

ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ
& ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

Αθήνα, 21 Δεκεμβρίου 2011

Προς το Γραφείο Δημοσιευμάτων
της Ακαδημίας Αθηνών

Δραστηριότητες του ΚΕΑΕΜ κατά το 2011

Το ΚΕΑΕΜ κατά το έτος 2011 συνέχισε τις πολλαπλές δραστηριότητές του με αξιόλογα επιστημονικά αποτελέσματα που δημοσιεύτηκαν σε περιοδικά διεθνούς κύρους, διεθνείς συνεργασίες, αποστολές σε Ιδρύματα του εξωτερικού και εβδομαδιαία σεμινάρια με ομιλητές από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

Κατά το 2011 προήχθησαν στην Α' βαθμίδα ο κ. Χ. Ευθυμιόπουλος και στη Β' βαθμίδα ο κ. Η. Βαγενάς.

Επόπτης του Κέντρου είναι ο Ακαδημαϊκός κ. Γεώργιος Κοντόπουλος, η δε σύνθεση του προσωπικού κατά το 2011 ήταν:

- Πάτσης Πάνος, Διευθύνων, Ερευνητής Α'
- Ευθυμιόπουλος Χρήστος, Ερευνητής Α'
- Κοντόπουλος Ιωάννης, Ερευνητής Β'
- Βασιλάκος Σπύρος, Ερευνητής Β'
- Γοντικάκης Κων/νος, Ερευνητής Β'
- Βαγενάς Ηλίας, Ερευνητής Β'
- Γεωργούλης Μανώλης, Ερευνητής Γ'

- Χαρσούλα Μιρέλλα, Επιστημονικό Προσωπικό

- Carvalho Sofia, Λούκες-Γερακόπουλος Γεώργιος, Τζιότζιου Κων/νος, Σταυρόπουλος Ιωάννης, Τσούτσης Πάνος, μεταδιδακτορικοί ερευνητές

- Δάρα Ελένη, Ζαχαριάδης Θεοδόσης, Τριτάκης Βασίλειος, Επιστημονικοί Συνεργάτες

- Ζούλιας Μανώλης, Τεχνικός Υπεύθυνος
- Αγγελοπούλου Γεωργία, Γραμματέας

- Δελής Νίκος, Κατσανίκας Ματθαίος, Τσιγαρίδη Λιάνα, Πούρη Αθηνά, Υποψήφιοι διδάκτορες
- Ζαμπέλη Αδαμαντία, Συντελής Πέτρος, Χατζόπουλος Σωτήρης, μεταπτυχιακοί φοιτητές προς απόκτηση μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης (Masters).

Κατά τη διάρκεια του 2011, επισκέφθηκαν το ΚΕΑΕΜ ο καθηγητής του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ. Δ. Παπαδόπουλος (συνεργάτης του κ. Ι. Κοντόπουλου) και η Monica G. Bobra, μέλος του Solar Dynamic Observatory (SDO), Πανεπιστήμιο Stanford, USA (συνεργάτης του κ. Γεωργούλη). Επίσης, ολιγοήμερες επισκέψεις πραγματοποίησαν οι καθηγητές, A. Valentini, Department of Physics, Clemson University, USA, (συνεργάτης του κ.

Ευθυμιόπουλου), J. Silk, πανεπιστήμιο της Οξφόρδης, Αγγλία και N. Mavromatos, King's College, Αγγλία, (συνεργάστηκαν με τον κ. Σ. Βασιλάκο), και ο Δρ. G.J.D. Petrie, ερευνητής, National Solar Observatory, USA (συνεργάτης του κ. Γοντικάκη).

Η έρευνα του ΚΕΑΕΜ εστιάστηκε στα ακόλουθα πέντε επιστημονικά πεδία:

- Θεωρητική και Παρατηρησιακή Γαλαξιακή Δυναμική
- Μη Γραμμική Δυναμική και Χάος
- Ηλιακή Φυσική
- Μαγνητοϋδροδυναμική
- Κοσμολογία - Βαρύτητα

Οι δραστηριότητες του ΚΕΑΕΜ κατά το έτος 2010 ήταν οι εξής:

Ερευνητικά προγράμματα

1. **Marie Curie International Reintegration Grant:** Τετραετές πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Υπεύθυνος Γ. Κοντόπουλος, Κύριος Ερευνητής Ε. Γεωργούλης. Συμμετέχει ο μεταδιδακτορικός ερευνητής Κ. Τζιότζιου. Συνολικός προϋπολογισμός: 100.000 Ευρώ για 4 έτη
2. **“Χάος στη Σχετικότητα και την Κοσμολογία”.** Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/735). (Γ. Κοντόπουλος, Σ. Βασιλάκος, Γ. Λούκες-Γερακόπουλος).
3. **“Μη-γραμμικά φαινόμενα σε γαλαξιακούς δίσκους”.** Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/739). (Γ. Κοντόπουλος, Π.Α. Πάτσης, Μ. Χαρσούλα, Μ. Κατσανίκας, Ε. Τσιγαρίδη).
4. **“Εκρηκτική Δραστηριότητα και θέρμανση των κέντρων δράσης στον Ήλιο”.** Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/740). (Γ. Κοντόπουλος, Ε. Γεωργούλης, Κ. Γοντικάκης, Ε. Δάρα, Ι. Κοντόπουλος, Π. Συντελής).
5. **“Γαλαξιακή δυναμική”** Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/716). (Γ. Κοντόπουλος, Γ. Λούκες-Γερακόπουλος).
6. **“Διάχυση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων”** Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/758) (Γ. Κοντόπουλος, Μ. Κατσανίκας).
7. **“Το φαινόμενο της κολλητικότητας των χαοτικών τροχιών”** (Γ. Κοντόπουλος, Μ. Χαρσούλα) (μη χρηματοδοτούμενο)
8. **“Δυναμική μελέτη Μελανών Οπών”** (Γ. Κοντόπουλος, Γ. Λούκες-Γερακόπουλος, Θ. Αποστολάτος, επικ. Καθ. Πανεπ. Αθηνών). Ενισχύθηκε οικονομικά από την “Ελληνικό Κέντρο Ερεύνης Μετάλλου» Α.Ε.
9. **“Η δομή του φασικού χώρου σε Χαμιλτονιανά συστήματα 3 βαθμών ελευθερίας”** (Π. Πάτσης, Μ. Κατσανίκας). Ενισχύθηκε οικονομικά από την “Ελληνικό Κέντρο Ερεύνης Μετάλλου» Α.Ε.
10. **“The stellar and gaseous flows in galactic disks”.** (Π. Πάτσης, P. Grosbol, European Southern Observatory (ESO), Μόναχο, Γερμανία, Κ. Καλαποθαράκος, Λ. Τσιγαρίδη). Το πρόγραμμα αυτό υποστηρίχθηκε οικονομικά από το ESO και εν μέρει από την “Ελληνικό Κέντρο Ερεύνης Μετάλλου» Α.Ε.
11. **“Theoretical and observational studies of two pattern speeds in the disks of barred-spiral galaxies”.** (Π. Πάτσης, D. Kaufmann, SouthWest Research Institute, Boulder, Colorado, ΗΠΑ, P. Grosbol , European Southern Observatory (ESO), Μόναχο, Γερμανία) (μη χρηματοδοτούμενο)
12. **“Applications of Nekhoroshev theory in the solar system and in extrasolar planetary systems”** (Χ. Ευθυμιόπουλος, C. Lhotka μεταδιδακτορικός ερευνητής πανεπιστημίου Ρώμης “II”). Ενισχύθηκε οικονομικά από το πανεπιστήμιο της Ρώμης “II”
13. **“Μελέτη Αυτοσυνεπών Βαρυτικών Συστημάτων Ν-σωμάτων”** (Χ. Ευθυμιόπουλος, Κ. Καλαποθαράκος, Π. Τσούτσης , Γ. Λούκες-Γερακόπουλος) (μη χρηματοδοτούμενο).
14. **“Συντονισμοί και Διάχυση στο Δίκτυο Arnold”** (Χ. Ευθυμιόπουλος, Μ. Χαρσούλα) (μη χρηματοδοτούμενο).

