ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΚΑΣ

ΓΡΑΦΕΙΟ Φ2-316
ΤΗΛ +30-26510-08599 • E-MAIL NBAKAS@UOI.GR

ΣΠΟΥΔΕΣ

2004 - 2007 Harvard University, USA

Διδακτορικό δίπλωμα (PhD) στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Επιβλέπων καθηγητής: Prof. Brian Farrell

Τίτλος διατριβής: Gravity wave-mean flow interactions

2002 - 2004 Harvard University, USA

Μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης (MSc) στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Βαθμός : 4/4

1995 - 1999 Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Πτυχίο Φυσικής

Βαθμός : 8.9/10

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

2019- Τμήμα Φυσικής - Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Επίκουρος Καθηγητής

2014-2019 Τμήμα Φυσικής - Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Λέκτορας

Ερευνητικά προγράμματα (αυτοδύναμη υποστήριξη)
Axa Research Grants (20013-16): Abrupt jet stream reorganization

2007- 2014 Τμήμα Φυσικής - Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Μεταδιδακτορικός ερευνητής – συνεργάτης

Ερευνητικά προγράμματα (αυτοδύναμη υποστήριξη)
ΙΚΥ (2009): Αλληλεπίδραση τύρβης και αεροχειμάρρου
Marie Curie IRG (2009-12): Emergence and intensification of cyclones
Axa Research Grants (20013-16): Abrupt jet stream reorganization

Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα
Ίδρυμα Λάτση (2011): Οργάνωση και ευαισθησία του ρεύματος της Ανταρκτικής

2003 - 2007 SEAS, Harvard University, USA

Ερευνητής – συνεργάτης (research assistant)

Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα:

NSF ATM-0432463, NSF ATM-0736022

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

2014- Τμήμα Φυσικής - Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Επίκουρος Καθηγητής
Μαθήματα: Μικρομετεωρολογία (Μεταπτ. επιλ. 1^{ο} εξάμηνο) 2019-
Διαφορικές εξισώσεις (Υποχρ. 4^{ο} εξάμηνο) 2019-
Διανυσματικός λογισμός (Υποχρ. 2^{ο} εξάμηνο) 2019-
Μηχανική των ρευστών (Επιλ. 6^{ο}-8^{ο} εξάμηνο) 2019-

Λέκτορας
Μαθήματα: Φυσική Περιβάλλοντος (Υποχρ. 5^{ο} εξάμηνο) 2014-16
Μικρομετεωρολογία (Μεταπτ. επιλ. 1^{ο} εξάμηνο) 2014-19
Διαφορικές εξισώσεις (Υποχρ. 2^{ο} εξάμηνο) 2014-19
Μηχανική των ρευστών (Επιλ. 6^{ο}-8^{ο} εξάμηνο) 2014-19
Διανυσματικός λογισμός (Υποχρ. 2^{ο} εξάμηνο) 2016-19

Επίκουρος Καθηγητής
Μαθήματα: Μικρομετεωρολογία (Μεταπτ. επιλ. 1^{ο} εξάμηνο) 2019-
Διαφορικές εξισώσεις (Υποχρ. 4^{ο} εξάμηνο) 2019-
Διανυσματικός λογισμός (Υποχρ. 2^{ο} εξάμηνο) 2019-

Μηχανική των ρευστών (Επιλ. 6ο-8ο εξάμηνο) 2019-

2010 Τμήμα επιστ. & τεχνολ. τηλεπικοινωνιών - Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Λέκτορας Π.Δ 407/80

Μαθήματα: Μαθηματικά Ι (Υποχρ. 1ο εξάμηνο)

2003, 2005 SEAS, Harvard University, USA

Διδακτικός συνεργάτης (teaching assistant)

Μαθήματα: Introduction to Meteorology & Climate (Επιλογ.)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων έχω επιβλέψει τις ακόλουθες διπλωματικές εργασίες την περίοδο 2014-

Προπτυχιακές διπλωματικές εργασίες

2015 Γεώργιος Κοντογιάννης: «Μελέτη της παράλληλης αστάθειας στην ατμόσφαιρα»

2016 Χρήστος Μάλλιος: «Μελέτη της ευστάθειας ενός ρευστού με ελεύθερη επιφάνεια και διατμητική ροή»

2018 Σοφία Καρυοφυλλίδη: «Προσδιορισμός του πάχους του οριακού στρώματος στον Ελληνικό χώρο»

2018 Ευάγγελος Στασινός: «Μελέτη της δυναμικής αστάθειας ευσταθώς διαστρωματωμένου ρευστού χωρίς την προσέγγιση Boussinesq»

2019 Αθανάσιος Στουγιάννος: «Ανάπτυξη τρισδιάστατης αστάθειας Holmboe»

