

# ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Δρ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ Ι. ΝΤΟΥΝΗΣ  
Καθηγητής

Ιούλιος 2024

## Πίνακας Περιεχομένων

1. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ.....	3
2. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ.....	3
3. ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	3
4. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ.....	3
5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ.....	3
6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ.....	4
7. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ.....	4
8. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	6
9. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ.....	7
10. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΕΡΓΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΥΝ-ΕΕ.....	7
11. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (ΕΥΝΕΣ).....	7
12. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ (ΤΥΝΔΕ).....	7
13. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ.....	7
14. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ.....	8
15. ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ - ΣΥΝΕΔΡΙΑ.....	8
16. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ.....	9
17. ΜΕΛΟΣ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ - ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ.....	9
18. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ.....	10
19. ΜΕΛΟΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ.....	10
20. ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ.....	10
21. ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ.....	10
22. ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ.....	11
23. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ .....	11
24. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	12
25. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΥΧΩΝ-SPECIAL ISSUES.....	12
26. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	14
27. ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ.....	15
28. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ.....	15
29. ΓΝΩΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.....	25

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνοματεπώνυμο: Αναστάσιος Ντούνης του Ισιδώρου  
Έτος γεννήσεως: 1/10/1959  
Τόπος: Κορωπί  
Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος με δύο παιδιά  
Οργανισμός κύριας απασχόλησης: Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Σχολή Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Πανεπιστημιούπολη Άλσους Αιγάλεω, Αγίου Σπυριδώνος 17, 12243, Καθηγητής

Email: [aidounis@uniwa.gr](mailto:aidounis@uniwa.gr)  
Ιστοσελίδα (Τμήμα): <https://bme.uniwa.gr/profile/aidounis>  
Web of Science: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/255333>  
ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Anastasios-Dounis>  
Google Scholar: <https://scholar.google.gr/citations?user=vVtboqcAAAAJ&hl=el&oi=ao>  
ORCID (0000-0002-2204-3955): <https://orcid.org/0000-0002-2204-3955>  
LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/anastasios-dounis-555435262/>  
Scopus Author ID: 6701744357  
Web of Science ResearcherID: AAP-4418-2021

### 1. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

- **Πτυχίο Φυσικής**, Φυσικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Πάτρας (1983).
- **Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ηλεκτρονικού Αυτοματισμού από το Τμήμα Φυσικής**, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθήνας (1988).

### 2. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

- **Διδακτορικό Δίπλωμα από το Τμήμα Ηλεκτρονικής και Μηχανικών Υπολογιστών**, με τίτλο, «Έμπειρο Σύστημα Ασαφούς Λογικής για τον Έλεγχο της Θερμικής και Οπτικής Άνεσης σε Κτήρια», Τομέας Πληροφορικής - Τηλεπικοινωνιών, Πολυτεχνείο Κρήτης (1993).

### 3. ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

- Υποτροφία από το **ΙΚΥ** για την εκπόνηση **μεταδιδακτορικής έρευνας** με τίτλο «Σχεδίαση Ευφρών Ελεγκτών για την Αντισεισμική Προστασία Κτηρίων», Επιβλέπων Καθηγητής Ρ. Κινγκ, Πανεπιστήμιο Πατρών (2000).

### 4. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

- Υποτροφία από την **Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ)** κατόπιν εξετάσεων για την εκπόνηση **διδακτορικής διατριβής** στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος" (1986-1990).
- Χρηματοδότηση από το **Ίδρυμα Α. Ωνάσης** για τη μελέτη της θερμικής άνεσης σε κτήρια με έμπειρο σύστημα (1988-1989).
- Υποτροφία από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή DGXII *στα* πλαίσια του προγράμματος **Training and Mobility of Researchers (TMR)** για την ανάπτυξη Advanced Control Techniques στο Ερευνητικό Ενεργειακό Κέντρο της Ισπανίας (Plataforma Solar de Almeria, PSA), (1997).

### 5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

- ✓ ΔΕΠ, Καθηγητής α΄ βαθμίδας (ΦΕΚ 895, Τεύχος 3ο, 16-6-2020), Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- ✓ ΔΕΠ, Καθηγητής α΄ βαθμίδας (ΦΕΚ 2211, Τεύχος 3ο, 20-11-2019), Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- ✓ Καθηγητής, Α.Τ.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. στο Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού (ΦΕΚ διορισμού 1361, Τεύχος Τρίτο Αρ. Φύλλου 232, 24-3-2015).

- ✓ Μέλος ΕΠ, Πρωτοβάθμιος καθηγητής από 2014-2018, Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού Α.Ε.Ι. Πειραιά, με γνωστικό αντικείμενο «Εμπειρα Συστήματα Ασαφούς Λογικής και Εξελικτικός Υπολογισμός».

## 6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- Υπολογιστική νοημοσύνη και εξελικτικός υπολογισμός
- Έμπειρα συστήματα ασαφούς λογικής
- Συστήματα ελέγχου
- Αυτοματισμός
- Τεχνητή νοημοσύνη
- Soft computing
- Fuzzy Engineering
- Gaussian διαδικασίες
- Μπεϋζιανή βελτιστοποίηση
- Στοχαστικές ασαφείς διαφορικές εξισώσεις
- Πολύ-πρακτορικά συστήματα
- Μεθευρετικές τεχνικές βελτιστοποίησης
- Ασαφή γνωστικά δίκτυα και Petri Nets σε συστήματα λήψης αποφάσεων
- Έξυπνα κτήρια, διαχείριση ενέργειας και ποιότητα εσωτερικού περιβάλλοντος.
- Συστήματα πρόβλεψης χρονοσειρών στις επιστήμες του περιβάλλοντος.
- Ασαφή συστήματα λήψης απόφασης στη διαχείριση ανανεώσιμης και συμβατικής ενέργειας σε κτήρια.
- Ευφυής έλεγχος σε συστήματα αντισεισμικής προστασίας κτηρίων.
- Σθεναρός έλεγχος ολίσθησης και ασαφείς ελεγκτές ολίσθησης γραμμικών και μη-γραμμικών συστημάτων.
- Grey συστήματα.
- Διαχείριση ενέργειας σε μικροδίκτυα πολυπαραγωγής ανανεώσιμης ενέργειας.
- Ευφυής έλεγχος για τον εντοπισμό του σημείου μέγιστης ισχύος σε Φ/Β συστήματα.
- Αυτόματος έλεγχος και μοντελοποίηση ηλεκτροχρωμικών μηχανημάτων (έξυπνα παράθυρα).
- Αυτόματος έλεγχος και μοντελοποίηση μονάδων αφαλάτωσης αντίστροφης ώσμωσης.
- Ασαφής επεξεργασία εικόνων μαστογραφίας.
- Ασαφής ιατρική διάγνωση.
- Ασαφής λογική και επεκτάσεις ασαφών συνόλων στη βιοπληροφορική.

## 7. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Συνεργασίες στο Εργαστήριο Μικροϋπολογιστικών Συστημάτων του ΕΚΕΦΕ “Δημόκριτος” (1986-1987).
- Μελέτη για το ΚΑΠΕ με αντικείμενο: Ανάπτυξη ασαφούς ελεγκτή για τον έλεγχο της οπτικής άνεσης σε κτίρια (1990-1991).
- Συνεργάτης στο Κέντρο Ενεργειακής Έρευνας του Τομέας Φυσικής Εφαρμογών του ΕΚΠΑ. Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα που σχετίζονταν με την εφαρμογή Έμπειρων Συστημάτων Ασαφούς Λογικής σε Κτήρια (1991-1996).
- Συνεργάτης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου σε θέματα διαμόρφωσης προγραμμάτων σπουδών στα Τεχνικά Λύκεια, προδιαγραφών εργαστηρίων Πληροφορικής και δημιουργίας προφίλ τεχνικών επαγγελματιών (1997-2000).
- Συνεργασία με το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2009-2013).
- Συνεργασία με το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2010-σήμερα).
- Ιδρύματα εξωτερικού: University of Toledo, USA, Electrical Engineering and Computer Science (EECS) Department.