15. **“Κβαντικές εξισώσεις κίνησης και χρόνοι άφιξης”** (Γ. Κοντόπουλος, Χ. Ευθυμιόπουλος, Ν. Δελής). Ενισχύθηκε οικονομικά από την “Ελληνικό Κέντρο Ερεύνης Μετάλλου” Α.Ε.
16. **“Χαμηλοδιάστατοι τόροι και ενεργειακός εντοπισμός σε αλυσίδες Fermi - Pasta – Ulam”** (Χ. Ευθυμιόπουλος, Α. Μπούνης, Καθ. Παν. Πατρών, Ε. Χριστοδουλίδη, μεταδιδακτορική Ερενήτρια Παν. Padova) (μη χρηματοδοτούμενο).
17. **NASA High-End Computing Program: “Simulations of 3D Pulsar Magnetospheres”** (D. Kazanas, NASA, Αντεπιστέλλον μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, Ι. Κοντόπουλος, Κ. Καλαποθαράκος, NASA, Δ. Χριστοδούλου, Univ. of Massachusetts, D. Gabuzda, Univ. College Cork, Ιρλανδία, Houshang Ardavan, Cambridge, Νικόλαος Κυλάφης και Ιωάννης Κομίνης, Πανεπιστήμιο Κρήτης και Δημήτριος Παπαδοπουλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης) (μη χρηματοδοτούμενο).
18. **“Particle Acceleration and High Energy Radiation from Pulsar Magnetospheres”, 2011-2014**, A. Harding (PI), I. Contopoulos (Collaborator), μελέτη αυτο-συνεπών μαγνητοσφαιρικών μοντέλων pulsars και σύγκριση με παρατηρήσεις υψηλών ενεργειών. (Δημοσθένης Καζάνας και Κωνσταντίνος Καλαποθαράκος, NASA/Goddard)
19. **“The Poynting-Robertson Cosmic Battery”**, I. Contopoulos (συνεργάτες Δημοσθένης Καζάνας NASA/Goddard, Δ. Χριστοδούλου, Univ. of Massachusetts, D. Gabuzda, Univ. College Cork, Ιρλανδία, Ν. Κυλάφης, Πανεπιστήμιο Κρήτης και Δ. Παπαδοπουλος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης) (μη χρηματοδοτούμενο).
20. **“Using starburst galaxies to trace the cosmic acceleration”** (Σ. Βασιλάκος, Μ. Πλειώνης, Διευθυντής Ερευνών, Αστεροσκοπείο Αθηνών, R. Terlevich, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), Μεξικό και Παν/μιο του Cambridge. Πρόκειται για συνεργασία του ΚΕΑΕΜ με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, το Ινστιτούτο INAOE του Μεξικού και του Παν/μιου του Cambridge. Ενισχύεται οικονομικά από το Ινστιτούτο INOAE.
21. **“Μελέτη της δυναμικής των Spicules στο υπεριώδες από παρατηρήσεις με το τηλεσκόπιο των 30 cm του TRACE σε συνδυασμό με άλλα όργανα** (Κ. Γοντικιάκης, Θ. Ζαχαριάδης, Κ. Αλυσσανδράκης Καθ. Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.) (μη χρηματοδοτούμενο)
22. **“Υλοποίηση του διαστημικού στεμματογράφου ASPIICS”**, το οποίο θα παρατηρεί τον Ήλιο από τον ευρωπαϊκό δορυφόρο PROBA 3. Συντονιστής της Ελληνικής ομάδας του προγράμματος είναι ο Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. Κ. Τσίγκανος. Από πλευράς του ΚΕΑΕΜ συμμετέχουν οι Ε. Γεωργούλης και Κ. Γοντικιάκης (μη χρηματοδοτούμενο)
23. **“Το Παράδοξο της Απώλειας Πληροφορίας στις Μελανές Οπές”**. (Η. Βαγενάς, D. Singleton, California State University, Fresno, ΗΠΑ.)
24. **“Κβαντικές Διορθώσεις λόγω της Γενικευμένης Αρχής της Αβεβαιότητας από την εποχή Planck έως σήμερα”** (Η. Βαγενάς, S. Das, A. Farag Ali, Πανεπιστήμιο του Lethbridge, Canada).
25. **"Solar Dynamics Observatory (SDO) Feature Finder Team (FFT)"**: Διεθνές consortium ερευνητών υποστηριζόμενο από τη NASA με σκοπό την αυτόματη επεξεργασία των δεδομένων της αποστολής SDO (Διάρκεια 2008 – 2012). Από πλευράς του ΚΕΑΕΜ συμμετέχει ο κ. Ε. Γεωργούλης
26. **"The Fundamental Instability of Coronal Magnetic Fields"**: Πρόγραμμα του Living With a Star (Guest Investigators) της NASA (Ε. Γεωργούλης, N.E. Raouafi, D.M. Rust, P. Bernasconi, Johns Hopkins University Applied Physics Lab) (μη χρηματοδοτούμενο)

27. **"Space Weather at APL (SpW@APL)"**: Εσωτερικό πρόγραμμα του Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory στο οποίο συμμετέχει ο Ε. Γεωργούλης σε συνεργασία με τους Δρ. Larry Zanetti, Δρ. Simon Wing και Δρ. Nour-Eddine Raouafi (μη χρηματοδοτούμενο).
28. **"Working group on inferring magnetohydrodynamic velocities from solar magnetograms"**: Συμμετοχή του Ε. Γεωργούλη σε διεθνή Ομάδα Εργασίας με ερευνητές από Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα των ΗΠΑ, της Ιαπωνίας και της Κίνας με σκοπό τον κατά το δυνατό ακριβή υπολογισμό του πεδίου ταχυτήτων του πλάσματος στην ηλιακή φωτόσφαιρα (μη χρηματοδοτούμενο).
29. **"Working group on Comparing Vector Magnetograms from Different Instruments"**: Συμμετοχή του Ε. Γεωργούλη σε διεθνή Ομάδα Εργασίας με ερευνητές από Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα των ΗΠΑ με σκοπό τη σύγκριση και τη βελτιστοποίηση των τηλεπισκοπικών μετρήσεων του ηλιακού μαγνητικού πεδίου (μη χρηματοδοτούμενο).
30. **"SREM Solar Particle Events Scientific Analysis Extension"**: Πρόγραμμα της ESA που συντονίζεται από το ΙΔΕΤ του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Συμμετέχει ο Ε. Γεωργούλης ως Κύριος Ερευνητής (χρηματοδοτούμενο από την ESA/ESTEC).
31. **"Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον Ελληνικό και Ευρύτερο χώρο της Ανατολικής Μεσογείου"**. Συντονιστής Β. Τριτάκης. Χρηματοδότηση από το Μαριολοπούλειο Ίδρυμα, εκτέλεση από την επιτροπή International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP) .
32. **"Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ERANET/CIRCLE"**, Συντονιστής Β. Τριτάκης. Μαριολοπούλειο Ίδρυμα.