2019 Κατερίνα Δήμου: «Η επιρροή των δυνάμεων επιφανειακής τάσης στην αστάθεια διατμητικής ροής κάτω από ελεύθερη επιφάνεια»

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

2020 Εμμανουήλ Ηλιάκης: «»

2020 Θεόδωρος Χατζηχρήστος: «»

Μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες

2017 Σωτήριος Πατέρας: «Γενικευμένη θεωρία ευστάθειας βαροκλινικής αγεωστροφικής ροής»

2019 Γεώργιος Κοντογιάννης: «Η γεωμετρική ερμηνεία των τάσεων Reynolds που οδηγούν στην εμφάνιση αεροχειμάρρων σε βαροτροπική τυρβώδη ατμόσφαιρα»

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

2019 Σπυρίδων Χαραλαμπίδης: «Διερεύνηση της ροής ενέργειας προς τις κινήσεις μεγάλης κλίμακας σε τυρβώδη βαροτροπική ατμόσφαιρα»

2020 Θωμάς Ιωαννίδης: «Μελέτη της διάδοσης θερμότητας στο έδαφος»

Επίσης έχω συμμετάσχει στις ακόλουθες εξεταστικές και συμβουλευτικές επιτροπές:

Τριμελείς εξεταστικές επιτροπές (ΜΔΕ)

2016 Χρήστος Γατίδης: «Μελέτη των ατμοσφαιρικών συνθηκών οι οποίες ευνοούν την κεραυνική δραστηριότητα στον Ελληνικό χώρο»

2016 Σταύρος Ντάφης: «Αριθμητική προσομοίωση και μελέτη καταιγιδοφόρου συστήματος μέσης κλίμακας στη Γαλλία με τη χρήση του μετεωρολογικού μοντέλου WRF»

2017 Κωνσταντίνος Γεωργόπουλος: «Μελέτη της θερμοκρασίας του εδάφους στην περιοχή των Ιωαννίνων: Χρονική μεταβλητότητα, σχέση με άλλες μετεωρολογικές παραμέτρους, συνοπτικές καταστάσεις που ευνοούν των εμφάνιση ακραίων τιμών»

2017 Ελευθέριος Ιωαννίδης: «Διερεύνηση τάσεων μεταβολής της ηλιακής ακτινοβολίας και του φαινομένου πλανητικής σκίασης και λάμπρυνσης στην πρώτη δεκαετία του 21^{ου} αιώνα»

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

2019 Βασίλειος Τζάλλας: «Παγκόσμια κλιματολογική βάση δεδομένων νεφών

CLARA-A2. Αξιολόγηση και χρήση της για τον υπολογισμό του ισοζυγίου ηλιακής ακτινοβολίας της Γης και της επίδρασης των νεφών σε αυτό»

2019 Νικόλαος Τουμάσης: «Βιομετεωρολογία αεροδρομίων»

2019 Παρασκευή Μπέγου: «Φυσικές παράμετροι που επηρεάζουν την ατμοσφαιρική και ηχητική υποβάθμιση στην Θεσσαλονίκη»

2019 Χρήστος Μάλλιος: «Μεταβατική απόκριση επιπλέοντος δακτυλίου εδράνων υπερτροφοδοτών. Έρευνα απωλειών τριβής» *(ΜΠΣ του Τμήματος Μηχανολόγων Πάτρας)*

2019 Μάριος Μπέτσικας: «Χωροχρονικά χαρακτηριστικά του οπτικού πάχους των αερολυμάτων σε πλανητική κλίμακα βάσει των δορυφορικών δεδομένων MODIS Collection 006 και σύγκριση με την αντίστοιχη βάση δεδομένων MODIS Collection 005»

2020 Δημήτριος Φαρμακίδης: «Μελέτη των συνοπτικών συνθηκών οι οποίες ευνοούν την επικράτηση ακραίων τιμών θερμοκρασίας αέρα στον Ελληνικό χώρο με τη χρήση βάσης δεδομένων υψηλής ανάλυσης ERA5»

Επταμελείς εξεταστικές επιτροπές (ΔΔΕ)

2016 Κοσμάς Καββαδίας: «Σύγχρονος ηλιακός χάρτης της Ελλάδος με εφαρμογή σε υβριδικά συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας»

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

2019 Δημήτριος Καλτσάς: «Ισορροπία και ευστάθεια μαγνητικά περιορισμένου πλάσματος στα πλαίσια γενικευμένων μαγνητουδροδυναμικών μοντέλων μέσω Χαμιλτονιανών παραλλακτικών αρχών»

2020 Αχιλλέας Ευαγγελιάς: «Μελέτη ισορροπίας και ευστάθειας ελικοειδώς συμμετρικού μαγνητισμένου πλάσματος»