- Συνεργασίες με τα Γενικά Νοσοκομεία Αθηνών (Γεννηματάς) και Μεσοηνίας (Νοσοκομειακή Μονάδα Καλαμάτας) για τη μελέτη ενεργειακών έξυπνων κόμβων.
- Ερευνητικά προγράμματα
  - «Ολοκληρωμένο Σύστημα Νευρο-ασαφών Δικτύων, Grey Models και Γενετικών Αλγορίθμων για την Πρόβλεψη Μετεωρολογικών Παραμέτρων», **Αρχιμήδης Ι.**
  - «Ευφυές Ρομποτικό Σύστημα για τη Διάγνωση Αλλεργιών», **Αρχιμήδης Ι.**
  - «Ευφυείς Τεχνολογίες για Ενεργειακή Απόδοση και Άνεση σε Κτίρια», **Αρχιμήδης ΙΙ.**
  - «Τεχνικές Επεξεργασίας Εικόνων για Εφαρμογή σε Στερεοσκοπική Όραση και Συστήματα Επιτήρησης Χώρου», **Αρχιμήδης ΙΙ.**
  - «Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Ηλεκτρονικού Συστήματος, Ενσωματωμένου σε Ένδυμα, για τη μέτρηση και την Ασύρματη Μετάδοση Βιολογικών Σημάτων», **Αρχιμήδης ΙΙΙ.**
  - «Μελέτη και σχεδίαση αυτοδύναμης ενεργειακά αγροτικής μονάδας», **Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς** και ΑΤΕΙ Πειραιά, Πρόγραμμα Υποστήριξης Νέων Αγροτών, 2011.
  - «Άμεσης Σύνδεσης (χωρίς συσσωρευτές) Μονάδα Αφαλάτωσης Αντίστροφης Ώσμωσης με Φωτοβολταϊκά και Ανεμογεννήτρια που Ενσωματώνει Τεχνικές Υπολογιστικής Νοημοσύνης - **ΑΡΙΣΤΕΙΑ Ι**», Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας, Συγχρηματοδοτούμενο από Ελλάδα και Ευρωπαϊκή Ένωση (2012-2015). Κύρια ερευνητική ομάδα: Γ. Παπαδάκης, Κ. Αρβανίτης, Α. Ντούνης.
  - «Υλοποίηση σε μP/FPGA Ευφυών Συστημάτων Ελέγχου για τον Εντοπισμό του Μέγιστου Σημείου Ισχύος Φωτοβολταϊκού Συστήματος», Χρηματοδοτούμενο από το Α.Ε.Ι. Πειραιά, Κωδικός ΕΛΚΕ 80348 (2017), Εργαστήριο Υπολογιστικής Νοημοσύνης και Ευφυούς Ελέγχου, Επιστημονικός υπεύθυνος του ερευνητικού έργου: Α. Ντούνης.
  - «Ευφυείς Τεχνικές Ελέγχου της Άνεσης και Πρόβλεψης της Πληρότητας σε Κτίρια - Επιπτώσεις στην Ενεργειακή Αποδοτικότητα» 2019, Χρηματοδοτούμενο από το πρόγραμμα «**Υποστήριξη ερευνητών με έμφαση στους νέους ερευνητές - κύκλος Β΄**» Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση», ΕΣΠΑ 2014-2020.
  - Συμμετοχή του Α. Ντούνη (Εργαστήριο Υπολογιστικής Νοημοσύνης - Ευφυούς Ελέγχου) στην κύρια ερευνητική ομάδα του έργου: «**Σύστημα Υποστήριξης Κλινικών Αποφάσεων για τη Νόσο των Ανευρυσμάτων Κοιλιακής Αορτής Βασισμένο σε Μοντέλα Τεχνητής Νοημοσύνης**» (ΤΑΕΔΡ-0535983), που υπεβλήθη από τα Εργαστήρια του Τμήματος **Μηχανικών Βιοϊατρικής** (ΤΥΝΔΕ και ΕΙΣΕ) και του Τμήματος **Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών**, με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Αναπληρωτή Καθηγητή **Ιωάννη Καλατζή**. Η συγκεκριμένη Ερευνητική Πρόταση συγκέντρωσε **βαθμολογία 17,55/20** στη θεματική περιοχή «ICT & Health/ Ψηφιακοί βιοδείκτες πρόληψης, έγκαιρης διάγνωσης και πρόγνωσης χρόνιων νοσημάτων» έναντι 14,10 της δεύτερης ανταγωνιστικής πρότασης και αποτελεί αποτέλεσμα συνεργασίας του ΠαΔΑ με αντίστοιχες ερευνητικές ομάδες του ΕΜΠ, του Παν. Δ. Μακεδονίας, του Πολ. Κρήτης, του ΕΛΜΕΠΑ, του ΠΒΕΑΑ και του Παν. Πελοποννήσου.

## 8. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- Εισηγητής σε σεμινάρια του **Ινστιτούτου Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΕΛΚΕΠΙΑ** (1991).
- Εισηγητής σε σεμινάρια του **Κέντρου Ενεργειακής Εκπαίδευσης (ΚΕΝΕ) του ΕΚΠΑ** (1993).
- Ωρομίσθιος Καθηγητής στη **Σχολή Ικάρων** (1993-1994).

### Διδακτικό έργο:

- Αρχές Ηλεκτρονικής
- Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου
- Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές

- Επιστημονικός και Εργαστηριακός Συνεργάτης του **ΑΤΕΙ Πειραιά** στο Τμήμα Αυτοματισμού (1995-2008).

### Διδακτικό έργο:

- Ψηφιακός Έλεγχος Εργαστήριο
- CAD/CAM Εργαστήριο

- Καθηγητής Πληροφορικής στη **Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση** (1995-2009).

- Καθηγητής στο Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού, ΑΤΕΙ Πειραιά Τ.Τ.

### Διδακτικό έργο:

- Ευφυής Έλεγχος, Θεωρία και Εργαστήριο
- Ηλεκτρονικά Συστήματα, Θεωρία
- Ηλεκτροτεχνία Ι, Θεωρία
- Τεχνητή Νοημοσύνη, Θεωρία
- Εισαγωγή στη Βελτιστοποίηση Συστημάτων

- Καθηγητής στο Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

### Διδακτικό έργο:

- Συστήματα Ασαφούς Λογικής, Θεωρία και Εργαστήριο
- Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα, Θεωρία και Εργαστήριο
- Εξελικτικός Υπολογισμός, Θεωρία και Εργαστήριο
- Υβριδικά Συστήματα Υπολογιστικής Νοημοσύνης, Θεωρία και Εργαστήριο
- Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου, Θεωρία και Εργαστήριο

### Διδακτικό έργο σε ΠΜΣ

- Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, MSc «Προηγμένα Συστήματα και Μέθοδοι στη Βιοϊατρική Τεχνολογία», Τίτλος διαλέξεων: Συστήματα Ασαφούς Λογικής στη Βιοϊατρική.
- Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, ΠΑΔΑ, MSc «Βιομηχανικά Συστήματα Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου», Τίτλος διάλεξης: Συστήματα Ελέγχου και Ασαφής Λογική.
- Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, MSc «Αυτοματισμός Παραγωγής και Υπηρεσιών», Τίτλος διαλέξεων: Μεθευρετικές Τεχνικές Βελτιστοποίησης.
- Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, MSc «Νέες Τεχνολογίες στη Ναυτιλία και τις Μεταφορές», Τίτλος διαλέξεων: Ευφυής Έλεγχος.

## 9. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

- Συστήματα Ασαφούς Λογικής (Θεωρία και Εργαστήριο)
- Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (Θεωρία και Εργαστήριο)
- Εξελικτικός Υπολογισμός (Θεωρία και Εργαστήριο)
- Υβριδικά Συστήματα Υπολογιστικής Νοημοσύνης (Θεωρία και Εργαστήριο)
- Ευφυής Έλεγχος (Θεωρία και Εργαστήριο)
- Φροντιστηριακές Ασκήσεις Ηλεκτρονικών Συστημάτων
- Φροντιστηριακές Ασκήσεις Ευφυούς Ελέγχου
- Ηλεκτροτεχνία Ι (Θεωρία και Εργαστήριο)

## 10. ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΕΡΓΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ - ΕΥΦΥΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΥΝ-ΕΕ)

Το ερευνητικό και αναπτυξιακό έργο του εργαστηρίου ΥΝ-ΕΕ είναι ήταν πολύπλευρο και περιλαμβάνει:

- Ερευνητικό έργο εστιασμένο στην ανάπτυξη τεχνικών ευφυούς ελέγχου για ανίχνευση του μέγιστου σημείου ισχύος Φ/Β συστημάτων.
- Μοντελοποίηση ηλεκτροχρωμικής συσκευής.
- Μοντελοποίηση μηχανής αφαλάτωσης αντιστροφής ώσμωσης.
- Ανάπτυξη μικροδικτύου χαμηλής τάσης στο TRNSYS.
- Βελτιστοποίηση PID, ασαφών ελεγκτών και υβριδικών PID - fuzzy ελεγκτών με εξελικτικούς αλγόριθμους (Genetic Algorithms, PSO, Big Bag - Big Crunch).
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικών ασκήσεων στο MATLAB.
- Δημοσιεύσεις

## 11. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ «Υπολογιστικής Νοημοσύνης και Ευφύων Συστημάτων - ΕΥΝΕΣ» (Computational Intelligence and Intelligent Systems).

ΦΕΚ ίδρυσης του ΕΥΝΕΣ: 2966/τ.Β' / 19-07-2019.

**Διευθυντής του ΕΥΝΕΣ:** ΦΕΚ, Τεύχος Υ.Ο.Δ.Δ. Αρ. φύλλου 160, 10-3-2020.

Το Εργαστήριο ΕΥΝΕΣ είναι η μετονομασία και η επανίδρυση του ΘΕ «Ενσωματωμένα Συστήματα και Ρομποτική» με Διευθυντή τον Α. Ντούνη και μέλη: Ν. Καλοκάσης και Γ. Νικολάου, το οποίο χρηματοδοτήθηκε βάσει των βιογραφικών τους για εξοπλισμό από το ΠΑΔΑ με το ποσό των 29κ€.

## 12. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ «Τεχνητής-Υπολογιστικής Νοημοσύνης και Διεπιστημονικών Εφαρμογών - ΤΥΝΔΕ» (Artificial-Computational Intelligence and Multidisciplinary Applications - ACIMA).

Απόφαση Ίδρυσης: ΦΕΚ τ.Β' / Αρ.1426/9-4-2021.

**Διευθυντής του ΤΥΝΔΕ:** ΦΕΚ, Τεύχος Υ.Ο.Δ.Δ. Αρ. φύλλου 525, 8-7-2021, Αριθμός 48074.

## 13. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

- Διευθυντής Ερευνητικού Εργαστηρίου «Τεχνητή-Υπολογιστική Νοημοσύνη και Διεπιστημονικές Εφαρμογές» του Τομέα «Βιοϊατρικής Επιστήμης και Πληροφορικής» του Τμήματος Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (2021-σήμερα).
- Πρόεδρος της Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ) του Τμήματος Μηχανικών Βιοϊατρικής (2023-2024).
- Μέλος της Γενικής Συνέλευσης του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας (Αναπληρωτής), ΦΕΚ: Τεύχος ΥΟΔΔ, 39/31.01.2017. Θητεία: 31/1/2017-30/6/2018.
- Διευθυντής του Τομέα Μαθημάτων ΙΙ (Βιομηχανικής Πληροφορικής) (εκλεγμένος) του Τμήματος Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε από 2011-2014, 2016-2017.
- Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων για θέσεις Έκτακτου Εκπαιδευτικού Προσωπικού.

- Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων για θέσεις Πανεπιστημιακών Υποτρόφων.
- Επιτροπή Αναμόρφωσης Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών
- Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων
- Επιτροπή Εξέτασης Απορριφθέντων Φοιτητών
- Ειδική Επιταμελής Επιτροπή για Εκλογή/Μονιμοποίηση Μελών Ε.Π.
- Επιτροπή Αντιστοίχισης Προγραμμάτων Σπουδών Τμημάτων Αυτοματισμού των Τ.Ε.Ι. Πειραιά και Μεσολογγίου στα πλαίσια συγχώνευσης των δύο τμημάτων.
- Επιτροπή Μεταφοράς Θέσεων.
- Εκπρόσωπος Καθηγητών του Τμήματος στη Γενική Συνέλευση του Τ.Ε.Ι. Πειραιά.
- Επιτροπή Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Αυτοματισμού Τ.Ε.
- Συμμετοχή σε επιτροπή συνεντεύξεων των υποψηφίων του ΠΜΣ «Διοίκηση Επιχειρήσεων».

#### 14. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

1. Ημερίδα «Τεχνητή Νοημοσύνη στην Ιατρική Απεικόνιση» υπό την αιγίδα της **Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών** στις 12/10/2019 στο αμφιθέατρο «Αλκης Αργυριάδης». Τίτλος διάλεξης: Επεξηγήσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη με Συστήματα Ασαφούς Λογικής. Η ημερίδα πραγματοποιήθηκε, από τη Μονάδα Ακτινοφυσικής του Β' Εργαστηρίου Ακτινολογίας της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ σε συνεργασία με το Ακτινολογικό Εργαστήριο του ΓΝΑ «Αλεξάνδρα» και την Ελληνική Εταιρεία Νανοτεχνολογίας στις Επιστήμες Υγείας (ΕΛΕΝΕΠΥ).
2. **Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών**, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος και Μετεωρολογίας, Μεταπτυχιακό Φυσικής Περιβάλλοντος, Τίτλος διάλεξης: **Ευφυείς Τεχνολογίες στις Επιστήμες του Περιβάλλοντος** (2010).
3. **Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών**, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος και Μετεωρολογίας, Μεταπτυχιακό Φυσικής Περιβάλλοντος, Τίτλος διάλεξης: **Grey Prediction - Εφαρμογές στην πρόβλεψη μετεωρολογικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων** (2010).
4. **Εισηγητής** στην Ημερίδα «Εφαρμογή συστημάτων αυτομάτου ελέγχου σε κτήρια» που διοργάνωσε το **Κέντρο Ενεργειακής Τεχνικής του ΕΚΠΑ** στα πλαίσια του κοινοτικού προγράμματος **ALTENER**, με θέμα «**Νέες Τεχνολογίες - Προοπτικές - Εξέλιξη**».

#### 15. ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ - ΣΥΝΕΔΡΙΑ

1. IEEE Transactions on Fuzzy Systems
2. IEEE PES Transactions on Sustainable Energy
3. IEEE Transactions on Automation Science and Engineering
4. IEEE Transactions on Smart Grid
5. IEEE Transactions on Aerospace & Electronic Systems
6. Applied Soft Computing
7. Soft Computing
8. Fuzzy Sets and Systems
9. Knowledge Based Systems
10. Journal of Applied Mathematical Modeling
11. Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods & Applications
12. Advances in Fuzzy Systems
13. Journal of Uncertain Systems
14. Advances in Engineering Software
15. Transactions on Embedded Computing Systems (ACM)
16. Journal of Zhejiang University Science C (Computers & Electronics)



17. Energy and Buildings
18. Solar Energy
19. Energy: An International Journal
20. Engineering Structures
21. Journal of Hydrology
22. Sensors
23. Journal of Power Technologies
24. British Journal of Applied Science & Technology
25. Chinese Optics Letters
26. Automation in Construction
27. Journal of Energy Engineering
28. Energies
29. Algorithms
30. International Conference of Technology and Automation
31. International Journal of Sustainable Energy
32. Neurocomputing
33. Control Engineering Practice
34. Sustainability
35. Scientific Reports

Αναγνώριση από το διεθνές περιοδικό “Applied Soft Computing” της Elsevier ως κριτής για την αξιολόγηση 31 άρθρων (Certificate of Reviewing for the “Applied Soft Computing” Elsevier).

#### 16. ΣΥΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

- Member of IEEE (CIS, CSS, SMC, No: M4196259).
- Who’s Who in Science and Engineering από το 2004-, στο Who’s Who in the World από το 2002.

#### 17. ΜΕΛΟΣ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ

- Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) του διεθνούς περιοδικού: “Energies” ως Topic Editor (2019).  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/topic\\_editors](https://www.mdpi.com/journal/energies/topic_editors)
- Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) του διεθνούς περιοδικού: “Energies” Section: Energy and Buildings (2019).  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/sectioneditors/energy\\_buildings](https://www.mdpi.com/journal/energies/sectioneditors/energy_buildings)
- Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) του διεθνούς περιοδικού: “Energies” Section: Smart Grids and Microgrids (2019).  
<https://www.mdpi.com/journal/energies/sectioneditors/grids>
- Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) του διεθνούς περιοδικού: “Energies” (2019).  
<https://www.mdpi.com/journal/energies/editors>
- Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) του διεθνούς περιοδικού: “Frontiers in Energy Efficiency” Section: Energy Efficient Technologies. Frontier Media SA publisher.  
<https://www.frontiersin.org/journals/energy-efficiency/editors>
- Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) του διεθνούς περιοδικού: “Recent Progress in Science and Engineering: Energy Efficient Technologies. Frontier Media SA publisher.  
<https://www.lidsen.com/journals/rpse/rpse-editorial-board>

- Μέλος της συντακτικής επιτροπής (Editorial Board) του διεθνούς περιοδικού: "Artificial Intelligence in Health" (2024).  
[https://accscience.com/journal/AIH/about/editorial\\_board](https://accscience.com/journal/AIH/about/editorial_board)

## 18. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

Ο Δρ. Ντούνης διακρίθηκε διεθνώς για την επιστημονική δραστηριότητα ερευνητική του πρωτοτυπία, γεγονός που τον κατατάσσει στο ανώτερο 2% των επιδραστικών επιστημόνων, σύμφωνα με τους δημοσιευμένους καταλόγους PLoS Biology 2020 & Mendeley Data 2020. Συμμετοχή στη διεθνή λίστα του Πανεπιστημίου του Stanford (2019). (Number 97982 in the ranking list of the most cited 100000 scientists for all disciplines and per discipline as published by Stanford University). Αριθμός 553 στη λίστα αξιολόγησης στους 650 επιστήμονες στην Ελλάδα.

Baas, Jeroen; Boyack, Kevin; Ioannidis, John (2020), "Data for "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators"", Mendeley Data, V2, doi: 10.17632/btchxktzyw.2, <https://lnkd.in/g5cCBbh>.

Ο Δ/ντής του εργαστηρίου καθηγητής Α. Ντούνης (ΤΥΝΔΕ), για τρίτη συνεχόμενη χρονιά (2019, 2020 και 2021), συμπεριλαμβάνονται στο 2% των κορυφαίων επιστημόνων στον κόσμο, στις θέσεις 161167 και 159924 αντίστοιχα. Η συγκεκριμένη 1η βάση περιλαμβάνει 195605 επιστήμονες με δεδομένα, που αφορούν στην διάρκεια της καριέρας τους. Επίσης περιλαμβάνεται και στη 2η βάση δεδομένων στη θέση 134629. Στην 2η λίστα περιλαμβάνονται 200409 επιστήμονες με δεδομένα του πιο πρόσφατου έτους (2021). Οι συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων καταρτίζονται από το Πανεπιστήμιο του Stanford (ΗΠΑ) και βασίζονται σε τυποποιημένες αναφορές και βιβλιομετρικούς δείκτες.

## 19. ΜΕΛΟΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

- Μέλος της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής του κ. Γ. Κυριακάρκου στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στο Τμήμα Α.Φ.Π & Γ.Μ. (19-4-2013).
- Μέλος της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής του κ. Χ. Καραβά στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στο Τμήμα Α.Φ.Π & Γ.Μ. (28-5-2019).

## 20. ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

- Μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής του κ. Χ. Καραβά στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στο Τμήμα Α.Φ.Π & Γ.Μ. (18-12-2012).
- Μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής του κ. Π. Κοφινά στο Πανεπιστήμιο Πειραιά στο Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων (7-4-2014). Η διατριβή παρουσιάστηκε και εγκρίθηκε στις 19-7-2018.
- Μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής του κ. Abdo Alnasir Almagbrok στο Πανεπιστήμιο Πειραιά στο Τμήμα Πληροφορικής (29-4-2015).

## 21. ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

- **Π. Κορκίδης** (2020), Function Approximation for Engineering and Scientific Problems, Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- **Δ. Παναγιώτου** (2020), Μέθοδοι βέλτιστης δυναμικής τιμολόγησης και πρόβλεψης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας σε οικιακούς/κτηριακούς καταναλωτές. Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- **Σ. Πονίρης** (2022), Νοήμονα Συστήματα Διαχείρισης Ενεργειακών Κόμβων σε Έξυπνα Νοσοκομεία. Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- **Α. Παναγιώτου** (2023), Τεχνητή Νοημοσύνη στην Ιατρική Διάγνωση. Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

- **A-N. Αβραμόπουλος (2023)**, Συνέργεια Ασαφούς Υπολογιστικής και Μοντέλων Βαθιάς Μάθησης στη Λήψη Ιατρικών Αποφάσεων, Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

## 22. ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

- **Π. Κοφινάς (2021)**, Κατανεμημένη Τεχνητή Νοημοσύνη για τη Διαχείριση της Άνεσης και της Ενέργειας σε Νοσοκομειακά Κτήρια, Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής, ΠαΔΑ.

