

**ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ
& ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ**

Αθήνα, 11 Ιανουαρίου 2011

Προς το Γραφείο Δημοσιευμάτων
της Ακαδημίας Αθηνών

Δραστηριότητες του ΚΕΑΕΜ κατά το 2010

Το ΚΕΑΕΜ κατά το έτος 2010 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 2010 προήχθησαν στη Β' βαθμίδα οι κ. Σ. Βασιλάκος και Κ. Γοντικάκης.

Επόπτης του Κέντρου είναι ο Ακαδημαϊκός κ. Γεώργιος Κοντόπουλος, η δε σύνθεση του προσωπικού κατά το 2010 ήταν:

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

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

- Χαρσούλα Μιρέλλα, Επιστημονικό Προσωπικό
- Καλαποθαράκος Κων/νος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

- Ζούλιας Μανώλης, Τεχνικός Υπεύθυνος
- Αγγελοπούλου Γεωργία, Γραμματέας

- Σταυρόπουλος Ιωάννης, Λούκες-Γερακόπουλος Γεώργιος, Τσούτσης Πάνος, Δελής Νίκος, Κατσανίκας Ματθαίος, Τσιγαρίδη Λιάνα, Υποψήφιοι διδάκτορες
- Ζαμπέλη Αδαμαντία, Πατσού Ιωάννα, Πούρη Αθηνά, Χατζόπουλος Σωτήρης, μεταπτυχιακοί φοιτητές προς απόκτηση μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης (Masters).

Η έρευνα του ΚΕΑΕΜ εστιάσθηκε 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. “**Χάος στη Σχετικότητα και την Κοσμολογία**”. Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/735). (Γ. Κοντόπουλος, Σ. Βασιλάκος, Γ. Λούκες-Γερακόπουλος).
2. “**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).
3. “**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, Ι. Πατσού).
4. “**Γαλαξιακή δυναμική**” Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/716). (Γ. Κοντόπουλος, Γ. Λούκες-Γερακόπουλος).
5. “**Διάχυση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων**” Πρόγραμμα της Επιτροπής Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (200/758) (Γ. Κοντόπουλος, Κ. Καλαποθαράκος).
6. “**Το φαινόμενο της κολλητικότητας των χαοτικών τροχιών**” (Γ. Κοντόπουλος, Μ. Χαρσούλα) (μη χρηματοδοτούμενο)
7. “**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.
8. “**Στρεφόμενα Αυτοσυνεπή Μοντέλα Γαλαξιών**” (Γ. Κοντόπουλος, Ι. Σταυρόπουλος, Κ. Καλαποθαράκος) (μη χρηματοδοτούμενο)
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 on 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. “**Orbital classification in models of barred galaxies**”. (Π. Πάτσης, Σ. Χατζόπουλος, Ch. Boily, Πανεπιστημιακό Αστεροσκοπείο του Στρασβούργου, Γαλλία). Το πρόγραμμα αυτό υποστηρίχθηκε από το Πανεπιστήμιο του Στρασβούργου.
12. “**Theoretical and observational studies of two pattern speeds on 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)
13. “**Applications of Nekhoroshev theory in the solar system and in extrasolar planetary systems**” (Χ. Ευθυμίουπουλος, C. Lhotka μεταδιδακτορικός ερευνητής πανεπιστημίου Ρώμης “Π”). Ενισχύθηκε οικονομικά από το πανεπιστήμιο της Ρώμης “Π”
14. “**Μελέτη Αυτοσυνεπών Βαρυτικών Συστημάτων Ν-σωμάτων**” (Χ. Ευθυμίουπουλος, Κ. Καλαποθαράκος, Π. Τσούτσης , Γ. Λούκες-Γερακόπουλος) (μη χρηματοδοτούμενο).
15. “**Συντονισμοί και Διάχυση στο Δίκτυο Arnold**” (Χ. Ευθυμίουπουλος, Μ. Χαρσούλα) (μη χρηματοδοτούμενο).

