΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ: 11<sup>ο</sup> της Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης (ΕΥΕ), 7<sup>ο</sup> της Ελληνικής Επιτροπής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (ΕΕΔΥΠ), Βόλος 27 - 30 Μαΐου 2009.
- E29.** Θ.Ε. Καρακασίδης, Α.Δ. Φράγκου, Α. Λιακόπουλος, ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΝΕΣΤΟΥ, ΚΟΙΝΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ: 11<sup>ο</sup> της Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης (ΕΥΕ), 7<sup>ο</sup> της Ελληνικής Επιτροπής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (ΕΕΔΥΠ), Βόλος 27 - 30 Μαΐου 2009
- E30.** Παναγιώτης Φ. Παπαλεξόπουλος, Αναστασία Φερεντίνου, Θεόδωρος Καρακασίδης, Διονύσιος Βαβουγιός, Προτάσεις προσαρμογών στις εργαστηριακές ασκήσεις μηχανικής της Φυσικής της Α' Λυκείου για μαθητές χωρίς όραση, 7ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, Αλληλεπιδράσεις εκπαιδευτικής έρευνας και πράξης στις Φυσικές Επιστήμες, Αλεξανδρούπολη 15 - 17 Απριλίου 2011.
- E31.** Π. Λεμονάκης, Ν. Ηλιού, Γ. Μποτζώρης, Θ. Καρακασίδης, ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝΝ ΟΔΗΓΩΝ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΩΝ ΣΕ ΚΑΜΠΥΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝ ΟΔΩΝ, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οδικής Ασφάλειας, Βόλος, 2012

#### **F. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΥΠΟ ΜΟΡΦΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΣΗ**

- F1.** T. Karakasidis, G. Evangelakis, "*Cationic vacancy diffusion on NiO(001) surface: a molecular dynamics study*", XXth IUPAP International Conference on Statistical Physics (STATPHYS20) Paris, 20-25/7/1998.
- F2.** T.E. Karakasidis, G.A. Evangelakis, "Molecular Dynamics Simulation of the vibrational and transport properties of the NiO(001) surface with and without cationic adatoms", Fifth International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures, Aix-en-Provence, France, 6-9/7/1999.
- F3.** T.E. Karakasidis, D.G. Papageorgiou G.A. Evangelakis, "A *molecular dynamics simulation study of the Ni<sup>+2</sup> adatom diffusion on the NiO(001) surface*", Fifth International Conference Diffusion in Materials DIMAT2000, Paris, France, 17-21/7/2000.

- F4.** T.E. Karakasidis, "Temperature dependence of vibrational properties of a  $\Sigma 5(310)[001]$  NiO grain boundary: a molecular dynamics simulation", Conference on Computational Physics CCP2001, Aachen, Germany, 5-8/9/2001.
- F5.** T.E. Karakasidis, N.Cholevas, A. Liakopoulos, "Performance analysis of parallel molecular dynamics simulation of Lennard-Jones liquids on a small Beowulf cluster" Conference on Computational Physics CCP2001, Aachen, Germany, 5-8/9/2001.
- F6.** T.E. Karakasidis, G. Palamitzoglou, P. Papanicolaou, A. Liakopoulos "Temperature fluctuations in a horizontal round heated jet :a look through time series analysis", Workshop "Towards the Future of Complex Dynamics" Dresden, May 30 - June 1, 2005
- F7.** T.E. Karakasidis "Vibrational and topological properties of selected NiO surfaces", European Conference on Surface Science (ECOSS23) Berlin 4-8 September 2005
- F8.** T.E. Karakasidis "Temperature variation of the structure and topology of UO<sub>2</sub>(110) surface", European Conference on Surface Science (ECOSS24) Paris, France 4-8 September 2006
- F9.** T.E. Karakasidis, A. Fragkou, A. Liakopoulos, "Binary Lennard-Jones Fluids: A look through time series analysis", March Meeting of the American Physical Society (Baltimore 13-17 March 2006).
- F10.** Theodoros Karakasidis , Athanasios Fragkou , Antonios Liakopoulos, "Recurrence Analysis of Fluid Molecular Dynamics Simulation", 59<sup>th</sup> Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics, November 19-21, 2006; Tampa Bay, Florida
- F11.** T.E. Karakasidis "Time series analysis of a fluid at the microscale", Workshop Heat transfer simulation at the atomic scale: new challenges for the future, Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire, Lyon, France , 14-16/09/2006
- F12.** T.E. Karakasidis, C.A. Charitidis, "The effect of impurities on the elastic properties of layered structured nanomaterials", Symposium J: Interfacial nanostructures in ceramics: a multiscale approach of the E-MRS 2007 Spring Meeting, Strasbourg (France) from May 28 to June 1, 2007
- F13.** T E Karakasidis, C A Charitidis, "Nanoscale tailoring of crack propagation modes in glass-ceramic materials" Symposium J: Interfacial nanostructures in ceramics: a multiscale approach of the E-MRS 2007 Spring Meeting, Strasbourg (France) from May 28 to June 1, 2007
- F14.** T.E. Karakasidis, N. Skoulidis, and H.M. Polatoglou "A molecular dynamics study of NiO deposited on Ag(001)", Submitted to symposium J : Interfacial nanostructures

in ceramics: a multiscale approach of the E-MRS 2007 Spring Meeting, which will be held at the Congress Center in Strasbourg (France) from May 28 to June 1, 2007.

