

# ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΚΑΛΑΡΑΚΗΣ

Μ. Αλεξάνδρου 1, 26334, Πάτρα

Τηλέφωνο: +302610369287

e-mail: [alexandros.kalarakis@uop.gr](mailto:alexandros.kalarakis@uop.gr)

site: <http://mech.uop.gr/index.php/kalarakisalexandros/>

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9387-6612>

Scopus ID: <http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=23568136100&partnerID=MN8TOARS>

Web of Science ID: <https://publons.com/researcher/4529108/alexandros-kalarakis/>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=izVFgaWskWoC&hl=el&oi=ao>

---

## Εκπαίδευση

---

### Διδακτορικό δίπλωμα (2003)

Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πολυτεχνικής Σχολής, Πανεπιστήμιο Πατρών

Τίτλος: «Προσομοίωση διφασικής ροής με φαινόμενα διαβροχής και αλλαγή φάσεως μέσω μιας νέας μεθόδου κυτταρικών αυτομάτων»

### Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών (2003)

Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πολυτεχνικής Σχολής, Πανεπιστήμιο Πατρών

Κατεύθυνση: «Προσομοίωση, βελτιστοποίηση και ρύθμιση διεργασιών»

Τίτλος: «Προσομοίωση μονοφασικής ροής σε αργεία ακανόνιστου σχήματος με τη μέθοδο κυτταρικών αυτομάτων» (9.3)

#### Κύκλος Μαθημάτων:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Φαινόμενα Μεταφοράς                 | <input type="checkbox"/> Στατιστική Μηχανική και Μοριακή Προσομοίωση |
| <input type="checkbox"/> Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική           | <input type="checkbox"/> Εφαρμοσμένη Συναρτησιακή Ανάλυση            |
| <input type="checkbox"/> Φυσικοχημεία                        | <input type="checkbox"/> Δυναμική Συστημάτων                         |
| <input type="checkbox"/> Φαινόμενα Μεταφοράς σε Πορώδη Υλικά | <input type="checkbox"/> Στατιστική Φυσική                           |

### Πτυχίο Φυσικής (1996)

Τμήμα Φυσικής, Σχολής Θετικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Πατρών

Διπλωματική εργασία: «Σχεδιασμός και κατασκευή κάρτας, βασισμένη στον επεξεργαστή DSP56002, για ψηφιακή επεξεργασία σήματος»

- Εργασίες Ειδίκευσης:
- Προγραμματισμός σε Assembly για μικροεπεξεργαστές 6800 της Motorola και 8085 της Intel
  - Κατασκευή μικροϋπολογιστικού συστήματος, βασισμένου στον επεξεργαστή 8085 της Intel (CPU, μνήμες, Liquid Display και πληκτρολόγιο)
  - Βασικές έννοιες στα ψηφιακά φίλτρα (FIR).
-

## Προϋπηρεσία

- Σεπ 2019-Σήμερα: **Επίκουρος Καθηγητής, τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου**
- Απρ 2014-Σεπ 2019: **Λέκτορας, τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε., ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας**
- 2003-2014: **Μεταδιδακτορικός συνεργάτης στο Ερευνητικό Ινστιτούτο ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ**
- 2004-2017: **Επιστημονικός Συνεργάτης (Λέκτορας -Π.Δ.407), τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών**
- 2003-2014: **Επιστημονικός & Εργαστηριακός Συνεργάτης, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, τμήματα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε., Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε., Ανακαίνισης & Αποκατάστασης κτιρίων**

### Ερευνητική

Συμμετοχή-διεκπεραίωση ερευνητικών προγραμμάτων με συνολική διάρκεια 19 έτη (1996-2015).  
Α. Φορέας ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ

- ❑ Ερευνητικό έργο ΖΦΠ13452-1 με τίτλο «Μοντελοποίηση ροής σωματιδιακών συστημάτων» (Ανάθεση έργου από 1/11/2015 έως 31/12/2015)
- ❑ Ερευνητικό έργο ΖΦΠ13487-1-1 με τίτλο «Μοντελοποίηση δομής και φαινομένων μεταφοράς σε στοιχεία κελιών καυσίμου» (Ανάθεση έργου από 01/04/2015 έως 30/06/2015)
- ❑ Ερευνητικό έργο ΖΦΠ13451-1-1 με τίτλο «Σωματιδιακές αλληλεπιδράσεις και διαχωρισμοί με διαστικά μοντέλα» (Ανάθεση έργου από 1/10/2014 έως 31/12/2014)
- ❑ Ερευνητικό έργο EURECA με τίτλο «Efficient use of Resources in Energy Converting Applications» (Ανάθεση έργου από 1/1/2013 έως 30/06/2014)
- ❑ Ερευνητικό έργο NANOBARRIER με τίτλο «NanoBarrier-Extended shelf-life biopolymers for sustainable and multifunctional food packaging solutions» (Ανάθεση έργου από 1/7/2012 έως 31/12/2012)
- ❑ Ερευνητικό έργο C2CA με τίτλο «Advanced Technologies for the Production of Cement and Clean Aggregates from Construction and Demolition Waste» (Ανάθεση έργου από 1/2/2011 έως 30/6/2012)
- ❑ Ερευνητικό έργο BIONEXGEN με τίτλο «Development of next generation bioreactor systems» (Ανάθεση έργου από 1/10/2010 έως 31/12/2010)
- ❑ Ερευνητικό έργο NANOMEMPRO με τίτλο «Expanding membrane macroscale applications by exploring nanoscale material properties» (Ανάθεση έργου από 1/3/2008 έως 31/8/2008 και από 16/12/2008 έως 28/2/2009)
- ❑ Ερευνητικό έργο ΑΚΜΩΝ-61 με τίτλο «Σχεδιασμός και μελέτη ετερογενών υλικών για εφαρμογές σε τεχνολογίες ενέργειας και περιβάλλοντος» (Ανάθεση έργου από 1/4/2007 έως 30/11/2007)
- ❑ Ερευνητικό έργο EPSON/S-4 με τίτλο «Evaporation on a patterned substrate» (Ανάθεση έργου από 1/7/2005 έως 31/12/2006)
- ❑ Ερευνητικό έργο EPSON/S-3 με τίτλο «J. D. A. Substrate» (Ανάθεση έργου από 1/2/2003 έως 31/3/2005)
- ❑ Ερευνητικό έργο IP-1 (1/1/2002-30/6/2002)
- ❑ Ερευνητικό έργο EOK/EN-4 με τίτλο «Ground water risk assessment at contaminated sites» (1/10/2000-31/12/2001)
- ❑ Ερευνητικό έργο ΠΕΝΕΔ 99-6 με τίτλο «Αναπαράσταση πορώδους δομής κεραμικής υλικών και προσδιορισμός ιδιοτήτων» (1/1/2000-30/6/2001)
- ❑ Ερευνητικό έργο EOK/M-5 με τίτλο «Surface modification & optimization of gas nanoelectroceramics-based sensor systems» (1/12/1997-31/12/1998, 1/4/1999-31/12/1999 και 1/7/2002-31/01/2003)
- ❑ Ερευνητικό έργο ΕΠΕΤ/IN-2 με τίτλο «Καθαρή καύση οργανικών αποβλήτων στην Τσιμεντοβιομηχανία» (1/11/1996-30/11/1997 και 1/1/1999-31/3/1999)
- ❑ Ερευνητικό έργο ΕΠΕΤ/S-1 με τίτλο «Νέα όργανα για έγκαιρη Ιατρική Διάγνωση & Βιοτεχνολογικές εφαρμογές» (1/11/1996-30/11/1997)

### Β. Φορέας ΤΕΙ (ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ-ΑΘΗΝΑΣ)

- ❑ Ερευνητικό έργο Αρχιμήδης ΙΙ: Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα ΤΕΙ - Υποέργο 8 με τίτλο «Μαθηματική και Υπολογιστική Διερεύνηση Ροϊκού Πεδίου Βιολογικών Υγρών για Θεραπευτικό Σχεδιασμό Σε Κλινικά Σημαντικές Συνθήκες» (Ανάθεση έργου από 17/04/2019 έως 14/05/2020).
- ❑ Ερευνητικό έργο Αρχιμήδης ΙΙΙ: Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα ΤΕΙ - Υποέργο 20 με τίτλο «ImProDeProF - Διαστική ροή σε πορώδη μέσα: Βελτίωση του μηχανιστικού προτύπου DeProF και εφαρμογή του στην επίλυση προβλημάτων πρακτικού ενδιαφέροντος» (Ανάθεση έργου από 01/04/2013 έως 30/06/2015).

### Β. Φορέας Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου (ΕΛΚΕ)

- ❑ Ερευνητικό έργο με τίτλο «Technological and Business innovation services to stimulate the local Agro-food ecosystems and to support a Cross Border Collaboration among Local Action Groups (TAGs) με κωδικό MIS 5003507 του Προγράμματος Interreg V- A Greece-Italy 2014 2020 (Ανάθεση έργου από 15/02/2013 έως 31/10/2015).

- Ερευνητικό έργο Δράσης «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ Β' ΚΥΚΛΟΣ» - Υπόεργο 20 με τίτλο ««Προηγμένη θερμομονωτική τσιμεντοκονία υψηλής απόδοσης», με κωδικό αριθμό MIS: 5074553 και ακρωνύμιο AeroPlus (Ανάθεση έργου από 4/01/2021 έως 28/04/2023).

### Διδακτική

Διδασκαλία θεωρητικών και εργαστηριακών μαθημάτων στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών και στην Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (πρώην ΤΕΙ Πάτρας) και του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου επί συναπτών ακαδημαϊκών ετών (2004-2021).

#### □ 2020-2021

##### Σχολή Μηχανικών Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

- «Φυσική», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- «Εφαρμοσμένη Φυσική», Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
- «Αριθμητική Ανάλυση, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- «Ηλεκτροτεχνία», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- «Εργαστήριο Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών

#### □ 2019-2020

##### Σχολή Μηχανικών Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

- «Φυσική», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- «Αριθμητική Ανάλυση, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- «Ηλεκτροτεχνία», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
- «Εργαστήριο Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών

#### □ 2018-2019

##### Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας

- «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Ηλεκτροτεχνία», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Βιομηχανικών Αυτοματισμών», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

#### □ 2017-2018

##### Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας

- «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Ηλεκτροτεχνία», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Βιομηχανικών Αυτοματισμών», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών II», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

#### □ 2016-2017

##### Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών

- «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80

##### Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας

- «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Ηλεκτροτεχνία», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Βιομηχανικών Αυτοματισμών», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών II», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

#### □ 2015-2016

##### Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών

- «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80

##### Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας

- «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.