16. **“Κβαντικές εξισώσεις κίνησης και χρόνοι άφιξης”** (Γ. Κοντόπουλος, Χ. Ευθυμιόπουλος, Ν. Δελής) Ενισχύθηκε οικονομικά από την “Ελληνικό Κέντρο Ερεύνης Μετάλλου” Α.Ε.
17. **“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).
18. **“NASA High-End Computing Program: Simulations of 3D Pulsar Magnetospheres”** (Ι. Κοντόπουλος, D. Kazanas NASA, Αντεπιστέλλον μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, Κ. Καλαποθαράκος) (μη χρηματοδοτούμενο).
19. **“NASA Astrophysics Theory Program: Particle Acceleration and High Energy Radiation from Pulsar Magnetospheres”** (Ι. Κοντόπουλος, Α. Harding, NASA/Goddard, M. DeCesar, NASA/Goddard και Univ. of Maryland, Κ. Καλαποθαράκος, KEAEM και NASA/Goddard) (μη χρηματοδοτούμενο).
20. **“Μελέτη φωτοϊονισμένων ανέμων υψηλής ταχύτητας από δίσκους προσαύξησης ως πηγή της απορρόφησης UV/ακτίνων X σε γαλαξίες Seyfert και quasars”** (Ι. Κοντόπουλος, Κ. Fukumura, NASA/Goddard και Univ. of Maryland, Δ. Καζάνας, NASA/Goddard, Αντεπιστέλλον μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, Ε. Behar, Technion Univ.) (μη χρηματοδοτούμενο).
21. **“Μελέτη της κοσμικής μπαταρίας Ruynting-Robertson”** (Ι. Κοντόπουλος, Δ. Καζάνας, NASA/Goddard, Αντεπιστέλλον μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, Δ. Χριστοδούλου, Univ. of Massachusetts, D. Gabuzda, Univ. College Cork, Ιρλανδία) (μη χρηματοδοτούμενο).
22. **“Αριθμητική προσομοίωση της δομής του μαγνητικού πεδίου στο εσωτερικό ηλιακό στέμμα”** (Ι. Κοντόπουλος, Κ. Καλαποθαράκος, KEAEM και NASA/Goddard, Ε. Γεωργούλης) (μη χρηματοδοτούμενο).
23. **“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 KEAEM με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, το Ινστιτούτο INAOE του Μεξικού και του Παν/μιου του Cambridge. Ενισχύεται οικονομικά από το Ινστιτούτο INAOE.
24. **“Μελέτη της δυναμικής των Spicules στο υπεριώδες από παρατηρήσεις με το τηλεσκόπιο των 30 cm του TRACE σε συνδυασμό με άλλα όργανα** (Κ. Γοντικάκης, Θ. Ζαχαριάδης, Κ. Αλυσσανδράκης Καθ. Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.) (μη χρηματοδοτούμενο)
25. **“Υλοποίηση του διαστημικού στεμματογράφου ASPICS”**, 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 KEAEM συμμετέχουν οι Ε. Γεωργούλης και Κ. Γοντικάκης (μη χρηματοδοτούμενο)
26. **“Το Παράδοξο της Απώλειας Πληροφορίας στις Μελανές Οπές”**. (Η. Βαγενάς, D. Singleton, California State University, Fresno, ΗΠΑ.)
27. **“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).
28. **"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 KEAEM συμμετέχει ο κ. Ε. Γεωργούλης

29. **"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)
30. **"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).
31. **"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).
32. **"Working group on Forecasting the Operational All Clear"**: Συμμετοχή του Ε. Γεωργούλη σε διεθνή Ομάδα Εργασίας με ερευνητές από Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα των ΗΠΑ, της NASA, και της Αμερικανικής Αεροπορίας με σκοπό την πρόγνωση του διαστημικού καιρού και των κινδύνων που αυτός εγκυμονεί για τη γειτονική περιοχή της Γης (μη χρηματοδοτούμενο).
33. **"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).
34. **"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) .
35. **"Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα ERANET/CIRCLE"**, Συντονιστής Β. Τριτάκης. Μαριολοπούλειο Ίδρυμα.