Τριμελείς συμβουλευτικές επιτροπές (ΔΔΕ)

Ευαγγελία Λαδιά «Διασπορά επικίνδυνων ρύπων μέσα σε κτίριο – Εκτίμηση κινδύνου»

Παρασκευή Μπέγου «Φυσικές παράμετροι που διαμορφώνουν την ποιότητα της ατμόσφαιρας και το ακουστικό περιβάλλον σε ένα εκτεταμένο αστικό συγκρότημα»

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΑΝ. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

2014-16	Μέλος της επιτροπής Οδηγού Σπουδών
2015-17	Μέλος της επιτροπής παραλαβής αγοραζομένων ειδών
2017-19	Μέλος της επιτροπής καθαριότητας κτιρίων
2014-	Μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Ατμοσφαιρικές Επιστήμες και το Περιβάλλον
2016-	Μέλος της επιτροπής κατατάξεων
2018-	Μέλος της επιτροπής υποδοχής πρωτοετών
2018-	Μέλος της επιτροπής προβολής του Τμήματος

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ/ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

2013-16	Axa Post-doctoral research grant (120.000 €)
2009-12	Marie Curie (FP7-PEOPLE-IRG) για μεταδιδακτορική έρευνα (75.000 €)
2009	Υποτροφία ΙΚΥ για μεταδιδακτορική έρευνα (7.200 €)
2003	Kao Fellowship για άριστες επιδόσεις κατά τη διάρκεια του έτους 2002-03
1999	Υποτροφία ΟΤΕ για άριστες επιδόσεις κατά το έτος 1998-99
1996-99	Υποτροφία ΙΚΥ για διάκριση στις σπουδές κατά τα έτη 1995-98

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- Βαρυτικά κύματα: μηχανισμοί κατάρρευσης, αλληλεπίδραση με χαμηλόσυχνες κινήσεις, επιρροή κυμάτων στη γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας

- Ατμοσφαιρικό οριακό στρώμα: υδροδυναμική αστάθεια συμπιεστού στρώματος, δυναμική των συνεκτικών δομών (θεωρία σχηματισμού και εξέλιξης), κλιματολογία

- Υδροδυναμική αστάθεια: μετάβαση σε τυρβώδη κατάσταση και ανάμειξη στην ατμόσφαιρα, clear air turbulence, κατάρρευση κυμάτων της θάλασσας, βαροκλινική αγεωστροφική αστάθεια

- Οργάνωση μακροτύρβης στην ατμόσφαιρα: σχηματισμός και συντήρηση αεροχειμάρρου και κυμάτων μεγάλης κλίμακας από τυρβώδεις δίνες, δομική ευστάθεια, επίδραση στη γενική κυκλοφορία, στη χαμηλόσυχνη μεταβλητότητα και στο κλίμα

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

Σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές

[ΕΠ1]. **Bakas** N. A., P. J. Ioannou and G. I. Kefaliakos, 2001: The emergence of coherent structures in stratified shear flow. *J. Atmos. Sci.*, **58**, 2790-2806

[ΕΠ2]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2007: Momentum and energy transport by gravity waves in stochastically driven stratified flows. Part I: Radiation of gravity waves from a shear layer. *J. Atmos. Sci.*, **64**, 1509-1529

[ΕΠ3]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2008: Momentum and energy transport by gravity waves in stochastically driven stratified flows. Part II: Radiation of gravity waves from a Gaussian jet. *J. Atmos. Sci.*, **65**, 2308-2325

[ΕΠ4]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2009: Gravity waves in a horizontal shear flow. Part I: Growth mechanisms in the absence of potential vorticity perturbations. *J. Phys. Oceanogr.*, **39**, 481-496

[ΕΠ5]. **Bakas** N. A. and B. F. Farrell, 2009: Gravity waves in a horizontal shear flow. Part II: Interaction between gravity waves and potential vorticity perturbations. *J. Phys. Oceanogr.*, **39**, 497-511

[ΕΠ6]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2009: Modal and non-modal growth of perturbations in shear flows with a free surface. *Phys. Fluids*, **21**, 024102

[ΕΠ7]. **Bakas** N. A., 2009: Mechanisms underlying transient growth of planar perturbations in unbounded compressible shear flow. *J. Fluid Mech.*, **639**, 479-507

[ΕΠ8]. **Bakas** N. A. and B. F. Farrell, 2010: The role of non-normality in overreflection theory. *J. Atmos. Sci.*, **67**, 2547–2558

[ΕΠ9]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2011: Structural stability theory of two-dimensional flow under stochastic forcing. *J. Fluid Mech.*, **682**, 332–361

[ΕΠ10]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2013: On the mechanism underlying the spontaneous emergence of barotropic zonal jets. *J. Atmos. Sci.*, **70**, 2251-2271

