

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

1. Σπουδές

- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο:
Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού
- Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης (MIT):
Διδακτορική Διατριβή στο Τμήμα Αεροναυτικής και Αστροναυτικής

2. Ακαδημαϊκές Θέσεις

- Πανεπιστήμιο Πατρών: *Καθηγητής*
- Πανεπιστήμιο του Τέξας: *Καθηγητής*
- Ομοσπονδιακό Πολυτεχνείο Ζυρίχης: *Επισκέπτης Καθηγητής*
- Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης (MIT): *Επισκέπτης Καθηγητής*

3. Ερευνητική Δραστηριότητα

- Ανάπτυξη και εφαρμογή υπολογιστικών μεθόδων στη Μηχανική των Ρευστών με έμφαση στην Αεροδυναμική.
- Υπολογισμός και έλεγχος του σφάλματος επίλυσης πεδίων ροής.
- Μέθοδοι κατασκευής υβριδικών υπολογιστικών πλεγμάτων σε πολύπλοκα πεδία ροής και γεωμετρίες.
- Αλληλεπίδραση ρευστού – κατασκευής με έμφαση στις ταλαντώσεις λόγω μεταβαλλόμενων ρευστομηχανικών φορτίων.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων Τεχνητής Νοημοσύνης για (i) υπολογισμό πεδίων ροής και (ii) βασικό σχεδιασμό αεροχημάτων.

4. Συνεισφορά στην Υπολογιστική Ρευστοδυναμική

- Εισαγωγή μεθόδων αυτο-προσαρμοζόμενων αριθμητικών σχημάτων και υπολογιστικού πλέγματος για την επίλυση συνεκτικών πεδίων ροής.
- Εισαγωγή ημι-δομημένων (πρισματικών) στοιχείων για τον υπολογισμό οριακού στρώματος σε πολύπλοκες γεωμετρίες.

- Εισαγωγή *υβριδικών* αριθμητικών πλεγμάτων για υπολογισμούς του πεδίου ροής σε πολύπλοκες γεωμετρίες.
- Από τις πρώτες χρήσεις μεθόδων αλληλεπίδρασης ρευστού – κατασκευής σε προβλήματα ταλαντώσεων λόγω στροβίλων σε θαλάσσιες κατασκευές.
- Επίτευξη μεγάλης κλίμακας υπολογισμών για την σχεδίαση / βελτιστοποίηση πολύπλοκων Μηχανολογικών και Αεροναυπηγικών συστημάτων.

5. Συνεισφορά σε Εφαρμογές Μηχανολογίας και Αεροναυπηγικής

- Αεροδυναμικός σχεδιασμός αεροχημάτων
- Αεροδυναμική πτερυγίων στροβιλομηχανών
- Ρευστοδυναμική μελέτη θαλάσσιων κατασκευών υποκείμενων σε ρεύματα και κύματα θαλάσσης

6. Ακαδημαϊκή Αναγνώριση

- Lawrence Sperry Award (American Institute of Aeronautics and Astronautics)
«Για τις εργασίες του οι οποίες βελτίωσαν την απόδοση της Υπολογιστικής Ρευστοδυναμικής κατά τάξεις μεγέθους και συνεισέφεραν στην δραματική βελτίωση της ικανότητάς μας να εκτελέσουμε προσομοιώσεις μεγάλης κλίμακας»
- Journal of the American Institute of Aeronautics and Astronautics: Associate Editor (6 έτη)
- Δύο κατά προτεραιότητα προαγωγές μέχρι την βαθμίδα του Καθηγητή στο Πανεπιστήμιο του Τέξας
- American Institute of Aeronautics and Astronautics: Associate Fellow

7. Γενικές περιοχές διδασκαλίας σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο

- Αεροδυναμική
- Μηχανική/Δυναμική των Ρευστών
- Βασικός Σχεδιασμός Αεροχημάτων
- Πρόωση στην Αεροναυπηγική
- Υπολογιστική Ρευστοδυναμική – Αεροδυναμική
- Υπολογιστικές Μέθοδοι για την Επίλυση Διαφορικών Εξισώσεων