Δημοσιεύσεις

Κατά το έτος 2010 έγιναν 47 δημοσιεύσεις, εκ των οποίων 27 σε περιοδικά με σύστημα κριτών. Συγκεκριμένα οι δημοσιεύσεις είναι:

Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά με κριτές :

1. G. Contopoulos and M. Harsoula, 2010, "Stickiness Effects in Conservative Systems", International Journal of Bifurcation and Chaos 20, 2005
2. G. Contopoulos and M. Harsoula, 2010, "Stickiness effects in Chaos" Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy , 107, 77
3. Contopoulos, G., and Efthymiopoulos, C. 2010, "Galactic Dynamics", Scholarpedia, http://www.scholarpedia.org/article/Galactic_dynamics
4. Lukes-Gerakopoulos, G., Apostolatos, T.~A., and Contopoulos, G.: 2010, "Observable signature of a background deviating from the Kerr metric", Physical Review D 81, p.124005
5. Patsis, P.A.; Kalapotharakos, C.; Grosbol, P., 2010, "Gas response in Chaotic Bars", Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 409, L49
6. Patsis, P.A.; Kalapotharakos, C.; Grosbol, P., 2010, NGC1300 dynamics - III. Orbital analysis, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 408, 22
7. Kalapotharakos, C.; Patsis, P. A.; Grosbol, P., 2010, NGC 1300 dynamics - I. The gravitational potential as a tool for detailed stellar dynamics, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 403, Issue 1, pp. 83-95
8. Kalapotharakos, C.; Patsis, P. A.; Grosbol, P., 2010, NGC 1300 dynamics - II. The response models, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 408, 9
9. Efthymiopoulos, C, 2010: "Special Features of Galactic Dynamics II: disc dynamics", European Phys. J. Special Topics, 186, pp.91-122.
10. Christodoulidi, H., Efthymiopoulos, C., and Bountis, T: 2010. "Energy localization on q-tori, long term stability and the interpretation of FPU recurrences". Physical Review E 81, 016210, pp.1-16
11. Contopoulos, Ioannis; Kalapotharakos Constantinos, "The pulsar synchrotron in 3D: curvature radiation", 2010, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 404, 767
12. Fukumura Keigo; Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Behar Ehud, "Modeling High-Velocity QSO Absorbers with Photoionized MHD Disk-Winds", 2010, The Astrophysical Journal Letters, 723L, 228
13. Fukumura Keigo; Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Behar Ehud, " Magnetohydrodynamic Accretion Disk Winds as X-ray Absorbers in Active Galactic Nuclei", 2010, The Astrophysical Journal, 715, 636
14. Basilakos S., Plionis M. and Lima J. A.S, 2010, 'Confronting dark energy models using galaxy cluster number counts', Phys. Rev. D., 82, 083517
15. Basilakos S., Plionis M. and Sola J., 2010, 'Spherical collapse model in time varying vacuum cosmologies', Phys. Rev. D., 82, 083512
16. Basilakos, S. and Plionis, M.: 2010. "Breaking the σ_8 - Ω_m Degeneracy Using the Clustering of High-z X-ray Active Galactic Nuclei", Astrophys. J., 714, L185