## 23. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Ως κύριος ερευνητής συμμετείχα στο ερευνητικό πρόγραμμα **Αρχιμήδης I** (ΑΕΙ Πειραιά) με τίτλο «Ολοκληρωμένο Σύστημα Νευρο-ασαφών Δικτύων, Grey Models και Γενετικών Αλγορίθμων για την Πρόβλεψη Μετεωρολογικών Παραμέτρων». Μελετήθηκαν και εφαρμόστηκαν τα υβριδικά συστήματα **Grey Models (GM) και Γενετικοί Αλγόριθμοι (ΓΑ)** για την πρόβλεψη μετεωρολογικών παραμέτρων (θερμοκρασία, ηλιακή ακτινοβολία, ταχύτητα αέρα), με μεγάλη ακρίβεια της τάξης του 98%-99%. Τα ευρήματα της ερευνητικής προσέγγισης δίνουν τη δυνατότητα της ανάπτυξης τέτοιων υβριδικών συστημάτων για την πρόβλεψη μετεωρολογικών παραμέτρων που συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση των ΑΠΕ.

Ως κύριος ερευνητής συμμετείχα στο ερευνητικό πρόγραμμα **Αρχιμήδης II** (ΑΕΙ Πειραιά) με τίτλο «Ευφυείς Τεχνολογίες για Ενεργειακή Απόδοση και Άνεση σε Κτήρια». Μελετήθηκε η διαχείριση ενέργειας και άνεσης σε κτήρια υιοθετώντας ευφυείς τεχνικές και συγκεκριμένα **ευφυείς ελεγκτές-agents**. Οι ευφυείς ελεγκτές-agents υλοποιήθηκαν με ασαφή λογική και το συνολικό σύστημα βελτιστοποιήθηκε χρησιμοποιώντας Γενετικούς Αλγόριθμους. Η ερευνητική προσέγγιση του θέματος έδωσε εξαιρετικά αποτελέσματα και οι δημοσιεύσεις που προέκυψαν έτυχαν μεγάλης αναγνωσιμότητας και ετεροαναφορών.

Η ερευνητική προσέγγιση με την οποία αντιμετωπίστηκε η ανάπτυξη υβριδικών συστημάτων πρόβλεψης μετεωρολογικών παραμέτρων και η μελέτη, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ευφυών ελεγκτών-agents καθώς και η εφαρμογή τους στο περιβάλλον του κτηρίου συνεχίστηκαν με τις παρακάτω συνεργασίες:

**A)** Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής, Γ. Παπαδάκης, Καθηγητής.

- Από τη συνεργασία αυτή προέκυψε μια **διδαστορική διατριβή του Γ. Κυριακαράκου**. Στη διατριβή αναπτύχθηκαν ασαφείς τεχνικές για τη διαχείριση της ενέργειας σε μικροδίκτυο πολυπαραγωγής ενέργειας με καταναλωτές (κυψέλη καυσίμου, αφαλάτωση και κτήρια) όπως επίσης και της άνεσης των διαβιούντων στα κτήρια. Αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν τα υβριδικά συστήματα πρόβλεψης GM και ΓΑ για την πρόβλεψη της ισχύος των φωτοβολταϊκών συστημάτων του μικροδικτύου.
- Τα αποτελέσματα της διδακτορικής διατριβής του Γ. Κυριακαράκου αποτέλεσαν το έναυσμα για την υλοποίηση του μικροδικτύου και της διαχείρισης της ενέργειάς του με ευφυείς τεχνικές και ευφυή αυτόνομα agents σε πραγματικό σύστημα. Το θέμα αυτό αποτελεί τη **διδαστορική διατριβή του Χ. Καραβά**.
- Ερευνητικό πρόγραμμα **Αριστεία I** για την ανάπτυξη τεχνικών Υπολογιστικής Νοημοσύνης σε μικροδίκτυο παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και σύστημα αφαλάτωσης με αντίστροφη ώσμωση χρησιμοποιώντας υβριδικούς υπερπυκνωτές (Hybrid Super Capacitors) υλοποιούμενο σε πραγματικό σύστημα.
- Μοντελοποίηση μονάδας αφαλάτωσης αντίστροφης ώσμωσης με νευρο-ασαφές σύστημα (ANFIS).
- Μελέτη και ανάπτυξη υβριδικών συστημάτων για την πρόβλεψη της γήρανσης των μεμβρανών του συστήματος της αφαλάτωσης.

**B)** Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Γ. Βούρος, Καθηγητής.

- Η ενεργειακή αυτονομία ενός κτηρίου επιτυγχάνεται με μικρής κλίμακας υποσυστήματα παροχής ενέργειας σε τοπολογία μικροδικτύου. Η διαχείριση της ενέργειας και της άνεσης των κατοίκων σε κτήρια με σχεδόν μηδενικό αποτύπωμα CO<sub>2</sub> είναι ένα ερευνητικό θέμα αιχμής. Η ανάπτυξη multi-agents και τεχνικών υπολογιστικής Νοημοσύνης για την προσέγγιση αυτού του προβλήματος αποτελεί τη **διδασκαρική διατριβή του Π. Κοφινά**.

**Γ)** Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Πληροφορικής, Μ. Ψαράκης, Επ. καθηγητής.

Ανάπτυξη εξελικτικών αλγορίθμων σε FPGA και εφαρμογή σε τεχνολογικά συστήματα πραγματικού χρόνου. **Διδασκαρική διατριβή του κ. Abdo Alnasir Almabrok**.

**Δ)** Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Φυσικής, Μ. Σανταμούρη, Καθηγήτρια και Μ. Ασημακοπούλου, Επ. Καθηγήτρια.

- Μελέτη και ανάπτυξη ασαφών συστημάτων για την αξιολόγηση-πιστοποίηση της ποιότητας του εσωτερικού περιβάλλοντος των βαγονιών του ΜΕΤΡΟ της Αθήνας.
- Πρόβλεψη ενεργειακής κατανάλωσης στα κτήρια με Grey Models.
- Ανάπτυξη νευρωνικού ελεγκτή για τον εντοπισμό του μέγιστου σημείου ισχύος Φ/Β συστημάτων με και χωρίς σκίαση.

**Ε)** University of Toledo, USA, Department of Electrical Engineering and Computer Science (EECS), Pr. Lingfeng Wang.

- Ευφύεις τεχνολογίες και μεθοδολογίες όπως, fuzzy control, grey prediction, heuristic optimization techniques, intelligent multi-agents, smart grid, information fusion και adaptive thermal comfort αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν στη δική τους πλατφόρμα.

**Ζ)** Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Φυσικής, Γ. Λευθεριώτης, Επ. Καθηγητής και Α. Αργυρίου Αν. Καθηγητής.

- Μελέτη και ανάπτυξη νευρο-ασαφούς συστήματος (ANFIS) για τη μοντελοποίηση Electrochromic devices (ECD). Τα ECD είναι μια αναδιδόμενη τεχνολογία που έχει μεγάλη δυναμική για μια πληθώρα εφαρμογών. Τα ECD χρησιμοποιούνται κυρίως στα κτήρια (smart windows) και αποτελούν δυναμικά στοιχεία ελέγχου για ευφυή συστήματα διαχείρισης ενέργειας κτηρίων (BEMS) – σε energy-efficient buildings.

**Η)** Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Τμήμα Μηχανολογίας, Ι. Καλδέλλης, Καθηγητής

- Ανάπτυξη ολοκληρωμένης πλατφόρμας δοκιμών, μοντελοποίησης, διαχείρισης, και εφαρμογών τεχνολογιών και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας στους τομείς της ηλεκτρικής ενέργειας και των μεταφορών.

#### **24. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

1. Συμμετοχή σε Επιτροπή Αξιολόγησης των αιτήσεων χρηματοδότησης ερευνητικών έργων της Ενιαίας Δράσης Κρατικών Ενισχύσεων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» του Α' Κύκλου, ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΙΙ, Θεματικός Τομέας ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (2017).
2. Συμμετοχή σε Επιτροπή Αξιολόγησης (2014) στο πρόγραμμα Συνεργασία.

#### **25. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΥΧΩΝ-SPECIAL ISSUES**

1. Special Issue on IEEE Transactions on Smart Grid, με θέμα "Intelligent Buildings and Home Energy Management in a Smart Grid Environment", December 2012 Volume 3 Number 4.  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/6384864/>  
Guest Editorial Board: Lingfeng Wang (Guest Editor-in-Chief), University of Toledo, USA  
Andrew Kusiak, University of Iowa, USA, Anastasios Dounis, Technological Education Institute of Piraeus, Greece