Δημοσιεύσεις

Κατά το έτος 2011 δημοσιεύθηκαν ή έγιναν δεκτές προς δημοσίευση 49 εργασίες, εκ των οποίων 39 σε περιοδικά με σύστημα κριτών. Συγκεκριμένα οι δημοσιεύσεις είναι:

Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά με κριτές:

1. Contopoulos, G., Lukes-Gerakopoulos, G., Apostolatos, T.A.: Orbits in a Non Kerr Dynamical System, 2011, *Int. J. Bif. Ch.* **21**, 2261
2. Contopoulos, G., Efthymiopoulos, C.: Galactic Dynamics, 2011, *Scholarpedia* **6** (5), 10670
3. Apostolatos, T.A., Lukes-Gerakopoulos, G., Contopoulos, G.: Searching for Non-Kerr Objects, 2011, *J. Phys. C. S.* **283**, 012002
4. Harsoula, M., Kalapotharakos, C., Contopoulos, G.: Asymptotic Orbits in Barred Spiral Galaxies, 2011, *Month. Not. Roy. Astron. Soc.* **411**, 1111
5. Katsanikas, M., Patsis, P.A., Contopoulos, G.: The Structure and Evolution of Confined Tori near a Hamiltonian Hopf Bifurcation, 2011, *Int. J. Bif. Ch.* **21**, 2321
6. Harsoula, M., Kalapotharakos, C., Contopoulos, G.: Diffusion of Chaotic Orbits in Barred Spiral Galaxies, 2011, *Int. J. Bif. Ch.*, **21**, 2221
7. Chatzopoulos, S., Patsis, P.A., Boily, C. M.: A Taxonomic algorithm for bar-building orbits, 2011, *Month. Not. Roy. Astron. Soc.* **416**, 479
8. Katsanikas, M., Patsis, P.A., Pinotsis, A.D.: Chains of Rotational Tori and Filamentary Structures Close to High Multiplicity Periodic Orbits in a 3D Galactic Potential, 2011, *Int. J. Bif. Ch.*, **21**, 2331
9. Katsanikas, M., Patsis, P.A.: The Structure of Invariant Tori in a 3D Galactic Potential, 2011, *Int. J. Bif. Ch.*, **21**, 467
10. Contopoulos, I., Kalapotharakos, C., Georgoulis, M.K.: Nonlinear Force-Free Reconstruction of the Global Solar Magnetic Field: Methodology, 2011, *Solar Physics*, **269**, 351
11. Plionis, M., Terlevich, R., Basilakos, S., Bresolin, F., Terlevich, E., Melnick, J., Chavez, R.: A strategy to measure the dark energy equation of state using the H II galaxy Hubble function and X-ray active galactic nuclei clustering: preliminary results, 2011, *Month. Not. Roy. Astron. Soc.*, **416**, 2981
12. Jesus, J.F., Oliveira, F.A., Basilakos, S., Lima, J.A.S.: Newtonian perturbations on models with matter creation, 2011, *Phys. Rev. D.*, **84**, 063511
13. Grande, J., Solà, J., Basilakos, S., Plionis, M.: Hubble expansion and structure formation in the "running FLRW model" of the cosmic evolution, 2011, *J. Cosm. Astropart. Phys.*, **08**, 007
14. Basilakos, S., Plionis, M., Pouri, A.: Generalized evolution of linear bias: A tool to test gravity, 2011, *Phys. Rev. D.*, **83**, 123525
15. Basilakos, S., Tsamparlis, M., Paliathanasis: Using the Noether symmetry approach to probe the nature of dark energy A., 2011, *Phys. Rev. D.*, **83**, 103512
16. Basilakos, S., Plionis, M., Alves, M.E.S., Lima, J.A.S.: Dynamics and constraints of the massive graviton dark matter flat cosmologies, 2011, *Phys. Rev. D.*, **83**, 103506

17. Paliathanasis, A., Tsamparlis, M., Basilakos S.: Constraints and analytical solutions of $f(R)$ theories of gravity using Noether symmetries, 2011, *Phys. Rev. D.*, **84**, 123514
18. Carvalho, C.S. & Tereno, I.: Real space CMB lensing reconstruction with point source masks, 2011, *Phys. Rev. D.*, **84**, 063001
19. Sherwin, B.D., et al. (+ Carvalho, C.S.): Evidence for Dark Energy from the Cosmic Microwave Background Alone using the Atacama Cosmology Telescope Lensing Measurements, 2011, *Phys. Rev. Lett.*, **107**, 021302
20. Das, S., et al. (+ Carvalho, C.S.): Detection of the Power Spectrum of Cosmic Microwave Background Lensing by the Atacama Cosmology Telescope, 2011, *Phys. Rev. Lett.*, **107**, 021301
21. Alberto, P., Das, S., Vagenas, E.C.: Relativistic particle in a three-dimensional box, 2011, *Phys.Lett.* **A375**, 1436
22. Majhi, B.R., Vagenas, E.C.: Black hole spectroscopy via adiabatic invariance, *Phys. Lett.*, 2011, **B701** 623
23. Ali, A.F., Das, S., Vagenas, E.C.: Proposal for testing quantum gravity in the lab, 2011, *Phys. Rev. D*, **84**, 044013
24. Chemissany, W., Das, S., Ali, A.F., Vagenas, E.C.: Effect of the Generalized Uncertainty Principle on Post-Inflation Preheating, 2011, *J. Cosm. Astropart. Phys.*, **1112**, 017
25. Das, S., Vagenas, E.C.: Quantum aether and an invariant Planck scale, *Europhys. Lett.*, **96**, 50005
26. Dimitropoulou, M., Isliker, H., Vlahos, L., Georgoulis, M. K.: Simulating flaring events in complex active regions driven by observed magnetograms, 2011, *Astron. Astrophys.* **529**, 101
27. Tun, S.D., Gary, D.E., Georgoulis, M.K.: Three-dimensional Structure of a Solar Active Region from Spatially and Spectrally Resolved Microwave Observations, 2011, *Astrophys. J.*, **728**, 1