17. Basilakos, S., and Lima, J. A. S: 2010. "Constraints on cold dark matter accelerating cosmologies and cluster formation", *Phys. Rev. D.*, 82, 3504
18. Basilakos, S., Das, S., Vagenas, E.C., 2010, "Quantum Gravity Corrections and Entropy at the Planck time", *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 9, 27.
19. Banerjee, R., Majhi, B.R., Vagenas, E.C., 2010. " A note on the lower bound of black-hole area change in the tunneling formalism", *Europhysics Letters*, 92, 2000
20. Das, S., Vagenas, E.C., Farag Ali, A., 2010, "Erratum to “Discreteness of space from GUP II: Relativistic wave equations”", *Physics Letters B* 692, 342
21. Singleton, D., Vagenas, E.C., Zhu, T., Ren, Ji-Rong, 2010, "Insights and possible resolution to the information loss paradox via the tunneling picture", *JHEP* 08, 089.
22. Das, S., Vagenas, E.C., 2010. "Das and Vagenas Reply", *Physical Review Letters*, 104, id. 119002.
23. Banerjee, R., Majhi, B.R., Vagenas, E.C., 2010. "Quantum tunneling and black hole spectroscopy", *Physics Letters B*, 686, 279.
24. Das, S., Vagenas, E.C., Farag Ali, A., 2010, "Discreteness of space from GUP II: Relativistic wave equations", *Physics Letters B*, Volume 690, 407.
25. Setare, M.R., Vagenas, E.C., 2010, "Non-minimal coupling of the phantom field and cosmic acceleration", *Astrophysics and Space Science*, 330, 145
26. Raouafi, N.E.; Georgoulis, M.K.; Rust, D.M.; Bernasconi, P.N., 2010, "Micro-Sigmoids as Progenitors of Coronal Jets: Is Eruptive Activity Self-Similarly Multi-Scaled?", *Astrophys. J.*, 718, 981
27. Kontogiannis, I.; Tsiropoula, G.; Tziotziou, K.; Georgoulis, M.K., 2010, "Oscillations in a Network Region Observed in the H α Line and their Relation to the Magnetic Field Topology", *Astron. Astrophys.*, 524, A12

Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων και παρουσιάσεις σε συνέδρια:

1. G. Contopoulos and M. Harsoula, 2010, “Stickiness”, *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424, 355, eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
2. M. Harsoula, C. Kalapotharakos, G. Contopoulos, 2010, “Orbital Structure and Asymptotic Orbits in Barred-Spiral Galaxies”, *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424, 377, eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
3. Katsanikas M., Patsis P.A., 2010, “The Orbital behavior at the Neighborhood of Stable Periodic Orbits in a 3D Galactic Potential”, *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424 , 380 eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
4. Tsigaridi L., Patsis P.A., 2010, “Response Models of Barred Spiral Galaxies”, *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424, 382 , eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
5. Fukumura Keigo; Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Behar Ehud, 2010, "Warm Absorbers as MHD Accretion-Disk Winds for AGNs/Quasars", *Proceedings of conference on “Accretion and Ejection in AGN: a Global View”*, *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 427, 106