- ◆ «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών Ι», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών ΙΙ», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- **2014-2015**  
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
  - ◆ «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας
  - ◆ «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
  - ◆ «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών Ι», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών ΙΙ», Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
- **2013-2014**  
Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
  - ◆ «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών Ι», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών ΙΙ», Τμήμα Μηχανολογίας
- **2012-2013**  
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
  - ◆ «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
  - ◆ «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών Ι», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών ΙΙ», Τμήμα Μηχανολογίας
- **2011-2012**  
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
  - ◆ «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
  - ◆ «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Στοιχεία Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
  - ◆ «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών ΙΙ», Τμήμα Μηχανολογίας
- **2010-2011**  
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
  - ◆ «Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς», Π.Δ.407/80
  - ◆ «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80
  - ◆ «Προγραμματισμός Η/Υ για Χημικούς Μηχανικούς», Π.Δ.407/80
  - ◆ «Υπολογιστές και Αλγόριθμοι», Π.Δ.407/80Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
  - ◆ «Αριθμητική Ανάλυση», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Στοιχεία Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
  - ◆ «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών Ι», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Εργαστήριο Μηχανικής Ρευστών ΙΙ», Τμήμα Μηχανολογίας
- **2009-2010**  
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
  - ◆ «Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς», Π.Δ.407/80
  - ◆ «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80
  - ◆ «Εργαστήριο Υπολογιστικών Εφαρμογών», Π.Δ.407/80Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
  - ◆ «Ανοικτοί Αγωγοί», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Ειδικά Μαθήματα Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - ◆ «Στοιχεία Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
  - ◆ «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
- **2008-2009**  
Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
  - ◆ «Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς», Π.Δ.407/80

- «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80
- «Εργαστήριο Υπολογιστικών Εφαρμογών», Π.Δ.407/80
- Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
  - «Ανοικτοί Αγωγοί», Τμήμα Μηχανολογίας
  - «Στοιχεία Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
  - «Στοιχεία Θερμοδυναμικής Χώρου», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
  - «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
  - «Εργαστήριο Στοιχείων Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
- **2007-2008**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς», Π.Δ.407/80
    - «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80
    - «Εργαστήριο Υπολογιστικών Εφαρμογών», Π.Δ.407/80
  - Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
    - «Ανοικτοί Αγωγοί», Τμήμα Μηχανολογίας
    - «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
    - «Εργαστήριο Στοιχείων Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
- **2006-2007**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς», Π.Δ.407/80
    - «Αριθμητική Ανάλυση», Π.Δ.407/80
  - Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
    - «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
    - «Εργαστήριο Στοιχείων Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
    - «Εργαστήριο Φυσικής», Τμήμα Ηλεκτρολογίας
- **2005-2006**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Σχεδιασμός Διεργασιών Χημικής Μηχανικής με Υπολογιστή», Π.Δ.407/80
    - «Εργαστήριο Υπολογιστικών Εφαρμογών», Π.Δ.407/80
  - Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
    - «Εργαστήριο Ειδικών Μαθημάτων Φυσικής», Τμήμα Μηχανολογίας
    - «Εργαστήριο Στοιχείων Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
    - «Εργαστήριο Φυσικής», Τμήμα Ηλεκτρολογίας
- **2004-2005**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς», Π.Δ.407/80
    - «Προγραμματισμός Η/Υ για Χημικούς Μηχανικούς», Π.Δ.407/80
    - «Διπλωματική Εργασία», Π.Δ.407/80
  - Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών ΑΤΕΙ Πατρών
    - «Εργαστήριο Στοιχείων Φυσικής», Τμήμα Ανακαίνισης & Αποκατάστασης Κτιρίων
    - «Εργαστήριο Φυσικής», Τμήμα Ηλεκτρολογίας
- **1999-2000**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Εργαστήριο Φυσικοχημείας»
- **1998-1999**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Αριθμητικές Μέθοδοι Ι & Εργαστήριο»
    - «Εργαστήριο Φυσικοχημείας»
- **1997-1998**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Αριθμητικές Μέθοδοι Ι & Εργαστήριο»
    - «Εργαστήριο Φυσικοχημείας»
- **1996-1997**
  - Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών
    - «Αριθμητικές Μέθοδοι & Εργαστήριο»

## Δημοσιεύσεις - Συνέδρια

### Αναφορές:

- **468, h-index:12, (πηγή: Google Scholar - Jul 2021)**
- **315, h-index:10, (πηγή: Scopus – Jul 2021)**
- **298, h-index:10, (ετεροαναφορές, πηγή: Scopus – Jul 2021)**