[ΕΠ11]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2013: Emergence of large scale structure in barotropic β-plane turbulence. *Phys. Rev Lett.*, **110**, 224501

[ΕΠ12]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2014: A theory for the emergence of coherent structures in beta-plane turbulence. *J. Fluid Mech.,* **740**, 312-341

[ΕΠ13]. **Bakas** N. A., N. C. Constantinou and P. J. Ioannou, 2015: S3T stability of the homogeneous state of barotropic beta-plane turbulence. *J. Atmos. Sci.,* **72**, 1689-1712

[ΕΠ14]. Mallios C., and N. A. **Bakas**, 2017: Generalized stability of a shear flow with a free surface with respect to three-dimensional perturbations. *Phys. Rev. Fluids*, **2**, 023901

[ΕΠ15]. **Bakas** N. A., N. C. Constantinou and P. J. Ioannou, 2019: Statistical state dynamics of weak jets in barotropic beta plane turbulence. *J. Atmos. Sci.*, **76**, 919-945

[ΕΠ16]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2019: Is generation of baroclinic coherent structures possible? *J. Fluid Mech.*, **862**, 889-923

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

[ΕΠ17]. Kontogiannis G. and N. A. **Bakas**, 2020: Investigation of jet formation in barotropic turbulence using the GEOMETRIC approach. *J. Phys. Oceanogr.*, (in press)

[ΕΠ18]. Karyofillidi, S., A. Fotiadi and N. A. **Bakas**, 2019: Climatology of the planetary boundary layer over Greece. *Meteorol. Atmos. Phys.*, (in preparation)

Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους με κριτές

[ΣΤ1]. **Bakas**, N. A., and P. J. Ioannou, 2019: Emergence of non-zonal coherent structures. In *Zonal Jets*, ed. B. Galperin and P. L. Read, Cambridge University Press.

Σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές

[ΠΣ1]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2012: On the role of potential vorticity perturbations in the spontaneous generation of gravity waves. *Advances in Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics*, eds. C. G. Helmis and P. T. Nastos, Springer Atmospheric Sciences, p. 15-20

[ΠΣ2]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2012: On a dynamical mechanism underlying the intensification of tropical cyclones. *Advances in Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics*, eds. C. G. Helmis and P. T. Nastos, Springer Atmospheric Sciences, p.21-26

[ΠΣ3]. **Bakas** N. A., P. J. Ioannou and N. Constantinou, 2014: Emergence of non-zonal coherent structures in barotropic turbulence. *COMECAP 2014 e-book of proceedings*, Crete University Press, p. 107-111

[ΠΣ4]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2014: Emergence of coherent structures in barotropic turbulence. *Proceedings of the 9th Panhellenic ROH 2014 Conference*, NTUA, p. 1-6

[ΠΣ5]. **Bakas** N. A., N. C. Constantinou and P. J. Ioannou, 2016: On the dynamics underlying the emergence of coherent structures in barotropic turbulence. *Perspectives on Atmospheric Sciences*, eds. T. S. Karacostas et al., Springer Atmospheric Sciences, p. 361-367

[ΠΣ6]. Constantinou N. C., P. J. Ioannou and N. A. **Bakas**, 2016: Structure and stability of low amplitude jet equilibria in barotropic turbulence. *Perspectives on Atmospheric Sciences*, eds. T. S. Karacostas et al., Springer Atmospheric Sciences, p. 369-375

[ΠΣ7]. Pateras S., and N. A. **Bakas**, 2016: Transient growth of ageostrophic perturbations in a baroclinic shear flow. *Perspectives on Atmospheric Sciences*, eds. T. S. Karacostas et al., Springer Atmospheric Sciences, p. 377-383

[ΠΣ8]. Μάλλιος Χ. και **Ν. Α. Μπάκας**, 2016: Γενικευμένη θεωρία ευστάθειας μιας διατμητικής ροής με ελεύθερη επιφάνεια σε τρισδιάστατες διαταραχές. *Πρακτικά 10ου Πανελλήνιου Συνεδρίου ΡΟΗΣ,* p. 187-195

[ΠΣ9]. **Bakas**, N. A. and P. J. Ioannou, 2018: An investigation of barotropization in baroclinic turbulence. *Proceedings of the 14th International Conference of Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics*, p. 299-304

[ΠΣ10]. Stasinos E., and N. A. **Bakas**, 2018: An investigation of non-Boussinesq stratified shear instability. *Proceedings of the 14th International Conference of Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics*, p. 434-439

[ΠΣ11]. Karyofillidi S., A. Fotiadi and N. A. **Bakas**, 2018: Climatology of the boundary layer over Greece. *Proceedings of the 14th International Conference of Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics*, p. 746-751