- **Άρθρα υπό εκτύπωση που διατίθενται ήδη σε ηλεκτρονική μορφή:**

28. Efthymiopoulos C., Contopoulos G., Delis N.: Wavepacket approach to particle diffraction by these targets: Quantum trajectories and arrival times, 2011, *Annals of Physics*
29. Contopoulos, G., Harsoula, M.: Chaotic spiral galaxies, 2011, *Cel Mech Dyn Astr.*
30. Georgoulis, M.K.: Comment on Resolving the 180° Ambiguity in Solar Vector Magnetic Field Data: Evaluating the Effects of Noise, Spatial Resolution, and Method Assumptions, 2011, *Solar Physics*
31. Georgoulis, M.K.: Are Solar Active Regions with Major Flares More Fractal, Multifractal, or Turbulent Than Others? , 2011, *Solar Physics*
32. Martens, P.C.H. et al (+ Georgoulis, M.): Computer Vision for the Solar Dynamics Observatory (SDO), 2011, *Solar Physics*

- **Άρθρα που έχουν γίνει δεκτά προς δημοσίευση σε περιοδικά με κριτές (in press)**

33. Delis N., Efthymiopoulos C., Contopoulos G., Quantum Vortices and Quantum Trajectories in Particle Diffraction, 2011, *Int. J. Bif. Chaos*, in press
34. Patsis P.A., Structures out of Chaos in barred-spiral galaxies:, 2011, *Int. J. Bif. Chaos*, in press

35. Kalapotharakos, C., Contopoulos, I., Kazanas, D., The Extended Pulsar Magnetosphere, 2011, *Astrophys. J.*, in press
36. Kylafis, N. D., Contopoulos, I., Kazanas, D. & Christodoulou, D. M., Formation and destruction of jets in X-ray binaries, 2011, *Astron. Astroph.*, in press
37. Basilakos, S., Mavromatos, N.E., Mitsou, V.A., Plionis, M.: Dynamics and constraints of the Dissipative Liouville Cosmology, 2011, *Nucl. Phys.*, in press
38. Basilakos, S., Bauer, F., Sola, J.: Confronting the relaxation mechanism for a large cosmological constant with observations, 2011, *J. Cosm. Astropart. Phys.*, in press
39. Elyiv, A., Clerc, N., Plionis, M., Surdej, J., Pierre, M., Basilakos, S. et al: Angular correlation functions of X-ray point-like sources in the full exposure XMM-LSS field, 2011, *Astron. Astrophys.*, in press

Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων και άλλες εργασίες:

40. Patsis, P. A., Kalapotharakos, C.: Ordered and chaotic spirals in disk galaxies. *Memorie della Societa Astronomica Italiana Supplement*, 2011, **18**, p.83
41. Fukumura, K., Kazanas, D., Behar, E. & Contopoulos, I.: Probing Emission and Absorption Processes in AGNs with MHD Accretion-Disk Winds, 2011, American Astronomical Society, AAS Meeting 218, *Bulletin of the American Astronomical Society*, **43**, 327.17
42. Chávez, R., Terlevich, R., Terlevich, E., Bresolin, F., Melnick, J., Plionis, M., Basilakos, S.: Constraining the Dark Energy Equation of State Using Alternative Cosmic Tracer . XIII Latin American Regional IAU Meeting (Eds. W. J. Henney & S. Torres-Peimbert), 2011, *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Ser. Conf.)* **40**, 9
43. Georgoulis, M.K.: Pre-Eruption Magnetic Configurations in the Active-Region Solar Photosphere, In Physics of Sun and Star Spots, 2011, *Proc. IAU. Symposium* **273**, 495.
44. Georgoulis, M. K.: The Solar Dynamics Observatory Feature Finding Team (SDO/FFT): The First Massive Computer Vision Effort, *Hipparchos* **2**, issue 8, 11
45. Carvalho, C.S.: The Cosmic microwave background radiation: The memories of the Universe revealed, 2011, *Hipparchos* **2**, issue 8, 31

Δημοσιεύσεις στην Ελληνική:

46. Γ. Κοντόπουλος: Η μελλοντική εξέλιξη του σύμπαντος, *Σειρά Πατερική Βιβλιοθήκη* **26**, 173 *Ιερά Σύνοδος της Εκκλησίας της Ελλάδος*, 2011
47. Γ. Κοντόπουλος: Το τελευταίο βιβλίο του S. Hawking, *Το Σύμπαν και ο Άνθρωπος*, Τρίμηνη έκδοση της Ενώσεως Ελλήνων Φυσικών, τεύχος **41**, 2011
48. Γ. Κοντόπουλος, Π.Α. Πάτσης: Χαοτικοί Γαλαξίες, *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών* **86**, 9, 2011
49. Γ. Κοντόπουλος, Γ. Λούκες-Γερακόπουλος: Υπάρχει Χάος στις Μελανές Οπές; *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών* **86**, 109, 2011

Διοργάνωση Συνεδρίων

Ο κ. Γεωργούλης διοργάνωσε επιτυχώς το 13ο Συνέδριο Ευρωπαϊκής Ηλιακής Φυσικής (ESPM-13) στη Ρόδο (12-16 Σεπτεμβρίου), το οποίο ενισχύθηκε οικονομικά από την Ακαδημία Αθηνών. Το βιβλίο των abstracts επιμελήθηκαν οι Κ. Τζιότζιου και Κ. Γοντικάκης (ISBN-2-914771-70-3, Europhysics conference abstracts).

Επίσης, ο κ. Γεωργούλης ήταν μέλος της Επιστημονικής Οργανωτικής επιτροπής του συνεδρίου: JENAM-2011, St. Petersburg, Ρωσία 4-8 Ιουλίου 2011.

Το ΚΕΑΕΜ συμμετείχε δια του κ. Ευθυμίου στην διοργάνωση του 10ου Συνεδρίου της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας στα Ιωάννινα (4-9 Σεπτεμβρίου 2011), το οποίο ενισχύθηκε οικονομικά από την Ακαδημία Αθηνών.

Συμμετοχή σε συνέδρια και ομιλίες¹

Γ. Κοντόπουλος

1. “*Chaotic spiral galaxies*” προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο *8th Alexander von Humboldt Symposium on Celestial Mechanics*, Bad Hofgastein, Salzburg, Αυστρία, (23.03.2011)
2. “*Αναζητώντας την Αρχή του Σύμπαντος*”, ομιλία στο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Χειρουργικής Εταιρείας στο ΠΒΕΑΑ 2011
3. “*Χαοτικοί Γαλαξίες*”, *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών* **86**, 9, 2011 (με Π. Πάτση)
4. Ομιλία στην τιμητική εκδήλωση για τον Κ. Αλεξόπουλο στο Παν/μιο Αθηνών, 31-3-11
5. “*Υπάρχει Χάος στις Μελανές Οπές;*”, *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών* **86**, 109, 2011 (με Γ. Λούκες-Γερακόπουλο)