### Δημοσιεύσεις

- J1. A.N. Kalarakis, V.N. Burganos and A.C. Payatakes, “Galilean-invariant lattice-Boltzmann simulation of liquid-vapor interface dynamics”, *Phys. Rev. E*, 65, 056702 (2002)
- J2. A.N. Kalarakis, V.N. Burganos and A.C. Payatakes, “Three-dimensional lattice-Boltzmann model of van der Waals fluids”, *Phys. Rev. E*, 67, 016702 (2003)
- J3. V. K. Michalis, A.N. Kalarakis, E. D. Skouras and V.N. Burganos, “Mesoscopic modeling of flow and dispersion phenomena in fractured solids”, *Computers Math. Applic.*, 55, 1525-1540 (2008).
- J4. V. K. Michalis, A.N. Kalarakis, E. D. Skouras and V.N. Burganos, “Mixing within fracture intersections during colloidal suspension flow”, *Water Resour. Res.*, 45, W08429 (2009)
- J5. A.J. Petsi, A.N. Kalarakis and V.N. Burganos, “Deposition of Brownian particles during evaporation of two-dimensional sessile droplets”, *Chem. Eng. Sc.*, 65, 2978-2989 (2010)
- J6. V. K. Michalis, A.N. Kalarakis, E. D. Skouras and V.N. Burganos, “Rarefaction Effects on Gas Viscosity in the Knudsen Transition Regime”, *Microfluid Nanofluid*, 9, 847-853 (2010) (DOI 10.1007/s10404-010-0606-3)
- J7. J. Petsi, A. N. Kalarakis, E. D. Skouras and V. N. Burganos, «Flow and Colloidal Particle Deposition in the Interior of Evaporating Sessile Droplets» *AIP Conf. Proc.*, Volume 1281, pp. 686-689 (2010); <http://dx.doi.org/10.1063/1.3498571>
- J8. A. N. Kalarakis, V. K. Michalis, E. D. Skouras, and V. N. Burganos “Mesoscopic simulation of rarefied flow in narrow channels and porous media”, *Transport Porous Med.*, 94:385–398 (May 3, 2012);doi:10.1007/s11242-012-0010-4
- J9. A. N. Kalarakis, G. C. Bourantas, E. D. Skouras, V.C. Loukopoulos, and V. N. Burganos “Lattice-Boltzmann and Meshless Point Collocation Solvers for Fluid Flow and Conjugate Heat Transfer”, *Int. J. Numer. Meth. Fl.* **70**:1428–1442 (2012); doi:10.1002/flid.2755; doi:10.1007/s11242-012-0010-4
- J10. N. P. Karagiannakis, G. C. Bourantas, A. N. Kalarakis, E. D. Skouras, and V. N. Burganos, “Efficiency of the meshless local Petrov-Galerkin method with moving least squares approximation for thermal conduction applications” *AIP Conf. Proc.*, Volume 1558, Pages 2269-2272 (2013) ; <http://dx.doi.org/10.1063/1.4825992>
- J11. N. P. Karagiannakis, G. C. Bourantas, A. N. Kalarakis, E. D. Skouras, and V. N. Burganos, “Meshless local Petrov-Galerkin method with moving least squares approximation for transient thermal conduction applications with variable conductivity” *AIP Conf. Proc.* 1648 , 030009 (2015); <http://dx.doi.org/10.1063/1.4912326>
- J12. D. Panagiotaras, D. Koulougliotis, D. Nikolopoulos, A. N. Kalarakis, A. Ch. Yiannopoulos and K. Pikiotis, “Biogeochemical Cycling of Nutrients and Thermodynamic Aspects”, *Thermodynamics & Catalysis*, 6(2); 1000144 (2015); <http://dx.doi.org/10.4172/2157-7544.1000144>
- J13. N. P. Karagiannakis, G. C. Bourantas, A. N. Kalarakis, E. D. Skouras, and V. N. Burganos, “Transient Thermal Conduction with Variable Conductivity using the Meshless Local Petrov-Galerkin Method Applied Mathematics and Computation” *Applied Mathematics and Computation*, 272(3), Pages 676–686 (2016); doi:10.1016/j.amc.2015.02.084 [JIF 2013: 1.675].
- J14. A. Apostolopoulou, D. Sygkridou, A. Rapsomanikis, A. N. Kalarakis, E. Stathatos, «Enhanced performance of mesostructured perovskite solar cells in ambient conditions with a composite TiO<sub>2</sub>-In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> electron transport layer.», *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 166, Pages 100–107 (2017) (doi:10.1016/j.solmat.2017.03.024)
- J15. S. Mahajan, D. Sygkridou, E. Stathatos, N. Huse, A. Kalarakis, R. Sharma, «Enhancement in the Efficiency of Crystalline Cu<sub>2</sub>ZnSnS<sub>4</sub> Thin Film Solar Cell by using Various Buffer Layers», *Superlattices and Microstructures*, 109, pages 240-248 (2017) (doi: 10.1016/j.spmi.2017.05.009).
- J16. V. N. Burganos, E. D. Skouras, and A. N. Kalarakis, “An integrated simulator of structure and anisotropic flow in PTFE-impregnated gas diffusion layers” *Journal of Power Sources*, 365, pages 179-189 (2017).
- J17. S. Mahajan, E. Stathatos, N. Huse, R. Birajadar, A. Kalarakis, R. Sharma, “Low cost Nanostructure Kesterite CZTS Thin Films for Solar Cells Application”, *Material Letters* 210, 92–96 (2018).
- J18. M. Rozman , U. Bren, M. Lukšič, R. Fuchs Godec, G. Bokias, A. N. Kalarakis, E. Stathatos, *Electrochromic cell with hydrogel-stabilized water-based electrolyte using electrodeposition as a fast color changing mechanism*, *Electrochimica Acta* 283 1105-1114 (2018) (doi: <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2018.07.052>)
- J19. Panagiotaras D., Bekiari V., Stathatos E., Papoulis D., Panagopoulos G., Kalarakis A.N., Iliopoulos I., Kourkouta E. and Mavrokota P., “Use of Halloysite-TiO<sub>2</sub> Nanocomposites for the Decomposition of Tebuconazole Fungicide in Water”, *Desalination and Water Treatment*, 127, 132-139 (2018) (doi: 10.5004/dwt.2018.22858)
- J20. Vasiliki E. Vrakatseli, Alexandros N. Kalarakis, Angelos G. Kalampounias, Eleftherios K. Amanatides, Dimitrios S. Mataras, *Glancing angle deposition effect on structure and light-induced wettability of RF-sputtered TiO<sub>2</sub> thin films*, *Micromachines*, 9(8), 389 (2018)
- J21. Ioannis Papagiannis, Elias Doukas, Alexandros Kalarakis, George Avgouropoulos and Panagiotis Lianos, «Photoelectrocatalytic H<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Production Using Visible-Light-Absorbing Photoanodes», *Catalysts* 9, 243; doi:10.3390/catal9030243 (2019)
- J22. Christina D. Polyzou, Ondřej Malina, Jiří Tuček, Radek Zbořil, Nikos Panagiotou, Anastasios J. Tasiopoulos, Nikos Boukos, John Parthenios, Alexandros N. Kalarakis and Vassilis Tangoulis, «Spin Crossover Phenomenon in Microcrystals and Nanoparticles of a [Fe(2-mpz)<sub>2</sub>Ni(CN)<sub>4</sub>] Two-Dimensional Hofmann-Type Polymer: A Detailed Nano-Topographic Study», *Inorg. Chem.* 58(20), pp. 13733-13736 (2019) (<https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.9b01405>)