2. Special Issue on Journal “Algorithms”, με θέμα “Algorithms for PID Controller”, 2018.  
[http://www.mdpi.com/journal/algorithms/special\\_issues/Algorithms\\_PID\\_Controller](http://www.mdpi.com/journal/algorithms/special_issues/Algorithms_PID_Controller)  
Guest Editor: Anastasios Dounis
3. Special Issue on Journal “Energies”, με θέμα “Intelligent Control in Energy Systems”, 2018.  
[http://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/intelligent\\_control](http://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/intelligent_control)  
Guest Editor: Anastasios Dounis
4. Special Issue on Journal “Energies”, με θέμα “Intelligent Decentralized Energy Management in Microgrids”, 2018-2019.  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/Intelligent\\_Decentralized\\_Energy\\_Management](https://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/Intelligent_Decentralized_Energy_Management)  
Guest Editor: Anastasios Dounis
5. Special Issue on Journal “Energies”, με θέμα “Intelligent Control in Energy Systems II”, 2019.  
[http://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/intelligent\\_control](http://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/intelligent_control)  
Guest Editor: Anastasios Dounis
6. Special Issue on Journal “Algorithms”, με θέμα “Algorithms for PID Controller 2019”, 2019.  
[http://www.mdpi.com/journal/algorithms/special\\_issues/Algorithms\\_PID\\_Controller](http://www.mdpi.com/journal/algorithms/special_issues/Algorithms_PID_Controller)  
Guest Editor: Anastasios Dounis
7. Special Issue on Journal “Applied Sciences”, με θέμα “Artificial Intelligence for Smart Buildings”, 2019.  
[https://www.mdpi.com/journal/applsci/special\\_issues/AI\\_buildings](https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/AI_buildings)  
Guest Editor: Anastasios Dounis
8. Special Issue on Journal “Energies”, με θέμα “Challenges and Research Trends of Computational Intelligence”, 2022.  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/Computational\\_Intelligence](https://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/Computational_Intelligence)  
Guest Editor: Anastasios Dounis, Ioannis Kalatzis and Pantelis Asvestas.
9. Special Issue on Journal “Energies”, με θέμα “Intelligent Decentralized Energy Management in Microgrids II”, 2023.  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/2S5T8V59YG](https://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/2S5T8V59YG)  
Guest Editor: Anastasios Dounis.
10. Special Issue on Journal “Energies”, με θέμα “Feature Paper Collection: Energy and Buildings”, 2023.  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/2S5T8V59YG](https://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/2S5T8V59YG)  
Guest Editor: Anastasios Dounis and Paulo Santos.
11. Special Issue on Journal “Energies”, με θέμα “Energy Management System Based on Industrial Artificial Intelligence”, 2024.  
[https://www.mdpi.com/journal/energies/special\\_issues/60PY2N3G3N](https://www.mdpi.com/journal/energies/special_issues/60PY2N3G3N)  
Guest Editors: Anastasios Dounis and George Papadakis.
12. Special Issue on Journal “Computer Modeling in Engineering & Sciences” με θέμα “Advanced Computational Intelligence Techniques, Uncertain Knowledge Processing and Multi-Attribute Group Decision-Making Methods Applied in Modeling of Medical Diagnosis and Prognosis”, 2024.  
[https://www.techscience.com/CMES/special\\_detail/medical\\_diagnosis\\_prognosis](https://www.techscience.com/CMES/special_detail/medical_diagnosis_prognosis)  
Guest Editors: Anastasios Dounis and Ioannis Kalatzis.

## 26. ΕΠΙΒΛΕΨΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

- Επίβλεψη Μεταπτυχιακής εργασίας στο ΠΜΣ «Προηγμένα συστήματα και μέθοδοι στη βιοϊατρική τεχνολογία» του Τμήματος Μηχανικών Βιοϊατρικής.
  - Χ. Καράτσαλος, «Ασαφής επεξεργασία εικόνας»
- Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών στο Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής σε εξέλιξη.
  - Α. Αβραμόπουλος, «Ασαφής και εξελικτική υπολογιστική στην επεξεργασία εικόνων μαστογραφίας»
  - Α. Στεφόπουλος, «Ασαφής ιατρική διάγνωση»
  - Σ. Τερζίδη, «Ιατρική διάγνωση με χρήση μεθόδων ομαδικής λήψης αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια σε ασαφές περιβάλλον»
- Επίβλεψη πτυχιακών εργασιών στο Τμήμα Μηχανικών Αυτοματισμού του ΑΕΙ Πειραιά από το 2011- 2017.
  - «Έξυπνα συστήματα διαχείρισης ενέργειας πράσινων κτηρίων και βιομηχανικών μονάδων», 2012.
  - «Προσομοίωση έξυπνου μικροδικτύου ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και εξελικτικός υπολογισμός», 2013.
  - «Βελτιστοποίηση PID και ασαφών ελεγκτών σε πραγματικό χρόνο με extremum seeking και Big Bag - Big Crunch», 2013.
  - «Μεθοδολογίες ομαδοποίησης δεδομένων και εξελικτικές τεχνικές», 2014.
  - «Particle Swarm Optimization και τεχνολογικές εφαρμογές», 2013.
  - «Υλοποίηση ασαφούς ελεγκτή σε μP BASIC STAMP 2 για την κίνηση ρομποτικού συστήματος», 2013.
  - «Εφαρμογές τεχνητών νευρωνικών δικτύων και μηχανικής όρασης», 2020.
  - «Μέθοδος εντοπισμού σημείου μέγιστης ισχύος φωτοβολταϊκού, με ενισχυτική μάθηση και βελτιστοποιημένη με τον αλγόριθμο Big Bang - Big Crunch», 2020.
  - «Ανάλυση χρονοσειρών με τη μέθοδο Wang-Mendel», 2020.
- Επίβλεψη μεταπτυχιακής εργασίας στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Φυσικής Περιβάλλοντος» του Τμήμα Φυσικής στο Τομέα Φυσικής Περιβάλλοντος και Μετεωρολογίας.
  - «Πρόβλεψη ενεργειακής κατανάλωσης σε κτήρια με Grey model», 2012.
- Επίβλεψη μεταπτυχιακών εργασιών στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Energy», Heriot-Watt University σε συνεργασία με το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ, ΑΕΙ Πειραιά και (2016).
  - Intelligent control for HVAC systems, 2016.
  - Smart Energy Management for Charging Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)/ Plug-in Electric Vehicle (PEV) from Renewable Energy Sources Based on Fuzzy Logic, 2016.
  - Optimization of charging schedule for battery electric vehicle in workplace parking lots aiming at reducing the infrastructure and operation related cost, 2022.

## 27. ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

Συνολικές ετεροαναφορές από τις ακόλουθες πηγές αναζήτησης: 4676

**h-index: 33**

**i10-index: 54**

- Science Citation Index
- Scopus
- CSA Research Database
- Google Scholar
- Google Books
- Scientific Reference COSMOS

[http://scholar.google.gr/citations?sortby=pubdate&hl=el&user=vVtboqcAAAAJ&view\\_op=list\\_works](http://scholar.google.gr/citations?sortby=pubdate&hl=el&user=vVtboqcAAAAJ&view_op=list_works)

**Scopus (ετεροαναφορές): 2972, h-index: 25**

## 28. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

Στοιχεία συνολικής ερευνητικής δραστηριότητας

- 66 έγκριτα διεθνή περιοδικά
- 34 διεθνή συνέδρια
- 10 ελληνικά συνέδρια

### I) Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά

- J1. A. I. Dounis, M. J. Santamouris, C. C. Lefas**  
Implementation of A. I. Techniques in Thermal Comfort Control for Passive Solar Buildings.  
*Energy Conversion and Management* Vol. 33, No. 3, pp. 175-182, 1992.
- J2. A. I. Dounis, M. J. Santamouris, C. C. Lefas**  
Building Visual Comfort Control with Fuzzy Reasoning.  
*Energy Conversion and Management* Vol. 34, No. 1, pp. 17-28, 1993.
- J3. A. I. Dounis, M. J. Santamouris, C. C. Lefas, D. E. Manolakis**  
Thermal Comfort Degradation by a Visual Comfort Fuzzy Reasoning Machine under Natural Ventilation.  
*Applied Energy* Vol. 48, No. 2, pp. 115-130, 1994.
- J4. D. E. Manolakis, C. C. Lefas, A. I. Dounis**  
Inherent Bias Assessment in Height Computation Employing Mixed Type Radar Data.  
*IEEE Trans. on AES* Vol. 30, No. 4, Oct. 1994.
- J5. N. Klitsikas, M. Santamouris, A. Argiriou, D. Asimakopoulos, A. Dounis**  
Performance of an Indirect Evaporative Cooler in Athens.  
*Energy and Building* Vol. 21, pp. 55-63, 1994.
- J6. A. I. Dounis, M. Santamouris, C. C. Lefas, A. Argiriou**  
Design of a Fuzzy Set Environment Comfort System.  
*Energy and Building* Vol. 22 (1), pp.81-87, 1995.
- J7. A. I. Dounis, D. E. Manolakis, A. Argiriou**  
A Fuzzy Rule-Based Approach to Achieve Visual Comfort Conditions.  
*International Journal of Systems Science* Vol. 26, No. 7, pp. 1349-1361, 1995.

- J8. **A. I Dounis, C. C. Lefas, A. Argiriou**  
Knowledge Based vs. Classic Control in Solar Building Designs.  
*Applied Energy* Vol., 50 (4), pp. 281-292, 1995.
- J9. **M. Santamouris, A. Argiriou, D. Asimakopoulos, N. Klitsikas, A. Dounis**  
Heat and Mass Transfer Through Large Openings by Natural Convection.  
*Energy and Building* 23 (1995), pp. 1-8.
- J10. **D. E. Manolakis, A. I. Dounis**  
Detailed Inherent Bias Analysis in Ground Referenced Aircraft Height Monitoring.  
*IEE Proc. Part F, Radar Sonar and Navigation* Vol. 142, No. 4, August 1995, pp. 195-198.
- J11. **A. I. Dounis, M. Bruant, M. Santamouris, G. Guarrancino, P. Michel**  
Comparison of Conventional and Fuzzy Control of Indoor Air Quality in Buildings.  
*Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, Vol. 4(2), pp. 131-140 (1996).
- J12. **D. E. Manolakis, A. I. Dounis**  
Advances in Aircraft Height Estimation Using Distance Measuring Equipment.  
*IEE Proc. Part F, Radar Sonar and Navigation* Vol. 143, No. 1 Feb. 1996, pp. 47-52.
- J13. **A. I. Dounis, M. Bruant, G. Guarrancino, P. Michel, M. Santamouris**  
Indoor Air Quality Control by a Fuzzy Reasoning Machine in Naturally Ventilated Buildings.  
*Applied Energy* Vol. 54, No. 1, pp. 11-28, 1996.
- J14. **A. I. Dounis, D. E. Manolakis**  
Design of a fuzzy system for living space thermal-comfort regulation.  
*Applied Energy* Vol. 69, pp. 119-144, 2001.
- J15. **A. Argiriou, C. Balaras, I. Bellas, A. I. Dounis**  
Use of Artificial Neural Networks for Predicting the Heating Requirements of Single Family Houses.  
*International Journal of Knowledge-Based Intelligence Engineering Systems*, Vol. 5, No. 5, October 2001, pp. 234-239.
- J16. **A. I. Dounis, R. E. King**  
Optimum Fuzzy Sliding Mode Semi-Active Controllers for Structures Subjected to Earthquakes.  
*Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, Vol. 14, No. 1, pp. 37-47, 2003.
- J17. **A. I. Dounis, P. Tiropanis, G. P. Syrcos, D. Tseles.**  
Evolutionary Fuzzy Logic Control of Base Isolated Structures in Response to Earthquake Activity.  
*Journal of Structural Control and Health Monitoring*, Vol. 14, issue 1 pp. 62-82, 2007, DOI: 10.1002/stc.83.
- J18. **A. I. Dounis, P. Tiropanis, D. Tseles, G. Nikolaou, G. P. Syrcos.**  
A Comparison of Grey Model and Fuzzy Predictive Model for Time Series Meteorological Forecasting: A Case Study.  
*International Journal of Computational Intelligence*, Vol. 2, No. 3, pp. 167-181, 2005, ISSN 1304-2386, 2005.
- J19. **S. Karagiannis, A. I. Dounis, T. Chalastras, P. Tiropanis, D. Papachristos.**  
Design of Expert System for Search Allergy and Selection of the Skin Tests Using CLIPS.