6. Contopoulos I.; Kalapotharakos C., 2010, "The 3-D Structure of the Pulsar Magnetosphere", *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424, 128, eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
7. Gontikakis Constantinos; Georgoulis Manolis; Contopoulos, Ioannis; Dara C. Helleni, "Heating Distribution Along Coronal Loops in two Active Regions Using a Simple Electrodynamical Calculation", 2010, *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424, 25, eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
8. Fukumura Keigo; Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Behar Ehud, 2010, "Toward Understanding Of UV/X-ray Absorbers With MHD Accretion-Disk Winds: From Seyfert AGNs To Quasars", *AAS Meeting 216*, 420.02
9. Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Christodoulou Dimitris; Gabuzda Denise, "Poynting Robertson Battery and the Chiral Magnetic Fields of AGN Jets", 2010, *Bulletin of the AAS*, 41, 707
10. Fukumura Keigo; Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Behar Ehud, 2010, "Probing X-ray Absorbers With MHD Accretion-Disk Winds In AGNs/Quasars", 7.14, *Bulletin of the AAS*, 41, 62
11. Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Christodoulou Dimitris; Gabuzda Denise, "Poynting Robertson Battery and the Chiral Magnetic Fields of AGN Jets", 2010, *APS April Meeting 2010*, X13.004
12. Fukumura Keigo; Kazanas Demosthenes; Contopoulos Ioannis; Behar Ehud, "MHD Accretion-Disk Winds As X-ray Absorbers In AGNs", 2010, *AAS Meeting 215*, 359.06, *Bulletin of the AAS*, 42, 546
13. Basilakos, S.: 2010. "The Physical Properties of the Cosmic Acceleration", 2010, *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424, 334, eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
14. Basilakos, S. and Plionis, M.: 2010. "Interacting Dark Matter as an Alternative to Dark Energy", *INVISIBLE UNIVERSE: Proceedings of the Conference. AIP Conference Proceedings*, 1241, 721
15. Plionis, M., Terlevich, R., Basilakos, S., Bresolin, F., Terlevich, E., Melnick, J. and Chavez, R., 2010, "Constraining the Dark Energy Equation of State using Alternative High-z Cosmic Tracers", *Journal of Physics: Conference Series*, 222, 012025
16. Pouri, A., and Basilakos, S.: 2010, "Cosmology from gamma ray bursts", *Journal of Physics: Conference Series*, 222, 012026
17. Basilakos, S., Cadoni, M., Cavaglia, M., Christodoulakis, T., Vagenas, E. C., 2010. "PREFACE: First Mediterranean Conference on Classical and Quantum Gravity (MCCQG 2009)", *Journal of Physics: Conference Series*, 222, 011001
18. Dimitropoulou, M.; Vlahos, L.; Isliker, H.; Georgoulis M., 2010, "Simulating Flaring Events Via an Intelligent Cellular Automata Mechanism", *Astronomical Society of the Pacific, Conference Series (ASP)*, 424, 28, eds. K. Tsiganos, D. Hatzidimitriou and T. Matsakos
19. Christia E., Tritakis V., 2010, "Brief History of GEO and the Greek GEO activities", in "Earth Observation Services for Monitoring the Environment and Protecting the General Public", V. Tritakis (ed), 17, Greek GEO Office, Mariolopoulos-Kanaginis Foundation
20. Tritakis V., 2010, Welcome Address in "Earth Observation Services for Monitoring the Environment and Protecting the General Public", V. Tritakis (ed), 29, Greek GEO Office, Mariolopoulos-Kanaginis Foundation

Διοργάνωση Συνεδρίων

Ο κ. Ηλίας Βαγενάς και ο κ. Σπύρος Βασιλάκος ήταν μέλη της Οργανωτικής Επιτροπής του Διεθνούς Συνεδρίου NEB14 : “Recent Developments in Gravity”, Ιωάννινα, 8-11 Ιουνίου 2010.

Πρακτικά Συνεδρίων

Οι κ.κ. Ηλίας Βαγενάς και Σπύρος Βασιλάκος επιμελήθηκαν την έκδοση των πρακτικών του συνεδρίου “ First Mediterranean Conference on Classical and Quantum Gravity ”(14-18 Σεπτεμβρίου 2009), που δημοσιεύθηκε το 2010 (Volume 222) από το Journal of Physics: Conference Series.

Ο κ. Τριτάκης επιμελήθηκε την έκδοση των πρακτικών του συνεδρίου “Earth Observation Services for Monitoring the Environment and Protecting the General Public”(8-10 Ιουνίου 2009), που δημοσιεύθηκε το 2010 από το Greek GEO Office και το ίδρυμα Marioloropoulos-Kanaginis.