- F15.** Theodoros E Karakasidis and Denis Vavougiou "Public Understanding of Novel Technological Materials: The Role of Science Expositions". Material Research Society Fall Meeting, Symposium W: Forum on Materials Science and Engineering Education for 2020, November 27 - 28, 2007
- F16.** D.Kasiteropoulou, A. Liakopoulos, T.Karakasidis, "Friction laws for planar channels with idealized periodic roughness elements.", 60th Annual Meeting of the Division of Fluid Dynamics, APS, Salt Lake City, Utah, USA, November 18-20, 2007
- F17.** F. Sofos, , T.Karakasidis, A. Liakopoulos "Non-Equilibrium Molecular Dynamics Simulations of Channel Flow", 60th Annual Meeting of the Division of Fluid Dynamics, APS, Salt Lake City, Utah, USA, November 18-20, 2007
- F18.** T. Karakasidis, A.Fragkou, A.Liakopoulos, "Applications of Recurrence Quantification in Nonlinear Time Series Analysis, 20th International Conference/Summer School, NONLINEAR SCIENCE AND COMPLEXITY,Patras, July 19 - 29, 2007
- F19.** T. Karakasidis, A. Charakopoulos, "Detection of low-dimensional chaos in wind time series", 20th International Conference/Summer School, NONLINEAR SCIENCE AND COMPLEXITY,Patras, July 19 - 29, 2007
- F20.** T. E. Karakasidis, A. Fragkou and A. Liakopoulos, Nonlinear methods for environmental time-series analysis and forecasting, Proceedings of The International Conference on Environmental, Management, Engineering, Planning and Economic, Skiathos, June 24-28, 2007, Page 2264
- F21.** T.E. Karakasidis, S. Biziaki, I.E. Sarris, A. Liakopoulos, «Nonlinear time series analysis in a turbulent channel flow», 21<sup>st</sup> International Conference/Summer School NONLINEAR SCIENCE AND COMPLEXITY, Athens, July 21 - August 2, 2008
- F22.** T. E. Karakasidis, C.A. Charitidis, Influence of Nano-Inclusions' Grain Boundaries on Crack Propagation Modes in Materials Conference on Nanosciences & Nanotechnologies - NN9, Thessaloniki, Greece, July 2009
- F23.** D. Kasiteropoulou, T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, Investigation of Parameters Affecting Planar Nanochannel Flows by Dissipative Particle Dynamics, 7th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies -- NN10, Ouranoupolis, Halkidiki, Greece, July 2010
- F24.** I. Andreadis and T. E. Karakasidis, On a topological closeness of noise perturbed julia sets, , Nonlinear Dynamics and Complexity:Theory, Methods and Applications in

honor of Tassos Bountis on the occasion of his 60th birthday, Thessaloniki, Greece 12 - 16 July 2010

- F25.** X. Karatza and T. E. Karakasidis, Time-series analysis of temperature time series from a turbulent elliptical heated jet, Nonlinear Dynamics and Complexity: Theory, Methods and Applications in honor of Tassos Bountis on the occasion of his 60th birthday, Thessaloniki, Greece 12 - 16 July 2010
- F26.** F. Sofos, T.E. Karakasidis and A. Liakopoulos, Fluid flow at the nanoscale: how fluid properties deviate from the bulk, 8th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN12, 12-15 July 2011, Thessaloniki, Greece
- F27.** A. Livaniou, T. E. Karakasidis, Applications of Nanomaterials and Nanotechnology in Civil Engineering: An Overview, 9th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN12, 12-15 July 2012, Thessaloniki, Greece
- F28.** F. Sofos, T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, Fluid/wall interactions in a nanofluidic system: the interface region, 9th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN12, 12-15 July 2012, Thessaloniki, Greece
- F29.** D. Kasiteropoulou, T.E. Karakasidis, A. Liakopoulos, Parameters Affecting Planar Grooved Nanochannel Flows Via Dissipative Particle Dynamics Simulations. 9th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN12, 12-15 July 2012, Thessaloniki, Greece

#### **G. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΥΠΟ ΜΟΡΦΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΕΘΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΣΗ**