[ΠΣ12]. Kontogiannis G. N., and N. A. **Bakas**, 2018: A geometric representation of the effects of small scale eddies on jet emergence in barotropic turbulence. *Proceedings of the 14th International Conference of Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics*, p. 902-907

[ΠΣ13]. Στασινός Ε. και **Ν. Α. Μπάκας**, 2018: Μελέτη της ευστάθειας διαστρωματωμένης διατμητικής ροής σε τρισδιάστατες διαταραχές χωρίς την προσέγγιση Boussinesq. *Πρακτικά 11ου Πανελλήνιου Συνεδρίου ΡΟΗΣ*

Σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές (τόμοι περιλήψεων)

[ΤΠ1]. **Bakas** N. A.: Momentum transport by gravity waves in a stochastically driven jet. *Abstracts of the 15th Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics*

[ΤΠ2]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2006: Momentum and energy transport by gravity waves in a stochastically driven jet. *Geophysical Research Abstracts*, **8**, 09421

[ΤΠ3]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell: Transient development of perturbations in a barotropic shear flow. *Abstracts of the 16th Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics*

[ΤΠ4]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2010: Transient growth of gravity waves in a horizontal shear flow leading to wave breaking. *Geophysical Research Abstracts*, **12**, EGU2010-7057

[ΤΠ5]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2010: Interaction between gravity waves and potential vorticity perturbations leading to spontaneous wave generation. *Geophysical Research Abstracts*, **12**, EGU2010-7076

[ΤΠ6]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2010: On the role of negative viscosity in the emergence of jets. *Geophysical Research Abstracts*, **12**, EGU2010-12558

[ΤΠ7]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2011: Stability of a shear flow with a free surface. *Geophysical Research Abstracts*, **13**, EGU2011-4803

[ΤΠ8]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2011: On the role of nonnormality in the overreflection of gravity waves. *Geophysical Research Abstracts*, **13**, EGU2011-4774

[ΤΠ9]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2011: Stochastic structural stability of a barotropic flow. *Geophysical Research Abstracts*, **13**, EGU2011-13269

[ΤΠ10]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou: On the mechanism underlying spontaneous emergence of barotropic zonal jets. *Abstracts of the 18th Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics*

[ΤΠ11]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou: Structural instability of a barotropic flow leading to the emergence of a zonal jet. *Abstracts of the Symposium on Bifurcations and Instabilities in Fluid Dynamics*

[ΤΠ12]. **Bakas** N. A., P. J. Ioannou and N. Constantinou, 2012: Structural stability theory of the Antarctic Circumpolar Current. *Geophysical Research Abstracts*, **14**, EGU2012-5769

[ΤΠ13]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2012: Emergence and maintenance of coherent vortices by stochastically forced Vortex Rossby Waves. *Geophysical Research Abstracts*, **14**, EGU2012-5907

[ΤΠ14]. **Bakas** N. A., 2012: Stability of a compressible shear flow. *Geophysical Research Abstracts*, **14**, EGU2012-5210

[ΤΠ15]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2012: Modal and non-modal stability of a shear flow with a free surface. *Proceedings of the 8th Panhellenic ROH 2012 Conference*

[ΤΠ16]. **Bakas** N. A., and B. F. Farrell, 2012: The role of non-normal growth in the overreflection of gravity waves. *Proceedings of the 8th Panhellenic ROH 2012 Conference*

[ΤΠ17]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2013: Emergence of large scale structure in beta plane turbulence. *Geophysical Research Abstracts*, **15**, EGU2013-232-1

[ΤΠ18]. Ioannou P. J., B. F. Farrell, N. A. **Bakas** and N. C. Constantinou, 2013: Large scale coherent flow structures in planetary turbulence arise from spectrally non-local interactions. Abstracts of GEOTURB

[ΤΠ19]. **Bakas** N. A. and P. J. Ioannou, 2013: A theory for the emergence of large scale structures in planetary turbulence.

[ΤΠ20]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2015: Emergence of large scale structure in beta plane turbulence. *Theoretical Advances in Planetary Flows and Climate Dynamics 2015*

[ΤΠ21]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2015: A theory for the emergence of large scale structure in barotropic turbulence. *Abstracts of the Symposium on Bifurcations and Instabilities in Fluid Dynamics*

[ΤΠ22]. **Bakas** N. A., N. C. Constantinou and P. J. Ioannou, 2016: On the dynamics underlying the emergence of large scale structures in barotropic β-plane turbulence. *Geophysical Research Abstracts*, **18**, EGU2016-2143

[ΤΠ23]. Constantinou N. C., N. A. **Bakas** and P. J. Ioannou, 2016: Equilibration of the jet forming instability in barotropic β-plane turbulence. *Geophysical Research Abstracts*, **18**, EGU2016-2152