Π. Πάτσης

1. “*Structures out of Chaos in barred-spiral systems*” ομιλία στο συνέδριο *Assembling the puzzle of the Milky Way*, Le Grand-Bornand, Γαλλία, (17-22 Απριλίου, 2011)
2. “*Modelling the Morphology of disk galaxies by means of orbital theory*” προσκεκλημένη ομιλία στο 10ο διεθνές συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας (Ιωάννινα από 5-8 Σεπτεμβρίου 2011).
3. “*Ο ρόλος των υπολογιστών στη σύγχρονη γαλαξιακή έρευνα*” προσκεκλημένη ομιλία στο 10ο διεθνές συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας, ειδική ημερίδα για εκπαιδευτικούς (Ιωάννινα, 8 Σεπτεμβρίου 2011).
4. “*The flow of material in the spiral arms of disk galaxies. Ordered or Chaotic motion?*” προσκεκλημένη ομιλία στο European Southern Observatory (ESO), Garching, Μόναχο (6.12.2011)
5. “*Building models of disk galaxies using the orbital theory*” προσκεκλημένη ομιλία στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου (7.12.2011)

¹ Οι ομιλίες των μελών του ΚΕΑΕΜ, στα σεμινάρια του ΚΕΑΕΜ αναφέρονται στον πίνακα με τις ομιλίες των σεμιναρίων του ΚΕΑΕΜ.

6. "Γαλαξιακή Δυναμική" ομιλία στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος "Εξωγαλαξιακή Αστρονομία", Πανεπιστήμιο Αθηνών (27/1/2011)

X. Ευθυμιόπουλος

1. *Canonical Perturbation theory - Chaos and diffusion in Hamiltonian systems* Προσκεκλημένη σειρά διαλέξεων (10 ωρών) στο 3rd La Plata School on Astronomy and Geophysics, La Plata, Αργεντινή, Ιούλιος 2011
2. *De Broglie – Bohm approach to electron diffraction and the interpretation of quantum-mechanical arrival time measurements.* Προσκεκλημένη ομιλία στο διεθνές συνέδριο "CUPI 2011: New Frontiers of Quantum Foundations" που οργανώθηκε από το ινστιτούτο Perimeter, Clemson University (SC, USA), Μάρτιος 2011.
3. *Kolmogorov Normal form and low-dimensional tori in partly or fully isochronous systems* Προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο 8th Alexander von Humboldt Symposium on Celestial Mechanics, Bad Hofgastein, Αυστρία, March 2011
4. "The speed of Arnold diffusion" Προσκεκλημένη ομιλία στο σεμινάριο του τμήματος Θεωρητικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο της Padova (Μάιος 2011).
5. "Θεωρία de Broglie - Bohm και ο ρόλος του χάους", ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος (Απρίλιος 2011)
6. "Εισαγωγή στη Θεωρία της Σχετικότητας", Σχολείο προηγμένων εννοιών Φυσικής της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Ζάκυνθος (Ιούνιος 2011).
7. "Γενική Εισαγωγή στα Δυναμικά Συστήματα", 3ωρη διάλεξη στο μεταπτυχιακό μάθημα "Ειδικά θέματα Χάους και Πολυπλοκότητας" Διατμηματικό μεταπτυχιακό πρόγραμμα στη μαθηματική προτυποποίηση, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Οκτώβριος 2011.

I. Κοντόπουλος

1. "Evidence for a Cosmic Battery", Τμήμα Φυσικής, προσκεκλημένη ομιλία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 11 Μαρτίου
2. "Προσεγγίζοντας την πραγματική μαγνητόσφαιρα των pulsars", προσκεκλημένη ομιλία, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 3 Νοεμβρίου
3. "Ανακατασκευή του μαγνητικού πεδίου του ηλιακού στέμματος", προσκεκλημένη ομιλία, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 25 Νοεμβρίου
4. "Evidence for a Cosmic Battery", προσκεκλημένη ομιλία, Institute of Astronomy, Cambridge University, UK, 16 Φεβρουαρίου
5. "Evidence for a Cosmic Battery", προσκεκλημένη ομιλία, NASA/Goddard Space Flight Center, USA, 22 Μαρτίου
6. "Evidence for a Cosmic Battery", προσκεκλημένη ομιλία, Purdue University, USA, 23 Μαρτίου
7. "Evidence for a Cosmic Battery", προσκεκλημένη ομιλία, ITC, Center for Astrophysics, Harvard University, USA, 25 Μαρτίου
8. "The theory of the pulsar magnetosphere", προσκεκλημένη ομιλία στο διεθνές συνέδριο "Physics of Neutron Stars - 2011", Ινστιτούτο Ioffe, Αγία Πετρούπολη, Ρωσία, 11-13 Ιουλίου

9. “*Formation and destruction of jets in X-ray binaries*”, στο διεθνές συνέδριο "High Energy Phenomena in Relativistic Outflows III", Πανεπιστήμιο Βαρκελώνης, Ισπανία, 1 Ιουλίου
10. “*Nonlinear force-free reconstruction of the global solar magnetic field*”, στο 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 7 Σεπτεμβρίου
11. “*Towards a realistic pulsar magnetosphere*” (poster), στο 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 6-9 Σεπτεμβρίου
12. “*Εγώ το ρομπότ: τεχνητή νοημοσύνη και συνειδητότητα*”, προσκεκλημένη ομιλία στο Θερινό Σχολείο Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Ερέτρια, 26 Ιουνίου
13. “*Τα όρια των φυσικών νόμων*”, προσκεκλημένη ομιλία στο Σχολείο Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Νέα Φιλαδέλφεια, 10 Δεκεμβρίου,
14. “*Ηλεκτροδυναμική των pulsars*”, 2ο Χειμερινό Σχολείο Αστροφυσικής, 12-16 Δεκεμβρίου

Κ. Γοντικάκης

1. “*Nanoflare heating of coronal loops in an active region triggered by reconnecting current sheets*” στο συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας, Ιωάννινα (7.9.2011) (μαζί με τους S. Patsourakos, C. Efthymiopoulos, A. Anastasiadis, M. Georgoulis).
2. “*On the shape of active region coronal loops observed by Hinode/EIS*” (P. Syntelis, C. Gontikakis, C. Alissandrakis, M. Georgoulis, K. Tsinganos), European Solar Physics Meeting-13, Rhodes, 12-16 September (poster).
3. “*The initiation of a Coronal Mass Ejection as observed by STEREO/EUVI*” (P. Syntelis, A. Vourlidas, K. Tsinganos, C. Gontikakis), European Solar Physics Meeting-13, Rhodes, 12-16 September (poster).
4. “*Study of a microflare observed with SUMER and TRACE*”, (C. Gontikakis, A. R. Winebarger), 10ο διεθνές συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας, Ιωάννινα από 5-8 Σεπτεμβρίου 2011 (poster).
5. “*The initiation of a Coronal Mass Ejection as observed by STEREO/EUVI*” (P. Syntelis, A. Vourlidas, K. Tsinganos, C. Gontikakis), 10ο διεθνές συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας, Ιωάννινα από 5-8 Σεπτεμβρίου 2011 (poster).