Συμμετοχή σε συνέδρια και ομιλίες¹

Γ. Κοντόπουλος

1. «Orbits in a non Kerr dynamical system», προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο *Nonlinear Dynamics and Complexity: Theory, Methods and Applications*, Θεσσαλονίκη, 12 - 16 July 2010

Π. Πάτσης

1. «Dynamical mechanisms behind normal-spiral and barred-spiral structures», Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής (19.05.2010)
2. «Dynamical mechanisms supporting barred-spiral structures», Διεθνές συνέδριο *Dynamics and Evolution of Disc Galaxies*, 31 Μαΐου- 4 Ιουνίου, 2010, Μόσχα, Ρωσία
3. «Barred-spiral galaxies as complex systems», προσκεκλημένη ομιλία στο συνέδριο *Nonlinear Dynamics and Complexity: Theory, Methods and Applications*, Θεσσαλονίκη, 12 - 16 July 2010

Χ. Ευθυμιόπουλος

1. “Aubry-Mather Sets: Numerical Computations” (προσκεκλημένη ομιλία) συνέδριο “Classical and Weak KAM Theory”, Dept. of Mathematics of the University of Padova, Φεβρουάριος 2010
2. “Arnold diffusion and Nekhoroshev theory in Resonance junctions”(προσκεκλημένο σεμινάριο), Seminar on Dynamical Systems Theory, Department of Mathematics, University of Roma II, Tor Vergata, Μάιος 2010

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

3. «Το πρόβλημα της σκοτεινής ύλης στους γαλαξίες» (προσκεκλημένο σεμινάριο). Θερινό σχολείο προηγμένων εννοιών Φυσικής της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Ερέτρια, Ιούνιος 2010.
4. “The role of chaos in the de Broglie – Bohm theory” Διεθνές συνέδριο με θέμα “21st Century perspectives for the de Broglie – Bohm theory”, The Towler Institute, Vallico Sotto, Tuscany, Italy, Σεπτέμβριος 2010.
5. «Γενική Εισαγωγή στα Δυναμικά Συστήματα», διάλεξη στο μεταπτυχιακό μάθημα “Ειδικά θέματα Χάους και Πολυπλοκότητας”, Διατμηματικό μεταπτυχιακό πρόγραμμα στη μαθηματική προτυποποίηση, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Οκτώβριος 2010.
6. «Θεωρία Διαταραχών και Θεώρημα Kolmogorov – Arnold - Moser» διάλεξη στο μεταπτυχιακό μάθημα “Ειδικά θέματα Χάους και Πολυπλοκότητας”, Διατμηματικό μεταπτυχιακό πρόγραμμα στη μαθηματική προτυποποίηση, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Οκτώβριος 2010.
7. "Η σκοτεινή ύλη και η σκοτεινή ενέργεια στους γαλαξίες". Σχολείο προηγμένων εννοιών Φυσικής της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Νέα Φιλαδέλφεια, Δεκέμβριος 2010

I. Κοντόπουλος

1. «Observational evidence for an AGN cosmic battery», προσκεκλημένη ομιλία στο Max Planck Institut für Kernphysik στην Χαϊδελβέργη, Γερμανία, 13 Ιανουαρίου 2010
2. «The 3D structure of the pulsar magnetosphere», προσκεκλημένη ομιλία στο διεθνές συνέδριο Computational Relativistic Astrophysics, Frontiers of MHD, Πανεπιστήμιο Princeton, ΗΠΑ, 14-16 Ιανουαρίου 2010
3. «Το σύμπαν στον υπολογιστή μας», ομιλία στο Θερινό Σχολείο της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών στην Ερέτρια, 26 Ιουνίου 2010
4. «The invariant twist of magnetic fields in the relativistic jets of active galactic nuclei», ομιλία στο διεθνές συνέδριο “High energy view of accreting objects: AGN and X-ray binaries” στον Άγιο Νικόλαο Κρήτης, 5-7 Οκτωβρίου 2010. Επίσης παρουσιάστηκε poster με θέμα “Modeling UV/X-ray absorbers with MHD accretion-disk winds”
5. «Η Φυσική στην καθημερινή μας ζωή», ομιλία στο Σχολείο προηγμένων εννοιών Φυσικής της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Νέα Φιλαδέλφεια, 18 Δεκεμβρίου 2010