- J23. Vassilis Kostopoulos, Athanasios Kotrotsos, Kalliopi Fouriki, Alexandros Kalarakis and Diana Portan, «*Fabrication and Characterization of Polyetherimide Electrospun Scaffolds Modified with Graphene Nano-Platelets and Hydroxyapatite Nano-Particles*», Int. J. Mol. Sci. 21(2), 583 (2020) (<https://doi.org/10.3390/ijms21020583>)
- J24. M.Bidikoudi, A.N.Kalarakis, E.Stathatos, «A facile, low-cost and industrially feasible method to implement complex structured perovskites, in stable, C-based perovskite solar cells», Solar Energy 220, Pages 660-670 (2021) (<https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.04.007>)
- J25. D.A. Chalkias, A. Karavioti, A.N. Kalarakis, E. Stathatos, «Unveiling the importance of dripping temperature control of hybrid organic-inorganic perovskite precursor solution for the fabrication of fully ambient air-processed perovskite solar cells», Solar Energy 1017–1027, 224 (2021) (<https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.06.074>)

## Συνέδρια

### A. Διεθνή

- IC1. V. K. Michalis, A.N. Kalarakis, E. D. Skouras and V.N. Burganos, «*Transverse Dispersion in Porous Media using a Combination of Mesoscopic and Molecular Techniques*», The Second International Conference for Mesoscopic Methods in Engineering and Science (ICMMES-05), Hong Kong 2005
- IC2. J. Petsi, A. N. Kalarakis, V. N. Burganos, «*Flow field and pattern formation during evaporation of sessile droplets*», 19th International Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2010 & 7th European Congress of Chemical Engineering ECCE-7, Prague, Czech Republic 2010
- IC3. J. Petsi, A. N. Kalarakis, E. D. Skouras and V. N. Burganos, «*Flow and colloidal particle deposition in the interior of evaporating sessile droplets*», 8th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics ICNAAM 2010, Rhodes, Greece 2010
- IC4. G. C. Bourantas, A. N. Kalarakis, V.C. Loukopoulos, E. D. Skouras, and V. N. Burganos, «*Fluid Flow in constricted tubes and porous domains using Lattice-Boltzmann and meshless Solvers*», 7<sup>th</sup> GRACM International Congress on Computational Mechanics, Athens, Greece 2011
- IC5. P. Krokidas, E.D. Skouras, A.N. Kalarakis, V. Nikolakis, and V.N. Burganos. «*Conduction in fuel cell membranes impregnated with ionic liquids and zeolite crystals*», International Congress on Membranes and Membrane Processes ICOM 11, Amsterdam, Holland, 2011
- IC6. E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, and V. N. Burganos, «*Numerical simulation of porous membrane impregnation with carbon nanotubes for water treatment applications*», International Congress on Membranes and Membrane Processes ICOM 11, Amsterdam, Holland, 2011
- IC7. V. K. Michalis, A. N. Kalarakis, E. D. Skouras, and V. N. Burganos, «*Rarefied Transport Phenomena in Digitally Reconstructed Media*», 4th International Conference on Experiments/Process/System Modeling/Simulation/Optimization, 4<sup>th</sup> IC-EpsMsO, Athens, Greece, 2011
- IC8. N. Karagiannakis, G.C. Bourantas, A.N. Kalarakis, E.D. Skouras, V.N. Burganos, «*Efficiency of the Meshless Local Petrov-Galerkin Method with Moving Least Squares Approximation for Thermal Conduction Applications*» 11th International Conference Of Numerical Analysis And Applied Mathematics 2013, Pts 1 And 2 (ICNAAM 2013), 1558, T. Simos ed., Rhodos, 21-27 Sep (2013).
- IC9. N. Karagiannakis, G.C. Bourantas, A.N. Kalarakis, E.D. Skouras, V.N. Burganos, «*Meshless Local Petrov-Galerkin Method with Moving Least Squares Approximation for Transient Thermal Conduction Applications with Variable Conductivity*» 12th International Conference Of Numerical Analysis And Applied Mathematics (ICNAAM), Rhodos, 22-28 Sep (2014).