Σ. Βασιλάκος

1. “*Testing gravity at cosmological scales*” προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας, Ιωάννινα (5.9.2011)
2. “*The physical properties of the cosmic acceleration*” προσκεκλημένη ομιλία στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (29.10.2011)
3. “*The physical properties of the cosmic acceleration*” προσκεκλημένη ομιλία στο Τμήμα Φυσικής του πανεπιστημίου Αθηνών (1.12.2011)
4. “*The physical properties of the cosmic acceleration*” προσκεκλημένη ομιλία στο Τμήμα Φυσικής του πανεπιστημίου της Βαρκελώνης (14.12.2011)
5. “*The generalized evolution of linear bias: a tool to test gravity*” προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο “Cosmology Workshop Montpellier 11” (3.11.2011)

Ε. Γεωργούλης

1. “*On our Ability to Predict Major Solar Eruptions*” προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο JENAM-2011, St. Petersburg, Ρωσία, 4-8 Ιουλίου 2011
2. “*Flare-Predictive Parameters of Solar Active Regions: Progress and Challenges*” προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο European Space Weather Week (ESWW8), Namur, Βέλγιο, 28.11 – 2.12, 2011
3. “*The Role of Electric Currents in the Sustainability of Intense Photospheric Polarity Inversion Lines*”, προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο 4th SOLAIRE Network Meeting, Teistungen, Γερμανία, 9 - 13 Μαΐου 2011
4. “*On the Resolution of the Azimuthal Ambiguity in Partially Resolved Solar Vector Magnetograms*”, προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο 13th European Solar Physics Meeting (ESPM-13), Ρόδος, 12 - 16 Σεπτεμβρίου 2011
5. “*Διαστημικός Καιρός και Επιπτώσεις στο Γήινο Περιβάλλον*”, προσκεκλημένη ομιλία στο ΤΕΙ Ιονίων Νήσων, Ζάκυνθος, 20 Μαΐου 2011

Μ. Κατσανίκας

1. “*The structure of the phase space in a 3D autonomous hamiltonian system of galactic type*”, ομιλία στο συνέδριο 3rd La Plata School on Astronomy and Geophysics, La Plata, Αργεντινή, Ιούλιος 2011

Τέλος, οι Ν. Δελής, Γ. Λούκες-Γερακόπουλος και Λ. Τσιγαρίδη, παρακολούθησαν τις εργασίες του διεθνούς συνεδρίου της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας που διεξήχθη στα Ιωάννινα (Σεπτέμβριος 2011).

Σεμινάρια

Το ΚΕΑΕΜ, σκοπεύοντας στη συνεχή προσπάθεια ενημέρωσης τόσο των ερευνητών, όσο και των μεταπτυχιακών φοιτητών σε σύγχρονα θέματα έρευνας, οργανώνει εβδομαδιαία σεμινάρια, που χρηματοδοτήθηκαν εν μέρει από την Ακαδημία Αθηνών, κατόπιν σχετικής απόφασης της Συγκλήτου. Κατά το 2011 πραγματοποιήθηκαν στο Κέντρο σεμινάρια, αναφερόμενα σε θέματα Αστρονομίας, Αστροφυσικής και Μηχανικής. Στα σεμινάρια συμμετείχαν ως ομιλητές, εκτός των ερευνητών και φοιτητών του Κέντρου, ακαδημαϊκοί, καθηγητές και διακεκριμένοι επιστήμονες από διάφορα Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα της Ελλάδος και του Εξωτερικού. Ακολουθεί ο πλήρης κατάλογος των σεμιναρίων που πραγματοποιήθηκαν.

Ημερομηνία	Ομιλητής	Τίτλος
20 Δεκεμβρίου 2011	Dr. Constantinos Gontikakis Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Particles acceleration, nanoflares and coronal heating
13 Δεκεμβρίου 2011	Dr. Manolis K. Georgoulis Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Solar Energetic Particle (SEP) Events: Their Origin and Environment, from Sun to the Interplanetary Space
6 Δεκεμβρίου 2011	Andronikos Paliathanasis Department of Physics, Section of Astrophysics Astronomy and Mechanics, University of Athens	The Riemannian Kepler Ermakov system
29 Νοεμβρίου 2011	Dr. Spyros Basilakos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	The Physical Properties of the Cosmic Acceleration: a new scalar field or a modified theory of gravity?
22 Νοεμβρίου 2011	Dr. Ioannis Contopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Προσεγγίζοντας την πραγματική μαγνητόσφαιρα των pulsars
15 Νοεμβρίου 2011	Academician Prof. George Contopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	The limits of Determinism
8 Νοεμβρίου 2011	Prof. Apostolos Mastichiadis University of Athens	The hadronic model of Active Galactic Nuclei
1 Νοεμβρίου 2011	Dr. Thanassis Katsiyannis National Observatory of Athens, Institute of Astronomy and Astrophysics	Greek Participation to the Extreme UV Imager (EUI) development
25 Οκτωβρίου 2011	Dr. George Lukes-Gerakopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Searching for non-Kerr compact objects
18 Οκτωβρίου 2011	Dr. Christos Efthymiopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Normal forms and the representation of Arnold diffusion

27 Σεπτεμβρίου 2011	Dr. Gordon Petrie National Solar Observatory	Measurements and Models of Solar Active Magnetic Fields
9 Σεπτεμβρίου 2011	Prof. Joe Silk Department of Astrophysics, University of Oxford	Do we understand how galaxies formed?
21 Ιουνίου 2011	Dr. Markos Trichas Harvard University	The nature of far-infrared emission from Active Galactic Nuclei
14 Ιουνίου 2011	Dr. Thanos Manos Center for Research on Applied Nonlinear Systems (CRANS), University of Patras & School of applied sciences, University of Nova Gorica, Slovenia	Chaos and order in systems with long-range interactions: Applications to a Hamiltonian Mean Field model and a barred galaxy system
7 Ιουνίου 2011	Academician Prof. George Contopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Artificial Intelligence and Consciousness
31 Μαΐου 2011	Prof. Antony Valentini Clemson University, Dept. of Physics and Astronomy	Beyond the Quantum
24 Μαΐου 2011	Prof. Michael N. Vrahatis Computational Intelligence Laboratory, Department of Mathematics, University of Patras Artificial Intelligence Research Center	Studying the Basin of Convergence of Methods for Computing Periodic Orbits
17 Μαΐου 2011	Prof. Tassos Bountis Department of Mathematics and Center for Research and Applications of Nonlinear Systems (CRANS), University of Patras	Complex Statistics of Multidimensional Hamiltonian Systems with Applications to Galactic Dynamics
10 Μαΐου 2011	Dr. Antonis Georgakakis National Observatory of Athens	What drives the evolution of Active Galactic Nuclei?
3 Μαΐου 2011	Dr. Georgia Tsiropoula National Observatory of Athens	Ο ρόλος των ηλιακών ψηφίδων στο σχηματισμό άλω ισχύος, μαγνητικής σκιάς και μαγνητικού θόλου με χρήση παρατηρήσεων του μαγνητικού πεδίου και της γραμμής Ηα.
19 Απριλίου 2011	Dr. Tassos Fragos Harvard Smithsonian Center for Astrophysics	Understanding the Formation and Evolution of Black Hole X-ray Binaries.
12 Απριλίου 2011	Dr. Nektarios Vlahakis University of Athens	Rarefaction acceleration in magnetized gamma-ray burst jets.
5 Απριλίου 2011	Dr. Christos Tsagas University of Thessaloniki	Large-scale magnetic fields in cosmology.
29 Μαρτίου 2011	Dr. Nikolaos Tetradis University of Athens	Cosmological matter perturbations and the model of the Universe.
22 Μαρτίου 2011	Prof. Kostas Kokkotas University of Thessaloniki & University of Tuebingen	High Frequency Sources of Gravitational Waves: Recent Progress.
15 Μαρτίου 2011	Dr. Kostas Tziotziou Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	The Dynamic Solar Chromosphere: Recent Advances from High Resolution Telescopes