K. Γοντικάκης

1. «Resonant Scattering in a microflare», ομιλία στο συνέδριο *Solar Plasma Spectroscopy: Achievements and Future Challenges*, Cambridge, UK, (14-9-2010)

Σ. Βασιλάκος

1. “Hubble expansion and formation of structures in time varying vacuum models”, συνέδριο *NEB14*, Ιωάννινα, Ιούνιος 2010
2. “The Physics of Cosmic Acceleration”, ομιλία στο *3rd advanced Astronomy School*, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2010
3. “The Physics of Cosmic Acceleration”, προσκεκλημένη ομιλία στο Ινστιτούτο Αστροφυσικής του Μεξικού (INAOE) (07.05.2010)
4. “Recent developments in Cosmology”, ομιλία στο 1ο Χειμερινό Σχολείο Αστροφυσικής, Καστοριά (6/12/10-10/12/10)

H. Βαγενάς

1. “Quantum Gravity corrections at the Planck Time”, Conference *NEB14*, Ιωάννινα, Ιούνιος 2010

E. Γεωργούλης

1. «Pre-Eruption Magnetic Configurations in the Low Solar Atmosphere»: Προσκεκλημένη ομιλία στα πλαίσια του *2010 CESRA Workshop, La-Roche-en-Ardenne*, Βέλγιο, (15.06.2010)
2. «Pre-Eruption Configurations in the Active-Region Solar Photosphere», ομιλία στο *IAU Symposium 273, The Physics on Sun- and Star-Spots*, Ventura, California, ΗΠΑ, Αύγουστος 2010
3. «On the Initiation of Solar Eruptions», προσκεκλημένο σεμινάριο στο Naval Research Laboratory, Washington DC, ΗΠΑ, (09.09.2010)
4. «Διαστημικός Καιρός: Από την Κατανόηση στην Πρόγνωση», προσκεκλημένη ομιλία στο πλαίσιο της Διεθνούς Εβδομάδας Διαστήματος «Από τη Γη στο Διάστημα: Ένα Πάθος», την οποία διοργάνωσε η Spot Infoterra Ελλάς σε συνεργασία με το Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών, Αθήνα, (7.10.2010)

M. Χαρσούλα

1. «The role of asymptotic orbits in supporting the spiral structure of barred spiral galaxies», στο διεθνές συνέδριο *Nonlinear Dynamics and Complexity: Theory, Methods and Applications*, Θεσσαλονίκη, 12 - 16 Ιουλίου 2010

M. Κατσανίκας

1. «The structure and evolution of confined tori near a Hamiltonian Hopf bifurcation», στο διεθνές συνέδριο *Nonlinear Dynamics and Complexity: Theory, Methods and Applications*, Θεσσαλονίκη, 12 - 16 Ιουλίου 2010

B. Τριτάκης

1. Παρουσίαση Δραστηριοτήτων Ελληνικού Γραφείου GEO στην Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του High Level Working Group (HLWG) .
2. Παρουσίαση Δραστηριοτήτων του Μαριολοπούλειου –Καναγκίνειου Ιδρύματος Επιστημών Περιβάλλοντος. στο Board of Directors του Climatic Impact Research Change for a Larger Europe (CIRCLE). στο Δουβλίνο και στο Διεθνές Συνέδριο της Ελληνικής Μετεωρολογικής Εταιρείας που έγινε τον Ιούνιο 2010 στο πανεπιστήμιο Πατρών.