- G1.** Θ. Καρακασίδης, Γ. Ευαγγελάκης, "Μελέτη Φαινομένων Διάχυσης στην Επιφάνεια NiO(001) με τη μέθοδο της Μοριακής Δυναμικής", 14<sup>ο</sup> Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, Ιωάννινα, 15-18/11/1998.
- G2.** A. Fragkou, T. Karakasidis, A. Liakopoulos, "Recurrence Quantification Analysis of Molecular Dynamics Simulation, 19<sup>ο</sup> Θερινό σχολείο "Μη Γραμμική Επιστήμη και Πολυπλοκότητα", Θεσσαλονίκη, 10-22 Ιουλίου 2006
- G3.** I. Σαρρής, A. Κατσιούρα, A. Τσερδάνη, Θ. Καρακασίδης, A. Λιακόπουλος, «Προσομοίωση ροής στη λίμνη της Κάρλας με μεθόδους υπολογιστικής ρευστομηχανικής», Πανελλήνιο Συνέδριο «Σύγχρονες τάσεις στην έρευνα στην οικολογία» Βόλος 9-12, Οκτωβρίου 2008.
- G4.** F. Sofos, T. Karakasidis, and A. Liakopoulos, Width effects on flows in nanochannels, XXV Panhellenic Conference on Solid State Physics & Materials Science, Thessaloniki, September 2009.

- G5.** D. Kasiteropoulou, T.E. Karakasidis and A. Liakopoulos, Flow in periodically grooved nanochannels studied by computer simulation, XXV Panhellenic Conference on Solid State Physics and Materials Science, Teloglion Foundation of Art, Thessaloniki, September 20-23, 2009.
- G6.** F. Sofos, T. Karakasidis, and A. Liakopoulos, Slip/no-slip existence at the nanoscale, XXVI Panhellenic Conference on Solid State Physics & Materials Science, Ioannina, September 2011.
- G7.** Α.Δ.Φραγκου, Θ.Ε. Καρακασίδης, Ι.Ε. Σαρρής και Α. Λιακόπουλος, «Μελέτη της επίδρασης του μαγνητικού πεδίου σε τυρβώδη ροή μέσω ανάλυσης χρονοσειρών ταχυτήτων, ΡΟΗ 2102, 8<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο για τα Φαινόμενα Ροής Ρευστών , Βόλος, 16-17 Νοεμβρίου 2012.

#### **H. ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ**

- H1.** F. Sofos, T. Karakasidis, and A. Liakopoulos, «Variation of transport properties along nanochannels: a study by non-equilibrium molecular dynamics, IUTAM Symposium on Advances in Micro- and Nanofluidics», IUTAM Bookseries 15, Springer Science + Business Media B.V., 2009.
- H2.** T.E. Karakasidis, CA. Charitidis and D. Skarakis, Particle and Continuum Aspects of Mesomechanics, Edited by George C. Sih, Moussa Nan-Abdelaziz, Toan Vu-Khanh, ISTE (2007) Point defects of the elastic properties of layered structured nanomaterials, pp. 183-190
- H3.** T. Karakasidis and A. Liakopoulos, Chapter 17 Understanding slip at the nanoscale in fluid flows using atomistic simulations" in "Detection of pathogens using micro- and nano-technology", IWA Publishing (2012)

#### **I. ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΟΜΟΙ**

- I1.** Πετρόπουλος, Γ., Βαβουγιός, Δ., Πανταζάρας, Κ., Γραμμένος, Θ., Καρακασίδης, Θ. (2008). Μηχανισμοί και μοντέλα τριβής ολίσθησης μετάλλων: Μια απλή ανασκόπηση. Επιστημονικά Ανάλεκτα: επετειακός τόμος για τα 20 χρόνια του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας», (σσ 347-359). Επιστημονική Επιμέλεια έκδοσης: Καθηγητής Μιχάλης Ζουμπουλάκης, , Αντιπρύτανης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

#### **J. ΒΙΒΛΙΑ**

- K1.** Ι. Σαρρής, Θ. Καρακασίδης, Αριθμητικές Μέθοδοι και Εφαρμογές για Μηχανικούς, Εκδόσεις Τζιόλα, 3<sup>η</sup> έκδοση 2015.



Κ2. Ε. Ευδωρίδου, Θ. Καρακασίδης, Ακαδημαϊκή γραφή, Εκδόσεις Τζιόλα, 2<sup>η</sup> έκδοση 2015.

### **Κ. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

**J1.** Θ. Καρακασίδης, Σημειώσεις Εργαστηρίου Φυσικής, Βόλος 2008,9,10

**J2.** Θ. Καρακασίδης, Σημειώσεις για το Υπολογιστικό Εργαστήριο, Μη Γραμμική Ανάλυση Χρονοσειρών του Μεταπτυχιακού Μαθήματος Θεωρία και Προσομοίωση συστημάτων

### **I.13. ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ**

---

#### **Από Τρίτους Ερευνητές (Περίπου 600)**

(δεν περιλαμβάνονται καθόλου αυτοαναφορές, Πηγή SCOPUS)