[ΤΠ24]. **Bakas** N. A., 2016: Emergence of coherent structures in a baroclinic quasi-geostrophic model. *DAMES 2016 Book of Abstracts*, 16

[ΤΠ25]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2016: A theory for the emergence of coherent structures in a quasi-geostrophic two layer model. *Abstracts of Annual AGU Meeting*

[ΤΠ26]. **Bakas** N. A., and P. J. Ioannou, 2018: Emergence of coherent structures in convectively driven baroclinic flows. *Geophysical Research Abstracts*, **20**, EGU2018-4162

[ΤΠ27]. Kontogiannis G., and N. A. **Bakas**, 2018: A geometrical representation of the eddy stresses underlying the emergence of jets in barotropic turbulence. *Geophysical Research Abstracts*, **20**, EGU2018-4168

[ΤΠ28]. Mallios C., and N. A. **Bakas**, 2018: Modal and non-modal growth of three dimensional perturbations in a shear flow with a free surface. *Geophysical Research Abstracts*, **20**, EGU2018-4179

[ΤΠ29]. **Bakas**, N. A., N. Constantinou and P. J. Ioannou, 2018: Statistical state dynamics of small amplitude jets in barotropic turbulence. *Abstracts of the CliMathNet Conference*

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

[ΤΠ30]. **Bakas**, N. A., 2019: Investigation of turbulence self-organization in a single-layer shallow water model using a generalized quasi-linear approximation and a second order closure of the Statistical State Dynamics. *Abstracts of the 22nd Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics*

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

1. Bakas N. A.: Momentum transport by gravity waves in a stochastically driven jet. *(15th Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics* (Cambridge MA, 2005) **(ομιλία)**

2. Bakas N. A. and B. F. Farrell: Momentum and energy transport by gravity waves in a stochastically driven jet. *EGU General Assembly* (Vienna, 2006) **(αφίσα)**

3. Bakas N. A., and B. F. Farrell: Transient development of perturbations in a barotropic shear flow. *16th Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics* (Santa Fe NM, 2007) **(ομιλία)**

4. Bakas N. A., and B. F. Farrell: Transient growth of gravity waves in a horizontal shear flow leading to wave breaking. *EGU General Assembly* (Vienna, 2010) **(αφίσα)**

5. Bakas N. A., and B. F. Farrell: Interaction between gravity waves and potential vorticity perturbations leading to spontaneous wave generation. *EGU General Assembly* (Vienna, 2010) **(αφίσα)**

6. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: On the role of negative viscosity in the emergence of jets. *EGU General Assembly* (Vienna, 2010) **(αφίσα)**

7. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: Stability of a shear flow with a free surface. *EGU General Assembly* (Vienna, 2011) **(αφίσα)**

8. Bakas N. A., and B. F. Farrell: On the role of nonnormality in the overreflection of gravity waves. *EGU General Assembly* (Vienna, 2011) **(αφίσα)**

9. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: Stochastic structural stability of a barotropic flow. *EGU General Assembly* (Vienna, 2011) **(ομιλία)**

10. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: On the mechanism underlying spontaneous emergence of barotropic zonal jets. *18th Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics* (Spokane WA, 2011) **(ομιλία)**

11. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: Structural instability of a barotropic flow leading to the emergence of a zonal jet. *Bifurcations and Instabilities in Fluid Dynamics* (Barcelona, 2011) **(ομιλία)**

12. Bakas N. A.: Stability of a compressible shear flow. *EGU General Assembly* (Vienna, 2012) **(αφίσα)**

13. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: Emergence and maintenance of coherent vortices by stochastically forced Vortex Rossby Waves. *EGU General Assembly* (Vienna, 2012) **(ομιλία)**

14. Bakas N. A., P. J. Ioannou and N. Constantinou: Stochastic structural stability theory of the Antarctic Circumpolar current. *EGU General Assembly* (Vienna, 2012) **(αφίσα)**

15. Bakas N. A., and B. F. Farrell: On the role of potential vorticity perturbations in the spontaneous generation of gravity waves. *11th COMECAP* (Athens, 2012) **(ομιλία)**

16. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: On a dynamical mechanism underlying the intensification of tropical cyclones. *11th COMECAP* (Athens, 2012) **(αφίσα)**

17. Bakas N. A.: Gravity wave parameterizations. *Workshop on stochastic flows and climate modeling of the Aspen Center for Physics* (Aspen, 2012) **(ομιλία)**

18. Bakas N. A. and B. F. Farrell: The role of non-normal growth in the overreflection of gravity waves. *8th ROH conference* (Volos, 2012) **(ομιλία)**

19. Bakas N. A. and P. J. Ioannou: Modal and non-modal stability of a shear flow with a free surface. *8th ROH conference* (Volos, 2012) **(αφίσα)**