8 Μαρτίου 2011	Dr. Manolis K. Georgoulis Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Automated Data Analysis for the Solar Dynamics Observatory Mission: RCAAM's participation.
1 Μαρτίου 2011	Prof. Elias C. Katsoufis National Technical University of Athens	First year of operation of the accelerator L.H.C. and of the related experiments at C.E.R.N.
22 Φεβρουαρίου 2011	Dr. P. K. Pavlakos University of Athens	Ergodic Theorems and Applications to Classical and Quantum Mechanics
15 Φεβρουαρίου 2011	Dr. Konstantinos Anagnostopoulos National Technical University of Athens	Superstring Theory: A journey to a multidimensional universe with unified interactions
8 Φεβρουαρίου 2011	Prof. Nikos E. Mavromatos King's College London/CERN	Quantum Gravity and the Dark Sector of the Universe
1 Φεβρουαρίου 2011	Prof. Nick Kylafis University of Crete	Are Magnetars really Magnetars?
25 Ιανουαρίου 2011	Dr. Despina Hatzidimitriou University of Athens	Study of X-ray populations in local group galaxies with XMM-Newton.
18 Ιανουαρίου 2011	Dr. Constantinos Gontikakis Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Study of the radiation scattering in the spectral lines at 1548Å and 1550Å, emitted by the carbon four (C IV) ion, from a solar micro flare.
11 Ιανουαρίου 2011	Dr. Padelis Papadopoulos Argelander-Institut fuer Astronomie, University of Bonn, Germany	Cosmic Rays and Interstellar Matter: New initial conditions for star formation in galaxies.

Αποστολές-Επισκέψεις σε Ιδρύματα του Εξωτερικού

Πάτσης Πάνος

Ο κ. Πάτσης επισκέφθηκε κατόπιν προσκλήσεως το European Southern Observatory (ESO) και το πανεπιστήμιο του Μονάχου (Δεκέμβριος), όπου είχε συνεργασία με τον Δρ. Grosbøl και τον καθηγητή Burkert, σε θέματα παρατηρήσεων σπειροειδών γαλαξιών στο εγγύς υπέρυθρο και δημιουργίας και εξέλιξης γαλαξιακών δίσκων αντίστοιχα.

Ευθυμίου Χρήστος

Ο κ. Ευθυμίου επισκέφθηκε κατόπιν προσκλήσεως το πανεπιστήμιο της Padova (Μάιος) όπου είχε συνεργασία με τους καθηγητές G. Benettin και A. Ronno στο πρόβλημα των αλυσίδων Fermi-Pasta-Ulam.

Κοντόπουλος Ιωάννης

Ο κ. Κοντόπουλος επισκέφθηκε κατόπιν προσκλήσεων, το Institute of Astronomy, Cambridge University, Αγγλία (Φεβρουάριος), το NASA/Goddard Space Flight Center, το πανεπιστήμιο του Purdue και το ITC, Center for Astrophysics, Harvard University, USA (Μάρτιος).

Βασιλάκος Σπύρος

Ο κ. Βασιλάκος έλαβε εκπαιδευτική άδεια (sabbatical) και επισκέφτηκε κατόπιν προσκλήσεως το τμήμα Φυσικής του πανεπιστημίου της Βαρκελώνης στην Ισπανία από τον Μάιο έως τον Νοέμβριο του 2011 όπου συνεργάστηκε με την ομάδα του καθηγητή Sola σε θέματα Κοσμολογίας.

Γεωργούλης Μανώλης

Ο κ. Γεωργούλης κατά τη διάρκεια του έτους έλαβε μέρος σε 4 συναντήσεις εργασίας της ESA/ESTEC σχετικές με το πρόγραμμα "SREM: Scientific Analysis Extension"

Επιστημονικές προτάσεις

Κατά τη διάρκεια του 2011 χρηματοδοτήθηκαν επίσης οι ακόλουθες επιστημονικές προτάσεις στις οποίες συμμετέχουν μέλη του KEAEM:

1. Το KEAEM συμμετέχει στην πρόταση του προγράμματος “Θαλής” HELLENIC NATIONAL NETWORK FOR SPACE WEATHER RESEARCH (συντονιστής καθ. Λ. Βλάχος, πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης), η οποία εγκρίθηκε πρόσφατα (Ε. Γεωργούλης, Κ. Γοντικάκης).
2. Εγκρίθηκε αίτηση της κ. Ε. Τσιγαρίδη για ενίσχυση της έρευνας που διεξάγει υπό την επίβλεψη του κ. Πάτση με θέμα “Μοντέλα απόκρισης σπειροειδών γαλαξιών” από το ίδρυμα Λεβέντη (3000 Ευρώ).

Διδακτορικά και Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης (Masters):

Στο ΚΕΑΕΜ εργάζονται εκπονώντας τις διατριβές τους υποψήφιοι διδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές για την απόκτηση διπλώματος ειδίκευσης (Masters). Επίσης οι ερευνητές του ΚΕΑΕΜ συμμετέχουν σε εξεταστικές επιτροπές.

Συνεχίζουν να εκπονούνται υπό την επίβλεψη μελών του ΚΕΑΕΜ οι διδακτορικές διατριβές των Μ. Κατσανίκα, “Η δομή του Φασικού Χώρου σε Χαμιλτονιανά Συστήματα τριών βαθμών ελευθερίας” (επιβλέπων Π. Πάτσης),

Ε. Τσιγαρίδη, “Μη-γραμμικά φαινόμενα σε μοντέλα απόκρισης δισκοειδών γαλαξιών” (επιβλέπων Π. Πάτσης),

Ν. Δελή, “Μελέτη στοχαστικών τροχιών σε μη-γραμμικά δυναμικά συστήματα” (επιβλέπων Χ. Ευθυμιόπουλος),

Α. Πούρη, “Η μελέτη της φύσης της σκοτεινής ενέργειας χρησιμοποιώντας εξωγαλαξιακές πηγές υψηλών ενεργειών” (επιβλέπων Σ. Βασιλάκος).