*International Journal of Information Technology*, Vol. 3, No. 2, pp. 74-77, ISSN 1304 -2403, World Enformatika Society, 2006.

- J20. A. I. Dounis and C. Caraiscos**  
Fuzzy Comfort and its Use in the Design Intelligent Coordinator of Fuzzy Controller Agents for Environmental Conditions Control in Buildings.  
*Journal of Uncertain Systems*, Vol 2, No. 2, pp. 101-112, 2008.
- J21. A. I. Dounis and C. Caraiscos**  
Advanced Control Systems Engineering for Energy and Comfort Management in a Building Environment – A Review.  
*Renewable and Sustainable Energy Reviews* 13 (2009) 1246–1261.
- J22. A. I. Dounis**  
Artificial Intelligence for Energy Conservation in Buildings. Invited paper,  
*Advances in Building Energy Research*, Earthscan 2010, Vol. 4, No. 2, pp. 267-299.
- J23. I. Sarras, G. Gerakios, A. Diamantis, A. I. Dounis and G. P. Syrcos**  
Static Single Point Positioning Using The Extended Kalman Filter.  
*International Journal of Information Technology*, Vol. 6, No. 1, pp. 44-49, World Academy Science Engineering Technology, Winter 2010.
- J24. A. I. Dounis, P. Tiropanis, A. Argiriou, A. Diamantis**  
Intelligent Control System for Reconciliation the Energy Saving with Comfort in Buildings Using Soft Computing Techniques.  
*Energy and Buildings*, 43 (1), pp. 66-74, 2011.
- J25. Kyriakarakos, G., Dounis, A.I., Rozakis, S., Arvanitis, K, Papadakis, G.**  
Polygeneration microgrids: A viable solution in remote areas for supplying power, potable water and hydrogen as transportation fuel.  
*Applied Energy*, 88 (12), pp. 4517-4526, 2011.
- J26. Kyriakarakos, G., Dounis, A.I., Arvanitis, K.G., Papadakis, G.**  
A fuzzy logic energy management system for polygeneration microgrids.  
*Renewable Energy*, 41, pp. 315-327, 2012.
- J27. Kyriakarakos, G., Dounis, A. I., Arvanitis, K. G., Papadakis, G.**  
A fuzzy cognitive maps-petri nets energy management system for autonomous polygeneration microgrids.  
*Applied Soft Computing*, 12 (12), Dec. 2012, pp. 3785–3797.
- J28. Wang, Z., Wang, L., Dounis, A. I., & Yang, R.**  
Multi-agent control system with information fusion based comfort model for smart buildings.  
*Applied Energy*, 99, 247-254, 2012.
- J29. Wang, Z., Wang, L., Dounis, A. I., & Yang, R.**  
Integration of plug-in hybrid electric vehicles into energy and comfort management for smart building.  
*Energy and Buildings*, 47, 260-266, 2012.
- J30. Kyriakarakos, G., Piromalis, D., Dounis, A. I., Arvanitis, K. G., Papadakis, G.**  
Intelligent demand side energy management system for autonomous polygeneration microgrids.  
*Applied Energy*, 103, 39-51, 2013.

- J31. Assimakopoulos, M. N., Dounis, A., Spanou, A., & Santamouris, M.**  
Indoor air quality in a metropolitan area metro using fuzzy logic assessment system.  
*Science of the Total Environment*, 449, 461-469, 2013.
- J32. A. I. Dounis, P. Kofinas, C. Alafodimos, D. Tseles.**  
Adaptive fuzzy gain scheduling PID controller for maximum power tracking of photovoltaic system.  
*Renewable Energy*, 60, 202-214, 2013.
- J33. A. I. Dounis, P. Kofinas, G. Papadakis, C. Alafodimos**  
A Direct Adaptive Neural Control for Maximum Power Point Tracking of Photovoltaic System.  
*Solar Energy*, 115, 145-165, 2015.
- J34. P. Kofinas, A. I. Dounis, M. N. Assimakopoulos**  
An Intelligent MPPT Controller based on Direct Neural Control for Partially Shaded PV System.  
*Energy and Buildings*, 90, 51-64, 2015.
- J35. G. Kyriakarakos, D.D. Piromalis, K.G. Arvanitis, A. I. Dounis, G. Papadakis**  
On Battery-Less Autonomous Polygeneration Microgrids: Investigation of the combined Hybrid Capacitors/Hydrogen Alternative.  
*Energy Conversion & Management*, 91, 405-415, 2015.
- J36. A. I. Dounis, G. Leftheriotis, S. Stavriniadis, G. Syrokostas**  
Electrochromic Device Modeling Using Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System: A Model-free Approach.  
*Energy and Buildings*, 110, 182-194, 2016.
- J37. G. Kyriakarakos, A. I. Dounis, K. G. Arvanitis, G. Papadakis**  
Design of a Fuzzy Cognitive Maps Variable-Load Energy Management System for Autonomous PV-Reverse Osmosis Desalination Systems: A Simulation Survey.  
*Applied Energy*, 187, 575-584, 2017.
- J38. C. Anastasiadi, A. I. Dounis**  
Co-simulation of Fuzzy Control in Buildings and HVAC System Using BCVTB.  
*Advances in Building Energy Research*, 1-22, 2017.
- J39. P. Kofinas, A. I. Dounis, E. Sh. Mohamed, G. Papadakis**  
Adaptive Neuro-fuzzy Model for Renewable Energy Powered Desalination Plant.  
*Desalination Water Treatment*, 65, 67-78, 2017.
- J40. P. Kofinas, S. Doltsinis, A. I. Dounis, G. A. Vouros**  
Reinforcement Learning Approach for MPPT Control Method of Photovoltaic Sources.  
*Renewable Energy*, 108, 461-473, 2017.
- J41. P. Kofinas, G. Vouros, A. I. Dounis**  
Energy Management in Solar Microgrid via Reinforcement Learning Using Fuzzy Reward.  
*Advances in Building Energy Research*, 12(1), 97-115, 2018.
- J42. P. Kofinas, A. I. Dounis, G. A. Vouros**  
A Reinforcement Learning Approach for MPPT Control Method of Photovoltaic Sources.  
*Applied Energy*, 219, 53-67, 2018.

- J43. P. Kofinas, A. I. Dounis**  
Fuzzy Q-Learning Agent for Online Tuning of PID Controller for DC Motor Speed.  
*Algorithms*, 2018, 11(10), 148; <https://doi.org/10.3390/a11100148>.
- J44. A. Almabrok, M. Psarakis and A. I. Dounis**  
Fast Tuning of the PID Controller in an HVAC System Using the Big Bang–Big Crunch Algorithm and FPGA.  
*Algorithms*, 2018, 11(10), 146.
- J45. P. Kofinas and A. I. Dounis**  
Online Tuning of a PID Controller with a Fuzzy Reinforcement Learning MAS for Flow Rate Control of a Desalination Unit.  
*Electronics* 2019, 8(2), 231.
- J46. A. Dounis**  
Special issue “intelligent control in energy systems” (Review),  
*Energies*, Volume 14, Issue 15, 5 August 2019, Article number 3017.
- J47. Moayedi, H., Bui, D.T., Dounis, A., Lyu, Z., Foong, L.K.**  
Predicting heating load in energy-efficient buildings through machine learning techniques,  
*Applied Science*, Volume 9, Issue 20, 1 October 2019, Article number 4338.
- J48. Moayedi, H., Bui, D.T., Dounis, A., Foong, L.K., Kalantar, B.**  
Novel nature-inspired hybrids of neural computing for estimating soil shear strength.  
*Applied Sciences*, Volume 9, Issue 21, 1 November 2019, Article number 4643.
- J49. Moayedi, H., Kalantar, B., Dounis, A., Bui, D.T., Foong, L.K.**  
Development of two novel hybrid prediction models estimating ultimate bearing capacity of the shallow circular footing.  
*Applied Sciences*, Volume 9, Issue 21, 1 November 2019, Article number 4594.
- J50. M. Psarakis, A. I. Dounis A. Almabrok, S. Stavrinidis and G. Gkekas**  
An FPGA-based Accelerated Optimization Algorithm for Real-Time Applications.  
*Journal of Signal Processing Systems*, 92(10), pp. 1155-1176, 2020.
- J51. I. K. Giannopoulos, A. K. Leros, A. P. Leros, P. Kofinas, A. I. Dounis,**  
PID controller optimized by Big Bang-Big Crunch algorithm for the evolution of router bandwidth demand.  
*International Journal of Information Technology*, January 2020, Pages 1-8.
- J52. Hossein Moayedi, Dieu Tien Bui, Anastasios Dounis and Phuong Thao Thi Ngo,**  
Novel nature-inspired hybrids of neural computing for estimating soil shear strength.  
*Applied Sciences*, 2020, 10(1), 67.
- J53. G. Kyriakarakos, A. I. Dounis,**  
Intelligent management of distributed energy resources for increased resilience and environmental sustainability of hospitals.  
*Sustainability*, 2020, 12(18), 7379; <https://doi.org/10.3390/su12187379>.
- J54. Bavarinos, K., Dounis, A., Kofinas, P.**  
Maximum power point tracking based on reinforcement learning using evolutionary optimization algorithms.  
*Energies* 2021, 14(2), 335; <https://doi.org/10.3390/en14020335>
- J55. Korkidis, P., Dounis, A., Kofinas, P.**  
Computational intelligence technologies for occupancy estimation and comfort control in buildings.