- IC10. E. D. Skouras, A. J. Petsi, A. N. Kalarakis, V. N. Burganos, «*Simulation of FC material structure and properties, and prediction of their effects on cell performance*», 12th Symposium for Fuel Cell and Battery Modeling and Experimental Validation (ModVal 12), Freiburg, Germany, Mar 26-27 (2015)
- IC11. E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, M. S. Valavanides, V. N. Burganos, «*Two-phase flow conductivity maps implementing FEM and Lattice-Boltzmann simulators in complex pore geometries*», 7th International Conference on Porous Media & Annual Meeting (InterPore), Padova, Italy, May 18-21 (2015)
- IC12. E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, M. S. Valavanides, V. N. Burganos, «*Integration of relative permeability maps for two-phase flow in porous media into FEM solvers to investigate complex field-scale flows*», 7th International Conference on Porous Media & Annual Meeting (InterPore), Padova, Italy, May 18-21 (2015)
- IC13. E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, A. J. Petsi, V. N. Burganos, «*Simulation of Fiber Coating and Compression Effects on Water Transport in Gas Diffusion Layers*», Euromembrane, Aachen, Germany, Sep 6-10 (2015)
- IC14. E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, M. S. Valavanides, V. N. Burganos, «*Integration of relative permeability maps for two-phase flow in porous media into FEM solvers to investigate complex field-scale flows*», 5th Int. Conf. on Environmental Management, Engineering, Planning & Economics (CEMEPE), Mykonos, Greece, Jun 14-18 (2015).
- IC15. E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, M. S. Valavanides, V. N. Burganos, «*A Model for Spatiotemporal Varying Mass Transfer Problems During Two-Phase Flow Within Pore Networks, Based on the DeProF Model Description of the Flow Patterns*», 5th Int. Conf. on Environmental Management, Engineering, Planning & Economics (CEMEPE), Mykonos, Greece, Jun 14-18 (2015).
- IC16. E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, M. S. Valavanides, and V. N. Burganos, «*Two-phase Flow Calculations in Pore Unit-cells Implementing Mixed FEM/Lattice-Boltzmann Simulators*», Comsol2015 Conf., Grenoble, France, Oct 14-16 (2015).
- IC17. M. S. Valavanides, E. D. Skouras, A. N. Kalarakis, V. N. Burganos, «*Integration of Flow Dependent Relative Permeability Maps for Two-Phase Flows in Porous Media into the COMSOL Multiphysics™ Earth Science Module*» Comsol2015 Conf., Grenoble, France, Oct 14-16 (2015).

- IC18. Apostolopoulou, D. Sygkridou, A.N. Kalarakis, E. Stathatos, «*High efficiency perovskite solar cells fabricated under ambient conditions with mesoporous TiO<sub>2</sub>/In<sub>2</sub>O<sub>3</sub> scaffold*», ICOE 2017, 19th International Conference on Organic Electronics Innsbruck Austria, January 26 - 27 2017
- IC19. P. Mavrokota, V. Bekiari V, E. Stathatos, D. Papoulis, G. Panagopoulos, A.N. Kalarakis, I. Pliopoulos, E. Kourkouta and D. Panagiotaras, «*Use of Halloysite-TiO<sub>2</sub> Nanocomposites for the Decomposition of Tebuconazole Fungicide in Water*», 15th International Conference on Environmental Science and Technology CEST2017, Rhodes, Greece (2017)
- IC20. V. Dracopoulos, A-M. Moschovi, A. Syrigos, Th. Romiou, M. Daletou, T. Ioannides, G. Tsolou and A.N. Kalarakis, «*Structure And Interactions Of Dicationic Imidazolium Ionic Liquids*», 8<sup>th</sup> Mediterranean Chemical Engineering Conference (EMCC8), Haifa, Israel (2017).
- IC21. Giannakis I., Panagiotaras D., Papoulis D., Stathatos E., Bekiari V., Kalarakis A and Panagopoulos G, «*Photocatalytic Degradation of Tebuconazole Fungicide using Palygorskite-TiO<sub>2</sub> Nanocomposites*», 16th International Conference on Environmental Science and Technology CEST2019, Rhodes, Greece (2019)

