

Γεώργιος Ν. Θρουμουλόπουλος

Ημερομηνία και τόπος γέννησης: 28 Μαρτίου 1956, Φορτόσι Ιωαννίνων
Διδακτορικό στη Φυσική: Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (ΠΙ), 1989
Τρέχουσα κατάσταση: Ομότιμος καθηγητής, Τομέας Αстро-γεωφυσικής,
Τμήμα Φυσικής, ΠΙ
Διεύθυνση: Τμήμα Φυσικής, ΠΙ, ΤΘ 1186, GR 45110 Ιωάννινα
E-mail: gthroum@uoi.gr, τηλ.: +30 26510 08503, 26510 25772, 6939951393

Διδασκαλία και επίβλεψη (1982-2023):

Διδασκαλία στα Τμήματα Φυσικής και Μαθηματικών του ΠΙ των μαθημάτων Γενική Φυσική, Κλασική Μηχανική, Κλασική Ηλεκτροδυναμική, Στατιστική Φυσική, Φυσική Πλάσματος (προπτυχιακό και μεταπτυχιακό), Πηγές Ενέργειας, Διαφορικές Εξισώσεις, Μιγαδικές Συναρτήσεις, Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής, Μαθηματική Φυσική, Αριθμητικές Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής (μεταπτυχιακό).

Επίβλεψη 3 μεταπτυχιακών προγραμμάτων έρευνας, 3 διδακτορικών διατριβών και 7 μεταπτυχιακών διπλωμάτων ειδίκευσης. Συμμετοχή σε συμβουλευτικές επιτροπές μεταπτυχιακών διπλωμάτων ειδίκευσης και διπλωματικών διατριβών.

Ερευνητικά ενδιαφέροντα:

Θεωρητική μελέτη ισορροπίας, ευστάθειας, χαλάρωσης και δυναμικής μαγνητικά περιορισμένου εργαστηριακού πλάσματος σύντηξης και αστροφυσικού πλάσματος στα πλαίσια ποικίλων μοντέλων, όπως της μαγνητοϋδροδυναμικής, πολλών ρευστών, υβριδικών ρευστών-κινητικών, ανοιγμένων κινητικών και πλήρως κινητικών.

Ερευνητική συνεργασία μεγάλης διάρκειας (1991-):

Max-Planck Institute for Plasma Physics (IPP), Τομείς Γενικής Θεωρίας και Υπολογιστικής Φυσικής Πλάσματος, Garching Γερμανίας που έχει υλοποιηθεί μέσω μιας μεταδιδακτορικής υποτροφίας Marie-Curie (1992-94), συμβολαίων κινητικότητας (mobility contracts) συνολικής διάρκειας τριών περίπου ετών και ενός προγράμματος με οικονομική υποστήριξη από την κοινοπραξία EUROfusion, της κατηγορίας Enabling Research (2019-2220).

Επιλεγμένες δημοσιεύσεις

(από 89 σε σε διεθνή έγκριτα περιοδικά και 74 σε πρακτικά συνεδρίων)

1. G. N. Throumoulopoulos and D. Pfirsch, "Negative-energy modes in magnetically confined plasma in the framework of Maxwell-drift kinetic theory", Phys. Rev. **E49**, 3290 (1994).
2. H. Tasso and G. N. Throumoulopoulos, "Axisymmetric ideal magnetohydrodynamic equilibria with incompressible flows", Phys. Plasmas **5**, 2378 (1998).
3. G. N. Throumoulopoulos, H. Weitzner, H. Tasso, "On nonexistence of tokamak equilibria with purely poloidal flow", Phys. Plasmas **13**, 122501 (2006).
4. G. N. Throumoulopoulos, H. Tasso, "A sufficient condition for the linear stability of magnetohydrodynamic equilibria with field aligned incompressible flow", Phys. Plasmas **14**, 122104 (2007).