Ο κ. Η. Βαγενάς συμμετέχει στη συμβουλευτική επιτροπή του υποψήφιου διδάκτορα κ. Μιλτιάδη Στάμου στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, και ο κ. Σ. Βασιλάκος στη συμβουλευτική επιτροπή του υποψήφιου διδάκτορα κ. Κωνσταντίνου Παρούση-Ορθόδοξου επίσης στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

Υπό την επίβλεψη μελών του ΚΕΑΕΜ περάτωσε με επιτυχία τη διατριβή της για απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Masters) στο Πανεπιστήμιο Αθηνών η Α. Ζαμπέλη στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο με θέμα “Ακτινοβολία Hawking με τη μέθοδο των βαρυτικών ανωμαλιών” (επιβλέπων Η. Βαγενάς).

Ο κ. Σ. Βασιλάκος συμμετέχει στη συμβουλευτική επιτροπή του κ. Αλέξανδρου Παπαγεωργίου για την εκπόνηση διατριβής για απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Επίσης ο κ. Γεωργούλης συμμετέχει στη συμβουλευτική επιτροπή της διπλωματικής εργασίας του Α. Σουλικιά στο Πανεπιστήμιο Πειραιά. Με θέμα “Τρισδιάστατη Αναπαράσταση Μαγνητικών Πεδίων σε Σφαιρικές Συντεταγμένες”.

Διδακτικό έργο

Οι ερευνητές του ΚΕΑΕΜ έδωσαν σειρά μαθημάτων σε μεταπτυχιακά πανεπιστημιακά τμήματα, σε σεμινάρια για φοιτητές και ερευνητές, και σε σχολεία που διοργάνωσαν επιστημονικές ενώσεις.

Η διδασκαλία του μεταπτυχιακού μαθήματος “Μη-Γραμμική Δυναμική”, του τομέα Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Μηχανικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, κατά το 2011, έγινε από τον διευθύνοντα το ΚΕΑΕΜ κ. Π. Πάτση.

Ο κ. Ευθυμιόπουλος, δίδαξε στο μεταπτυχιακό μάθημα “Ειδικά θέματα Χάους και Πολυπλοκότητας” που διεξάγεται στο ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, (Οκτώβριος). Επίσης δίδαξε στο Σχολείο προηγμένων εννοιών Φυσικής της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών στη Ζάκυνθο (Ιούνιος).

Ο κ. Ι. Κοντόπουλος δίδαξε το μάθημα της “Ηλεκτροδυναμική των Pulsars” στο 2ο Χειμερινό Σχολείο Αστροφυσικής το οποίο έλαβε χώρα στη Θεσσαλονίκη (Δεκέμβριος). Επίσης δίδαξε στο Θερινό Σχολείο της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών στην Ερέτρια (Ιούνιος) και στο σχολείο της ίδιας Ένωσης στη Ν. Φιλαδέλφεια (Δεκέμβριος).

Προώθηση της εκλαϊκευσης της Αστρονομίας

Οι ερευνητές του ΚΕΑΕΜ έδωσαν κατόπιν προσκλήσεων πολλές εκλαϊκευτικές ομιλίες σε σχολεία μέσης εκπαίδευσης και σε εκδηλώσεις για το πλατύ κοινό.

Π. Πάτσης (1 ομιλία, Γυμνάσιο-Λύκειο 2ης ευκαιρίας, Καλλιθέα)

Χ. Ευθυμιόπουλος (1 ομιλία, ίδρυμα Θεοχαράκη)

Ι. Κοντόπουλος (6 ομιλίες, στο σχολείο Ι. Ν. Κοιμήσεως Θεοτόκου, Άλιμος, Γενικό Λύκειο Μελισσίων, Ι. Μονή Αγίων Πάντων Σπετσών, ίδρυμα Θεοχαράκη, Εταιρία Φίλων Λαού, 12ο Δημοτικό Γλυφάδας).

Κ. Γοντικάκης (1 ομιλία, ίδρυμα Θεοχαράκη)

Η. Βαγενάς (διοργάνωση ομιλιών και ομιλία στο Γενικό Λύκειο Μελισσίων, και 1 ομιλία στον Δήμο Καλαμάτας)

Ε. Γεωργούλης (2 ομιλίες, 2ο Λύκειο Μελισσίων, ίδρυμα Θεοχαράκη)

Μ. Χαρσούλα (1 ομιλία, ίδρυμα Θεοχαράκη)

Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκές και Ελληνικές Επιτροπές

Οι ερευνητές και επιστημονικοί συνεργάτες του ΚΕΑΕΜ συμμετέχουν σε Εθνικές και Ευρωπαϊκές Επιτροπές. Όλοι είναι μέλη της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας (Hel.A.S.) και της Διεθνούς Αστρονομικής Ενώσεως (IAU). Επιπλέον συμμετέχουν στις εξής επιτροπές:

- Ελληνική Αστρονομική Εταιρεία: (Χ. Ευθυμιόπουλος, μέλος του Δ.Σ.)
- Ένωση Ελλήνων Φυσικών: (Χ. Ευθυμιόπουλος, μέλος του Δ.Σ.)
- Διαχειριστική Επιτροπή (management committee) της Ευρωπαϊκής δράσης COST MPNS MP1006: Fundamental Problems in Quantum Physics (2011-) (Χ. Ευθυμιόπουλος, Εθνικός εκπρόσωπος)
- International Coordinating Committee του διεθνούς συνεδρίου «12th Marcel Grossmann Meeting» (Ε. Βαγενάς)
- Ελληνική Εταιρία Σχετικότητας, Βαρύτητας και Κοσμολογίας (Η. Βαγενάς, Γραμματέας)
- Επιτροπή Επιστημονικού Προγραμματισμού (SPC) του European Space Agency (ESA) (Ε. Γεωργούλης – Εθνικός εκπρόσωπος)
- European Solar Physics Division (2011-2014) (Ε. Γεωργούλης – αντιπρόεδρος)
- Εθνική Αστρονομική Επιτροπή (2011-2013) (Ε. Γεωργούλης)
- Επιτροπή HLWG (High Level Working Group) GEO (Β. Τριτάκης)
- Επιτροπή Μελέτης της Παγκόσμιας Μεταβολής (IGBP) (Β. Τριτάκης)
- Ο κ. Τριτάκης έλαβε μέρος ως εκπρόσωπος της Ελλάδος, στο “8th Plenary GEO meeting, που διεξήχθη στη Κωνσταντινούπολη στις 16-17 Νοεμβρίου 2011

Τέλος, όλοι οι ερευνητές του ΚΕΑΕΜ είναι κριτές σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά κύρους, ενώ μερικοί είναι αξιολογητές διεθνών επιστημονικών προτάσεων και συμμετέχουν στα εκδοτικά συμβούλια διεθνών περιοδικών. Ο κ. Χ. Ευθυμίουπουλος είναι associate editor του περιοδικού *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy* (Springer), και ο κ. Η. Βαγενάς είναι editor του περιοδικού *Central European Journal of Physics* (Springer) και μέλος του Editorial Advisory Board του περιοδικού "The Open Nuclear & Particle Physics Journal" (Bentham Open).

Με τιμή

Π.Α. Πάτσης
Διευθύνων το ΚΕΑΕΜ