## B. Εθνικά

- NC1. A.N. Kalarakis, V.N. Burganos and A.C. Payatakes, «*Lattice-Boltzmann simulator of flow including phase change*», Interdisciplinary Symposium: «*Mathematical Modeling in Modern Technologies and Economics*», National Technical University of Athens, Athens May 2003
- NC2. A.N. Καλαράκης, B.N. Μπουργανός, Α.Χ. Παγιατάκης, «*Πρότυπο δικτύου-Boltzmann για προσομοίωση διαφασικών ροών σε τρεις διαστάσεις*», 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Πάτρα 2003
- NC3. Α. Πέτση, Α.Ν. Καλαράκης, Β.Ν. Μπουργανός, «*Προσομοίωση της Εξάτμισης Σταγονιδίων σε Υποστρώματα κατά τη Διεργασία Παρασκευής Υμενίων*», 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη 2005
- NC4. Β. Μιχάλης, Α.Ν. Καλαράκης, Ε. Σκούρας, Β.Ν. Μπουργανός, «*Υπολογισμός Εγκάρσιας Διασποράς σε Πορώδη Υλικά με Χρήση Κινητικής Monte Carlo*», 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη 2005
- NC5. Ε.Δ. Σκούρας, Β.Κ. Μιχάλης, Α.Ν. Καλαράκης και Β.Ν. Μπουργανός, «*Υπολογισμός Εγκάρσιας Διασποράς σε Πορώδη Υλικά με Χρήση Μοριακών Τροχιακών και Προσεγγίσεων Markov*», 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο Πορωδών Υλικών, Αθήνα 2005
- NC6. Α.Ν. Καλαράκης, Ε.Δ. Σκούρας και Β.Ν. Μπουργανός, «*Προσομοίωση της Ροής και Διάχυσης Αερίων στην Ενδιάμεση Περιοχή Knudsen*», 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Αθήνα 2007
- NC7. Α.Ν. Καλαράκης, Β.Κ. Μιχάλης, Ε.Δ. Σκούρας, και Β.Ν. Μπουργανός, «*Ροή και διάχυση αερίων σε Πορώδη Υλικά υπό συνθήκες υψηλής αραιώσεως*», 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο Πορωδών Υλικών, Θεσσαλονίκη 2007
- NC8. Β.Κ. Μιχάλης, Α.Ν. Καλαράκης, Ε.Δ. Σκούρας και Β.Ν. Μπουργανός, «*Προσομοίωση Ροής και Διάχυσης Αερίων Μιγμάτων σε Πορώδη Μέσα στη Μεταβατική Περιοχή Knudsen*», 7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Πάτρα 2009
- NC9. Α. Ι. Πέτση, Α.Ν. Καλαράκης, Β.Ν. Μπουργανός, «*Μελέτη της Απόθεσης Σωματιδίων κατά την Εξάτμιση Σταγονιδίων από Υποστρώματα*», 7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Πάτρα 2009
- NC10. Β.Κ. Μιχάλης, Α.Ν. Καλαράκης, Ε.Δ. Σκούρας και Β.Ν. Μπουργανός, «*Προσομοίωση Ροής σε Πορώδη Μέσα υπό συνθήκες υψηλής αραιώσεως*», 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο Πορωδών Υλικών, Πάτρα 2009
- NC11. Β.Κ. Μιχάλης, Α.Ν. Καλαράκης, Ε.Δ. Σκούρας και Β.Ν. Μπουργανός, «*Συσχέτιση ιξώδους διαπερατότητας και διαλυτότητας Knudsen σε χαμηλές πιέσεις*», 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο Πορωδών Υλικών, Ηράκλειο 2011
- NC12. Ε. Δ. Σκούρας, Χ. Α. Παρασκευά, Μ. Σ. Βαλαβανίδης, Α. Ν. Καλαράκης, Ι. Καλογήρου, και Κ. Μαυρίδης, «*Υπολογιστική Διερεύνηση Ροϊκού Πεδίου Βιολογικών Υγρών σε Κλινικά Σημαντικές Συνθήκες με Απλεγματικές Μεθόδους*», 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Πάτρα, 4-6 Ιουνίου (2015).
- NC13. Ν. Π. Καραγιαννάκης, Γ. Μπουραντάς, Α. Ν. Καλαράκης, Ε. Δ. Σκούρας, και Β. Ν. Μπουργανός, «*Υβριδική Μέθοδος Υπολογισμού Αγωγής και Συναγωγής Θερμότητας με Χρονοχωρικά Μεταβαλλόμενη Αγωγιμότητα χρησιμοποιώντας Καινοτόμες Απλεγματικές Μεθόδους και Μεθόδους Δικτύου-Boltzmann*», 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Πάτρα, 4-6 Ιουνίου (2015).
- NC14. E. D. Skouras, A. J. Petsi, A. N. Kalarakis, V. N. Burganos, «*Gas diffusion layer reconstruction and fuel cell modeling*», 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Πάτρα, 4-6 Ιουνίου (2015).
- NC15. Ν. Π. Καραγιαννάκης, Γ. Μπουραντάς, Α. Ν. Καλαράκης, Ε. Δ. Σκούρας, και Β. Ν. Μπουργανός, «*Μοντελοποίηση Θερμικής Αγωγιμότητας Συστάδων Νανοσωματιδίων*», 11<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 25-27 Μαΐου (2017).
- NC16. A-M. Moschovi, M. Daletou, G. Tsolou, A. Syrigos, Th. Romiou, A.N. Kalarakis, C.A. Paraskeva, T. Ioannides and V. Dracopoulos, «*Structure And Interactions Of Dicationic Imidazolium Ionic Liquids*», 11<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 25-27 Μαΐου (2017).
- NC17. Π. Παρίσης, Α. Ν. Καλαράκης, Α. Ρωμαίος, Α. Γιανναδάκης, Ι. Δ. Καλογήρου, Κ. Περράκης, «*Υπολογιστική Διερεύνηση Αιμοδυναμικού Πεδίου Μοντέλου Αποφραγμένης Αρτηρίας με Αναστόμωση*», 11<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Φαινόμενα Ροής Ρευστών, Κοζάνη, 23-24 Νοεμβρίου (2018).