20. Bakas N. A. and P. J. Ioannou: Emergence of large scale structure in beta plane turbulence. *EGU General Assembly* (Vienna, 2013) **(PICO)**

21. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: A theory for the emergence of large scale structures in planetary turbulence. *Geoturb workshop* (Lyon, 2013) **(ομιλία)**

22. Bakas N. A., and P. J. Ioannou and N. Constantinou: Emergence of non-zonal structures in barotropic turbulence. *12th COMECAP* (Heraklion, 2014) **(αφίσα)**

23. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: Emergence of coherent structures in barotropic turbulence. *Geophysical and Astrophysical Turbulence Workshop* (UCLA, 2014) **(αφίσα)**

24. Bakas N. A. and P. J. Ioannou: Emergence of coherent structures in barotropic turbulence. *9th ROH conference* (Athens, 2014) **(ομιλία)**

25. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: Emergence of large scale structure in beta plane turbulence. *Theoretical Advances in Planetary Flows and Climate Dynamics* (Les Houches, 2015) **(ομιλία)**

26. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: A theory for the emergence of large scale structure in barotropic turbulence. *Bifurcations and instabilities in fluid dynamics* (Paris, 2015) **(ομιλία)**

27. Bakas N. A., N. C. Constantinou and P. J. Ioannou: On the dynamics underlying the emergence of large scale structures in barotropic β-plane turbulence. *EGU General Assembly* (Vienna, 2016) **(αφίσα)**

28. Constantinou N. C., N. A. Bakas and P. J. Ioannou: Equilibration of the jet forming instability in barotropic β-plane turbulence. *EGU General Assembly* (Vienna, 2016) **(αφίσα)**

29. Bakas N. A., N. C. Constantinou and P. J. Ioannou: On the dynamics underlying the emergence of coherent structures in barotropic turbulence. *13th COMECAP* (Thessaloniki, 2016) **(ομιλία)**

30. Constantinou N. C., P. J. Ioannou and N. A. Bakas: Structure and stability of low amplitude jet equilibria in barotropic turbulence. *13th COMECAP* (Thessaloniki, 2016) **(ομιλία)**

31. Bakas N. A.: Emergence of coherent structures in a baroclinic quasi-geostrophic model. *DAMES 2016* (Hamburg, 2016) **(ομιλία)**

32. Μάλλιος Χ. και Ν. Μπάκας: Γενικευμένη θεωρία ευστάθειας μιας διατμητικής ροής με ελεύθερη επιφάνεια σε τρισδιάστατες διαταραχές. *10η ΡΟΗ* (Πάτρα, 2016) **(ομιλία)**

33. Bakas N. A. and P. J. Ioannou: A theory for the emergence of coherent structures in a quasi-geostrophic two -layer model. *2016 AGU Fall Meeting* (San Francisco, 2016) **(αφίσα)**

34. Bakas N. A., and P. J. Ioannou: Emergence of coherent structures in convectively driven baroclinic flows. *EGU General Assembly* (Vienna, 2018) **(ομιλία)**

35. Kontogiannis G., and N. A. Bakas: A geometrical representation of the eddy stresses underlying the emergence of jets in barotropic turbulence. *EGU General Assembly* (Vienna, 2018) **(αφίσα)**

36. Mallios C., and N. A. Bakas: Modal and non-modal growth of three dimensional perturbations in a shear flow with a free surface. *EGU General Assembly* (Vienna, 2018) **(αφίσα)**

37. Bakas, N. A., N. Constantinou and P. J. Ioannou, 2018: Statistical state dynamics of small amplitude jets in barotropic turbulence. *CliMathNet Conference* (Reading, 2018) **(ομιλία)**

38. Bakas, N. A. and P. J. Ioannou, 2018: An investigation of barotropization in baroclinic turbulence. *14th COMECAP* (Alexandroupolis, 2018) **(ομιλία)**

39. Stasinos E., and N. A. Bakas, 2018: An investigation of non-Boussinesq stratified shear instability. *14th COMECAP* (Alexandroupolis, 2018) **(αφίσα)**

40. Karyofillidi S., A. Fotiadi and N. A. Bakas, 2018: Climatology of the boundary layer over Greece. *14th COMECAP* (Alexandroupolis, 2018) **(αφίσα)**

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

41. Bakas, N. A., 2019: Investigation of turbulence self-organization in a single-layer shallow water model using a generalized quasi-linear approximation and a second order closure of the Statistical State Dynamics. *22nd Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics* (Portland ME, 2019) **(αφίσα)**

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΘΕΡΙΝΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