5. Ap Kuiroukidis and G. N. Throumoulopoulos, H. Tasso “*Vlasov tokamak equilibria with sheared toroidal flow and anisotropic pressure*”, Phys. Plasmas **22**, 082505 (2015).
6. G. Poulipoulis, G. N. Throumoulopoulos, C. Konz, and ITM-TF Contributors, “*Remapping HELENA to incompressible plasma rotation parallel to the magnetic field*” Phys. Plasmas **23**, 072507 (2016).
7. D. D. Kaltsas, G. N. Throumoulopoulos, P. J. Morrison, “*Helically symmetric extended magnetohydrodynamics: Hamiltonian formulation and equilibrium variational principles*”, J. Plasma Phys. **84**, 745840301 (2018).
8. A. Evangelias, G. N. Throumoulopoulos, “*Symmetry transformations for MHD and Chew–Goldberger–Low equilibria revisited*, Plasma Sci. Technology.” **21**, 095102 (2019).
9. D. Kaltsas, G. N. Throumoulopoulos, “*Neural network tokamak equilibria with incompressible flows*” Phys. Plasmas **29**, 022506 (2022).
10. D. A. Kaltsas, A. Kuiroukidis, P. J. Morrison and G. N. Throumoulopoulos, *Axisymmetric hybrid Vlasov equilibria with applications to tokamak plasmas*, Plasma Phys. Control. Fusion **66**, 065016 (2024).

Επιστημονικές και διοικητικές αναθέσεις:

1. Μέλος ως εθνικός εκπρόσωπος των επιτροπών Fusion Physics Committee (1999-2002) και Scientific and Technical Advisory Committee (2002-2007) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (EURATOM).
2. Συντονιστής της ομάδας Φυσικής Πλάσματος στα πλαίσια της συμμετοχής του ΠΙ στο Εθνικό Πρόγραμμα Ελεγχόμενης Θερμοπυρηνικής Σύντηξης (ΕΠΕΘΣ) (1999-).
3. Συντονιστής (principal investigator) στο ερευνητικό πρόγραμμα “*Novel Hamiltonian and numerical approaches to flowing fusion plasmas in connection with advanced confinement regimes*” της κατηγορίας Enabling Research, στα πλαίσια της EUROfusion, με συμμετοχή των ΠΙ, Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ) , IPP, Πανεπιστημίου του Τέξας και IFS (2019-2020).
4. Συντονιστής στο πρόγραμμα “*On ITER equilibria, stability, and dynamics with sheared flow in connection with advanced confinement regimes*”, με συμμετοχή των UoI, IPP, Κέντρου Θεωρητικής Φυσικής (CTP) Μασσαλίας της Γαλλίας, Πανεπιστημίου του Τέξας και IFS, εγκεκριμένο από την EUROfusion ως πρόγραμμα συμπληρωματικής έρευνας (complementary research) (2017-2018).
5. Συντονιστής στο πρόγραμμα “*Hamiltonian methods and numerical algorithms for fusion plasmas*” με συμμετοχή των ΠΙ, ΕΜΠ, Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, IPP, Τεχνολογικού Πανεπιστημίου του Graz της Αυστρίας, Πανεπιστημίου του Τέξας και IFS, εγκεκριμένο από τη EUROfusion ως πρόγραμμα συμπληρωματικής έρευνας (2015-2016).
6. Συντονιστής στο πρόγραμμα καθορισμένης συνεισφοράς (fixed contribution contract) “*Negative-energy perturbations in certain classes of collisionless Maxwell-drift kinetic equilibria and of their impact on magnetic confinement systems*” μεταξύ της EURATOM και του ΠΙ (1996-1999).
7. Συμμετοχή στο πρόγραμμα “*Multi-dimensional multi-fluid plasma models for modeling the alpha particles from thermonuclear reactions using the two-fluid approximation*”, σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και LASER, FORTH, Ηράκλειο, στα πλαίσια του ΕΠΕΘΣ (2017-2019).