## Κεφάλαια σε βιβλία

- BC1. A.N. Kalarakis, E. D. Skouras and V.N. Burganos, «*Mesoscopic simulation techniques of flow in non-zero Knudsen numbers*», Chapter in «*Single and two-Phase Flows on Chemical and Biomedical Engineering*», António Augusto Areosa Martins, Tomoko Yaginuma (Eds), Bentham Science Publishers Ltd., Bussum, NL (2012)
- BC2. G. Kalampounias, C. Stamatias, C. Kaltsonoudis, N. Bali, A. Kalarakis and S. N. Pandis, «*Mapping the Air Quality in the City of Patras by Combining Mobile Platform Measurements and CFD Simulations*», Chapter in «*Perspectives on Atmospheric Sciences*», Part of the series Springer Atmospheric Sciences pp 1001-1006, Springer International Publishing Switzerland 2017 (DOI 10.1007/978-3-319-35095-0143)
- BC3. Giannakis I., Panagiotaras D., Papoulis D., Stathatos E., Bekiari V., Kalarakis A and Panagopoulos G, «*Photocatalytic Degradation of Tebuconazole Fungicide using Palygorskite-TiO<sub>2</sub> Nanocomposites*», Springer ASTI Book Series (2021)



## Διπλώματα - Διακρίσεις

---

**Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας :** «Ρομποτικός Μηροκνημοποδικός κηδεμόνας έσω υποδήματος»,  
Ο.Β.Ι.:1009888/18-12-2020

## Ικανότητες - Γνώσεις

---

### Υπολογιστές

- Ανάπτυξη λογισμικών για προσομοίωση Φυσικών Προβλημάτων και την επίλυση συνήθων και μερικών διαφορικών εξισώσεων, με μεθόδους Κυτταρικών Αυτομάτων, Πεπερασμένων Διαφορών.
- Προγραμματισμός (Fortran, Ansi C, Basic)
- Χρήση εμπορικών λογισμικών για προσομοίωση φαινομένων μεταφοράς και ρευστομηχανικής (Fluent, CFX, Comsol, Star-CCM+)
- Χρήση εμπορικών λογισμικών (Matlab, Mathematica)
- Προγραμματισμός σε Assembly
- Σχεδιασμός και κατασκευή μικροϋπολογιστικών συστημάτων λογισμικά (software) και υλικά (hardware) για αυτόνομη ή σε σύνδεση με υπολογιστή (PC) λειτουργία
- Εξοικείωση στη χρήση διαφόρων λειτουργικών προγραμμάτων (Windows, Dos, Unix, Linux)
- Εξειδικευμένη χρήση σε προγράμματα γραφείου (MS Office)

### Χρήση πειραματικών οργάνων

- Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης (SEM – Επιστημονικός Υπεύθυνος, Σχολή Μηχανικών Παν. Πελοποννήσου)
- Περιθλασίμετρο ακτίνων X (XRD)
- Οπτικό συμβολόμετρο (προφιλόμετρο)

### Ξένες Γλώσσες

- Αγγλικά (Πολύ καλό επίπεδο, CAMBRIDGE Certificate of Proficiency in English)
- Γερμανικά (Μέτριο επίπεδο)
- Γαλλικά (Χαμηλό επίπεδο)

### Σχετικά σεμινάρια ειδίκευσης

- “Numerical Methods Applied to Stability, Bifurcation and Non-Linear Dynamics” (Καθ. Α. Ν. Μπερής)
- «Εισαγωγή στον Παράλληλο Προγραμματισμό» (SGSC HELLAS S.A. / European Super-Computing).
- «Λογισμικό CFX: Τα τελευταία επιτεύγματα στο χώρο της Υπολογιστικής Μηχανικής» (ΑΙΑΣ Ερευνών Ε.Π.Ε., ENEFEL Ε.Π.Ε. και ANSYS CFX).

### Άλλες Γνώσεις

- Απαιτήσεις συστημάτων διαχείρισης ποιότητας (ΕΛΟΤ) και γνώσεις σε διαδικασίες πιστοποίησης εργαστηρίου σύμφωνα με το πρότυπο BS EN ISO 9001:2000.

## Συμπληρωματικές Πληροφορίες

---

### Επιστημονικά ενδιαφέροντα

Επεξεργασία, μαθηματική προτυποποίηση και εξομοίωση φυσικών προβλημάτων με χρήση υπολογιστή σε μεσοσκοπικό και μακροσκοπικό επίπεδο (π.χ. ανάπτυξη μεθόδου κυτταρικών αυτομάτων για πολυφασικές ροές). Χαρακτηρισμός υλικών με ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης (SEM).