- Alpine summer school (Aosta 2006): Waves, fronts and vortices
- Winter school of the Institute for Advanced Studies (Jerusalem 2009): Reducing the uncertainty in the prediction of global warming.
- IPAM (UCLA, 2014): Long program on turbulence

ΑΛΛΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ

1. Ο ρόλος της αύξησης της επιφανειακής εξάτμισης εξαιτίας του ανέμου στη δυναμική της ταλάντωσης Madden – Julian. **(Παν/μιο Ιωαννίνων, Ιούνιος 2008)**
2. Αλληλεπίδραση κυμάτων στροβιλότητας – βαρυτικών κυμάτων και ανάμειξη σε αστρο-γεωφυσικά ρευστά. **(Παν/μιο Αθηνών, Νοέμβριος 2009)**
3. Οργάνωση του αεροχειμάρρου και αλλαγή του κλίματος. **(Παν/μιο Αιγαίου, Δεκέμβριος 2009)**
4. Αλληλεπίδραση κυμάτων άνωσης – κυμάτων στροβιλότητας και ανάμειξη. **(Κέντρο Ερευνών Αστρονομίας της Ακαδημίας Αθηνών, Απρίλιος 2010)**
5. Τύρβη (δύο τρίωρες διαλέξεις στα πλαίσια του μεταπτυχιακού μαθήματος «Πολύπλοκα συστήματα: Ειδικά Κεφάλαια Ι» του **ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Νοέμβριος 2010**)
6. Η οργάνωση του αεροχειμάρρου στα μέσα γεωγραφικά πλάτη **(Παν/μιο Ιωαννίνων, Μάρτιος 2011)**
7. A theory for the emergence of large scale non-zonal structures in planetary turbulence (**ISSI Team, Bern Μάρτιος 2013**)
8. Abrupt jet stream reorganization and its climate impacts. (**Axa, Paris, Ιούνιος 2014**)

9. Self-organization of planetary turbulence. What can we learn by studying the statistical state dynamics (**IPAM, Οκτώβριος 2014**)

10. A theory for the emergence of large scale structures in planetary turbulence (**Scripps Institute of Oceanography, Οκτώβριος 2014**)

11. A theory for the emergence of large scale structures in planetary turbulence (**Caltech, Οκτώβριος 2014**)

12. Symmetry breaking in quasi-geostrophic baroclinic turbulence by the emergence of coherent structures (**Scripps Institute of Oceanography, Δεκέμβριος 2016**)

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

13. Emergence of coherent structures in planetary turbulence as a bifurcation phenomenon (**University of Chicago, Ιούνιος 2019**)

14. Εμφάνιση αεροχειμάρρου και μακρών κυμάτων σε πλανητικές ατμόσφαιρες σαν αποτέλεσμα αυτο-οργάνωσης της τύρβης (**Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Οκτώβριος 2019**)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ

1. Aspen Center for Physics - Aspen CO, USA (Ιούνιος 2012)
2. Kavli Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara CA (Απρίλιος-Μάιος 2014)

ΛΟΙΠΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Κριτής σε επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of the Atmospheric Sciences
2. Journal of Physical Oceanography

3. Journal of Fluid Mechanics
4. Physics of Fluids
5. International Journal of Atmospheric Sciences
6. Annales Geophysicae
7. New Journal of Physics
8. Proceedings of the Royal Society A
9. Heliyon
10. Advances in High Energy Physics
11. Fluids
12. Advances in Meteorology

- Μέλος της Ευρωπαικής Ένωσης Γεωεπιστημών (European Geosciences Union) της Αμερικανικής Ένωσης Γεωεπιστημών (American Geosciences Union) και της Αμερικανικής Μετεωρολογικής Κοινότητας (American Meteorological Society)

ΕΚΛΑΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ

1. «Το κλίμα της Γης στο παρελθόν, το παρόν και το μέλλον», Ημερίδα ΚΠΕ Κόνιτσας, Ιωάννινα 2015
2. «Το κλίμα της Γης στο παρελθόν, το παρόν και το μέλλον», Ημερίδα ΚΠΕ Ποροίων, Πορόια 2016
3. «Το κλίμα της Γης στο παρελθόν, το παρόν και το μέλλον», Επίσκεψη Σώματος Ελλήνων Προσκόπων στο Εργαστήριο Μετεωρολογίας, Ιωάννινα 2017

Στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή

4. «Ταξιδεύοντας με τον αεροχείμαρρο», Παγκόσμια Ημέρα Μετεωρολογίας, Πάτρα 2019

ΓΝΩΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ

Αγγλικά (Cambridge Proficiency, 1993), Γερμανικά (Goethe Zertifikat, 1992)

ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

- Γλώσσες προγραμματισμού: Matlab (προχωρημένες), Fortran (προχωρημένες), Pascal (βασικές), Mathematica (προχωρημένες)