*Energies* **2021**, 14(6), 4971; <https://doi.org/10.3390/en14164971>

- J56. Panagiotou, D.K., Dounis, A.I.**  
Comparison of Hospital Building's Energy Consumption Prediction Using Artificial Neural Networks, ANFIS, and LSTM Network.  
*Energies* **2022**, 15(17), 6453; <https://doi.org/10.3390/en15176453>
- J57. Korkidis, P., Dounis, A.**  
On training non-uniform fuzzy partitions for function approximation using differential evolution: A study on fuzzy transform and fuzzy projection.  
*Information Sciences* **2023**, Volume 619, 867-888;  
<https://doi.org/10.1016/j.ins.2022.11.050>
- J58. Poniris, S., Dounis, A.I.**  
Electric Vehicle Charging Schedules in Workplace Parking Lots Based on Evolutionary Optimization Algorithm.  
*Energies* **2023**, 16(1), 221; <https://doi.org/10.3390/en16010221>
- J59. Dounis, A.I.**  
Machine Intelligence in Smart Buildings.  
*Energies* **2023**, 16(1), 22; <https://doi.org/10.3390/en16010022>
- J60. Panagiotou, D.K., Dounis, A.I.**  
An ANFIS-Fuzzy Tree-GA Model for a Hospital's Electricity Purchasing Decision-Making Process Integrated with Virtual Cost Concept.  
*Sustainability*, 2023, 15 (10), <http://doi.10.3390/su15108419>
- J61. Korkidis, P., Dounis, A.**  
Intelligent Fuzzy Models: WM, ANFIS, and Patch Learning for the Competitive Forecasting of Environmental Variables.  
*Sustainability* 2023, 15 (10); <https://doi.org/10.3390/su15108032>
- J62. Dounis, A., Avramopoulos, A.-N., Kallergi, M.**  
Advanced Fuzzy Sets and Genetic Algorithm Optimizer for Mammographic Image Enhancement.  
*Electronics* 2023, 12 (15); <https://doi.org/10.3390/electronics12153269>
- J63. Dounis, A., Avramopoulos, A.-N., Kallergi, M.**  
Hybrid Intelligent Pattern Recognition Systems for Mass Segmentation and Classification: A Pilot Study on Full-Field Digital Mammograms.  
*Applied Sciences* 2023, 13 (18); <https://doi.org/10.3390/app131810401>
- J65. Almbrok, A., Psarakis, M., Dounis, A.**  
Implementing a Hardware-Based Big-Bang Big-Crunch optimized controller with Fractional-Order for a Heating, Ventilation, and air conditioning system.  
*Energy and Buildings* 2023, 29913 (18); <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.113613>
- J63. Dounis, A., Stefopoulos, A.**  
Intelligent Medical Diagnosis Reasoning Using Composite Fuzzy Relation, Aggregation Operators and Similarity Measure of q-Rung Orthopair Fuzzy Sets.  
*Applied Sciences* 2023, 13 (23); <https://doi.org/10.3390/app132312553>
- J64. Panagiotou, D.K., Dounis, A.I.**  
Review of Intelligent Methods and Their Potential Use towards a Smart Grid Negotiation Framework.  
*Applied Sciences* 2024, 14 (12); <https://doi.org/10.3390/app14125196>

## II) Εργασίες σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια

- C1. **A. I. Dounis, M. Bruant, M. Santamouris** (1995).  
A Fuzzy Logic System as Airflow Estimator in Buildings  
*International Symposium of Passive Cooling of Buildings, Athens, Greece 19-20 June 1995, pp. 233-240.*
- C2. **M. Bruant, A. I. Dounis, M. Santamouris, G. Guarrancino** (1995).  
Design of Fuzzy Logic Control Systems for Building Applications  
*International Symposium of Passive Cooling of Buildings, Athens, Greece 19-20 June 1995, pp. 375-383.*
- C3. **A. I. Dounis, D. Tseles, D. Belis, M. Daratsianakis** (1997).  
Neuro-Fuzzy Network for Ambient Temperature Prediction  
*Neties'97 European Conference of Networking Entities, Ancona, 1-3 October 1997.*
- C4. **A. I. Dounis, R. E. King** (2001)  
Sliding Mode Control of Structures with Integral Action  
*7th International Seminar on Seismic Isolation, Passive Energy Dissipation and Active Control of Vibrations of Structure, Assisi, Italy, October 2-5, 2001.*
- C5. **A. I. Dounis, G. Nikolaou, D. Tseles** (2004).  
Model free predictors for meteorological parameters forecasting: a review  
*1<sup>st</sup> Conference Information Technology and Quality, Athens, 2004.*
- C6. **G. Nikolaou, D. Tseles, D. Pyromalis and A. I. Dounis** (2004).  
Intelligent methods for time-series prediction: a case study  
*1<sup>st</sup> Conference Information Technology and Quality, Athens, 2004.*
- C7. **D. Pyromalis, G. Nikolaou, A. I. Dounis, and D. Tseles**  
Distributed Smart Microcontroller-Based Networks for Data Acquisition of Weather Parameters  
*1<sup>st</sup> Conference Information Technology and Quality, Athens, 2004.*
- C8. **A. I. Dounis, P. Tiropanis, D. Tseles, G. Nikolaou** (2005).  
Grey Model for Local Ambient Temperature Prediction  
*2<sup>nd</sup> Conference Information Technology and Quality, Spetses, 2005.*
- C9. **G. Nikolaou, D. Tseles, and A. I. Dounis** (2005).  
Neural network for time-series prediction  
*2<sup>nd</sup> Conference Information Technology and Quality, Spetses, 2005.*
- C10. **P. Korkidis, A. I. Dounis, G. P. Syrkos, D. Tseles** (2005).  
Robust Sliding Mode Control Applied to Nonlinear Systems for Tracking and Regulation in Terms of Uncertainty  
*2<sup>nd</sup> Conference Information Technology and Quality, Spetses, 2005.*
- C11. **S. Karagiannis, A. I. Dounis, T. Chalastras, S. Frousiniotis, D. Papachristos** (2005).  
Building Expert System and User Interface for Allergy Skin Tests  
*2<sup>nd</sup> Conference Information Technology and Quality, Spetses, 2005.*
- C12. **A. I. Dounis, C. Caraiscos** (2005).  
Intelligent Technologies for Energy Efficiency and Comfort in a Building Environment  
*International Conference of Technology and Automation, Thessaloniki pp. 91-95, Οκτώβριος 2005.*

- C13. **S. Karagiannis, G. Syrcos, C. Balafoutis, A. I. Dounis, T. Chalastras, D. Papachristos** (2006).  
Integrated automated system for the implementation of skin tests and allergy diagnosis  
*1<sup>st</sup> International Scientific Conference, Tripoli, eRA 1, 16-17 Sept. Tripoli, 2006.*
- C14. **C.I. Kastamonitis, G. P. Syrcos, A. I. Dounis** (2006).  
Performance evaluation of advanced control algorithms on a fopdt model  
*1<sup>st</sup> International Scientific Conference, Tripoli, eRA 1, 16-17 Sept. Tripoli, 2006.*
- C15. **J. Zisos, A. I. Dounis, G. Nikolaou, G. Stavrakakis, D. Tseles** (2006).  
Forecasting Temperature and Solar Radiation: An Application of Neural Networks and Neuro-Fuzzy Techniques  
*1<sup>st</sup> International Scientific Conference, Tripoli, eRA 1, 16-17 Sept., Tripoli, 2006.*
- C16. **Anastasios I. Dounis and Christos Caraiscos** (2007).  
Intelligent Coordinator of Fuzzy Controller - Agents for Indoor Environment Control in Buildings Using 3-D Fuzzy Comfort Set  
*IEEE International Conference on Fuzzy Systems, Imperial College, 23-27 July 2007, pp. 1409-1414, London, UK.*
- C17. **K. Alexandridis and A. I. Dounis** (2007).  
Supervisor of Digital PI-like Fuzzy Logic Controller for Indoor Lighting Control in Buildings  
*International Scientific Conference eRA 2, 15-16 September 2007.*
- C18. **D. J. Zisos, Tseles, and A. I. Dounis** (2008).  
Prediction of renewable resources potential, Meteorological Parameters Forecasting for Renewable Energy Systems Using Soft Computing Techniques  
*SynEnergy Forum (SEF), p.2, 28-31 Spistes 2008.*
- C19. **Zhu Wang, Rui Yang, Lingfeng Wang, Anastasios Dounis** (2011).  
Customer-centered control system for intelligent and green building with heuristic optimization.  
*IEEE/PES Power Systems Conference & Exposition, PSCE 2011, 5772457.*
- C20. **Wang, Z., Yang, R., Wang, L., Green, R.C., Dounis, A.I.** (2011).  
A fuzzy adaptive comfort temperature model with grey predictor for multi-agent control system of smart building  
*IEEE Congress of Evolutionary Computation, CEC 2011, art. no. 5949691, pp. 728-735, 2011.*
- C21. **Wang, Z., Dounis, A.I., Wang, L., Yang, R.** (2011).  
An information fusion based multi-agent control system for indoor energy and comfort management in smart and green buildings  
*IEEE Power and Energy Society General Meeting, art. no. 6039265, 2011.*
- C22. **Wang, Z., Wang, L., Dounis, A.I., Yang, R.** (2011).  
Integration of plug-in hybrid electric vehicles into building energy management system  
*IEEE Power and Energy Society General Meeting, art. no. 6039275, 2011.*
- C23. **G. Kyriakarakos, Anastasios. I. Dounis, C. Alafodimos, D. Tseles,** (2011).  
Design of an autonomous agricultural installation  
*International Scientific Conference eRA-6, 2011.*

- C24. **A.I. Dounis, P. Kofinas, C. Alafodimos, & D. Tseles, (2012).**  
Dynamic neural control for maximum power point tracking of PV system  
*11th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering, NEUREL, 2012 - Proceedings, 253-257, 2012.*
- C25. **St. Stavrinidis, Anastasios I. Dounis, P. Kofinas, Nikos Katsikogiannis, (2013).**  
Optimization of PID controllers using GA with GUI for educational aims  
*International Scientific Conference eRA-8, 2013.*
- C26. **G. Kyriakarakos, E. Dimitriou, C. Karavas, Essam Sh. Mohamed, D. Piromalis, Anastasios I. Dounis, K. G. Arvanitis, G. Papadakis, (2014).**  
Direct driven (battery-less) photovoltaic/wind turbine reverse osmosis desalination system employing computational intelligence techniques  
*7th International Conference on PV-Hybrids and Mini-Grids, April 10-11th, 2014, Stadthalle Bad Hersfeld, Germany.*
- C27. **G. Kyriakarakos, Anastasios I. Dounis, K. G. Arvanitis, G. Papadakis, (2014).**  
Intelligent Demand Side Management as a tool for optimal techno-economic design of autonomous polygeneration microgrids  
*7th International Conference on PV-Hybrids and Mini-Grids, April 10-11th, 2014, Stadthalle Bad Hersfeld, Germany.*
- C28. **E. Dimitriou, C. Karavas, Essam Sh. Mohamed, G. Kyriakarakos, D. Piromalis, A. Dounis, K. Arvanitis, G. Papadakis, (2015).**  
A test bench for the optimization of autonomous renewable energy driven reverse osmosis desalination units  
*Proceedings of the International Conference on Desalination for the Environment Clean Water and Energy – EUROMED on Palermo, Italy, May 2015.*
- C29. **E. Dimitriou, G. Kyriakarakos, C. Karavas, Essam Sh. Mohamed, D. Piromalis, A. Dounis, K. Arvanitis, G. Papadakis, (2015).**  
Smart renewable energy driven reverse osmosis desalination employing computational intelligence  
*Proceedings of the International Desalination Association World Congress 2015, San Diego, USA, August 2015.*
- C30. **A. I. Dounis, S. Stavrinidis, P. Kofinas, D. Tseles, (2015).**  
Fuzzy-PID controller for MPPT of PV system optimized by Big Bang-Big Crunch algorithm  
*IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE), August 2015.*
- C31. **P. Kofinas, G. Vouros, A. I. Dounis, (2016).**  
Energy Management in Solar Microgrid via Reinforcement Learning  
*SETN 2016, 9th Hellenic Conference on Artificial Intelligence, 18-20 May, Thessaloniki, Greece.*
- C32. **A. Abdoalnasir, M. Psarakis, A. I. Dounis, (2018).**  
An Efficient FPGA Implementation of the BB-BC Optimization Algorithm  
*Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) 10824 LNCS, pp. 166-177, 2018.*
- C33. **Kofinas, P., Dounis, A., Korkidis, P.**  
Fuzzy Reinforcement Learning Multi-agent System for Comfort and Energy Management in Buildings  
*Proceedings of Sixth International Congress on Information and Communication Technology, Lecture Notes in Networks and Systems, 236, pp. 291-310, 2021.*

- C34. Dimitrios K. Panagiotou, Anastasios Dounis (2022).**  
Electricity Price Prediction for Hospitals Using a Hybrid ANFIS-FIS Model  
5th International Conference on Energy and Environment: Bringing together Engineering and Economics, Porto, Portugal, 2-3 June 2022.

### III) Εργασίες σε Ελληνικά Επιστημονικά Συνέδρια

- G1. A. I. Ντούνης, M. Bruant, M. Σανταμούρης, (1995).**  
Βελτιστοποίηση Ασαφούς Ελεγκτή για τον Έλεγχο της Θερμικής Άνεσης και της Ποιότητας του Εσωτερικού Αέρα σε Κτίρια Χρησιμοποιώντας Γενετικούς Αλγόριθμους  
*Εφαρμογές Σύγχρονων Τεχνολογιών στα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου*, 115-119, Αθήνα 14-15 Δεκεμβρίου 1995.
- G2. A. I. Ντούνης, (1996).**  
Μεθοδολογία ανάπτυξης ελεγκτών ασαφούς λογικής  
*Τεχνολογία και Αυτοματισμός - Σύγχρονες εξελίξεις νέα προϊόντα, Εκπαίδευση*, σελ. 160-163, Πειραιάς 9-10 Μαΐου 1996.
- G3. A. I. Ντούνης, Δ. Τσελής, Δ. Μπέλης, Μ. Δαρατσιανάκης, (1997).**  
Σύστημα Ασαφούς Λογικής για την Πρόβλεψη της Μέσης Ημερήσιας Θερμοκρασίας του Εξωτερικού περιβάλλοντος  
*Τεχνολογίες Αρχιτελάγους*, σελ. 286-293, Πειραιάς 22-24 Οκτωβρίου 1997.
- G4. A. I. Ντούνης, Β. Μπράχος, Β. Σταθούλιας, Δ. Τσελής, (1998).**  
Σύστημα Ασαφούς Λογικής για την Πρόβλεψη της Μέσης Ημερήσιας Ηλιακής Ακτινοβολίας  
*2ο Συνέδριο Τεχνολογίας και Αυτοματισμού*. Θεσσαλονίκη 2-3 Οκτωβρίου 1998.
- G5. A. I. Ντούνης, (1996).**  
Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου σε Κτίρια, Νέες Τεχνολογίες Προοπτικές Εξέλιξη Εφαρμογή Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου σε Κτίρια. 14-15 Μαΐου 1996.  
Η εργασία αυτή μετά από πρόσκληση δημοσιεύθηκε στο τεχνικό περιοδικό *Τεχνική Επιθεώρηση*, τεύχος 68, Νοέμβριος, 1997.
- G6. A. I. Ντούνης, (2000).**  
Ανασκόπηση και σύγκριση των μεθόδων σχεδίασης των ασαφών ελεγκτών ολίσθησης  
*3ο Συνέδριο «Τεχνολογία και Αυτοματισμός»*, Σελίδες: 67-73, 2000.
- G7. A. I. Ντούνης, (2001).**  
Ελεγκτής ολίσθησης για την αντισεισμική προστασία κτιρίων  
Η εργασία αυτή μετά από πρόσκληση δημοσιεύθηκε στο τεχνικό περιοδικό *Εργοταξιακά Θέματα (Τεχνοεκδοτική)*, Ιανουάριος 2001, Νο. 58.
- G8. A. I. Ντούνης (2001)**  
Χρήση μαγνητορευολογικού αποσβεστήρα ελέγχιμου ρευστού σε συστήματα ελέγχου για την αντισεισμική προστασία κτιρίων  
Η εργασία αυτή μετά από πρόσκληση δημοσιεύθηκε στο τεχνικό περιοδικό *Τεχνική Επιθεώρηση*, Αύγουστος 2001.
- G9. A. I. Ντούνης, Δ. Ι. Τσελής, Γ. Σόρκος, Π. Τυροπάνης, (2002).**  
Βέλτιστος PID Ελεγκτής με χρήση γενετικών αλγορίθμων για την αντισεισμική προστασία κτιρίων  
*4ο Διεθνές Συνέδριο Τεχνολογίας και Αυτοματισμού*, Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2002.



- G10.** Χ. Σ. Καραβάς, Ε. Δημητρίου, Γ. Κυριακαράκος, Ε. Sh. Mohamed, Δ. Πυρομάλης, Α. Ντούνης, Κ. Αρβανίτης, Γ. Παπαδάκης, (2014).  
Άμεσης Σύνδεσης (χωρίς συσσωρευτές) καινοτόμο φωτοβολταϊκό σύστημα αφαλάτωσης νερού αντίστροφης ώσμωσης.  
*Πρακτικά 10ου Εθνικού Συνεδρίου για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας*, Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2014.

#### IV) Βιβλία-Κεφάλαια Βιβλίων

- B1.** Αναστάσιος Ντούνης, «Βασικές Αρχές Υπολογιστικής Νοημοσύνης», Copyright 2024, ΚΑΛΛΙΠΟΣ, Άνοιχτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-988>.
- B2.** Anastasios Dounis, "Intelligent Control in Energy Systems", Energies, ISBN 978-3-03921-415-0 (Pbk); ISBN 978-3-03921-416-7 (PDF), 2019.
- B3.** Anastasios Dounis, D. Piromalis and M. Santamouris, "Fuzzy Decision Making System and Wireless Network for Renewable Energy Resources Management in Buildings"  
In book "**Focus on Energy Management**", Nova, publishers, pp.39-70, 2011.
- B4.** Α. Ι. Ντούνης, Κεφάλαιο 9: Εξελικτικός Υπολογισμός στον Έλεγχο Συστημάτων, στο βιβλίο του Γ. Π. Σύρκου, «Ψηφιακός Έλεγχος, Κλασσικός-Σύγχρονος-Εξελικτικός με MATLAB», Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2003.
- B5.** Συ-συγγραφέας στο εγχειρίδιο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου «Το Σχολικό Εργαστήριο Πληροφορικής», Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα 1998.

#### 29. ΓΝΩΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

- Προγράμματα επιστημονικών εφαρμογών: MATLAB, Simulink, Labview, Mathematica
- Πρόγραμμα προσομοίωσης: TRNSYS, Energy Plus, Homer Energy
- Γλώσσες Προγραμματισμού: C/C++, Visual Basic, LISP, PROLOG, CLIPS.

Ξένη Γλώσσα: Αγγλικά