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 2010 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
7 Ιανουαρίου 2010	Dr. P. Papadopoulos Argelander-Institut für Astronomie	The demise of the Schmidt-Kennicutt relation for the Early Universe.
12 Ιανουαρίου 2010	Dr. Th. Sotiriou Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics, University of Cambridge	Might black holes reveal their inner secrets?
19 Ιανουαρίου 2010	Dr. S. Basilakos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens	The Physical Properties of the Cosmic Acceleration.
26 Ιανουαρίου 2010	Dr. I. Contopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens	MHD Accretion-Disk Winds as X-ray Absorbers in Active Galactic Nuclei.
1 Φεβρουαρίου 2010	Prof. A. Zezas University of Crete	X-ray source populations and stellar populations in nearby galaxies.
9 Φεβρουαρίου 2010	Prof. I.S. Nicolis University of Patras	Πολυπλοκότητα και Δυναμική Λήψεως Αποφάσεων υπό Συνθήκες Αβεβαιότητας και Ανταγωνισμού (Θεωρία Παραδόξων Παιγνίων).
16 Φεβρουαρίου 2010	Dr. E. Christodoulidi Center for Research and Applications of Nonlinear Systems, University of Patras	Δυναμική Χαμηλοδιάστατων Τόρων και Χάος σε Χαμιλτώνια Συστήματα Πολλών Βαθμών Ελευθερίας.
23 Φεβρουαρίου 2010	Dr. G. Kastis Κέντρο Ερεύνης Θεωρητικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Ακαδημία Αθηνών	Μέθοδοι Ανακατασκευής Ιατρικής Εικόνας.
2 Μαρτίου 2010	Dr. M.K. Georgoulis Research Center for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens	Ηλιακές εκρήξεις: η φυσική της χαμένης ισορροπίας.
9 Μαρτίου 2010	Dr. M. Guzzo Department of Pure and Applied Mathematics, University of Padova	Quasi-periodic motions, resonances and diffusion in Hamiltonian Systems.

16 Μαρτίου 2010	Dr. A. Bonanos National Observatory of Athens, Institute of Astronomy and Astrophysics	A Survey of the Most Massive Stars in the Local Universe.
23 Μαρτίου 2010	Prof. T. Kalvouridis National Technical University of Athens	Ένα απλο γεωμετρικο μοντελο πολλων σωματων: το δακτυλιοειδες προβλημα των N+1 σωματων.
13 Απριλίου 2010	Dr. N. Bakas University of Athens	Αλληλεπίδραση κυμάτων άνωσης-κυμάτων στροβιλότητας και ανάμειξη.
20 Απριλίου 2010	Dr. O. Malandraki National Observatory of Athens	Ανάλυση και ερμηνεία μετρήσεων πλάσματος, σωματιδίων και μαγνητικού πεδίου από διαστημόπλοια των ESA και NASA.
27 Απριλίου 2010	Prof. M. Tsampanlis University of Athens	Οι συμμετρίες Lie και Noether των δυναμικών συστημάτων και οι γεωμετρικές συμμετρίες του χώρου εξέλιξης.
4 Μαΐου 2010	Dr. A. Anastasiadis National Observatory of Athens, Institute for Space Applications & Remote Sensing	Particle Acceleration Processes in Solar Flares.
11 Μαΐου 2010	Mr. C. Dialynas University of Athens	Η μαγνητόσφαιρα του Κρόνου όπως αποκαλύπτεται από τις μετρήσεις του πειράματος Cassini/MIMI: Ανάλυση φασμάτων ενεργητικών ιόντων και απεικόνιση ENA σε πλανητική κλίμακα.
26 Μαΐου 2010	Prof. A. Burkert University of Munich	The Dynamics of High-Redshift galaxies.
1 Ιουνίου 2010	Dr. C. Efthymiopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens	Διάχυση Arnold και θεωρία Nekhoroshev σε περιοχές διπλού συντονισμού.
8 Ιουνίου 2010	Mr. I. Stavropoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens	Στατιστική κατανομή τροχιών σε αυτοσυνεπή βαρυτικά συστήματα.
11 Ιουνίου 2010	Dr. A. Vourlidas Naval Research Laboratory, DC, USA	The sub-arcsecond Upper Chromosphere Through Lya Eyes.
15 Ιουνίου 2010	Mr. G. Lukes-Gerakopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens	Χάος στην Κλασική Μηχανική και τη Γενική Θεωρία της Σχετικότητας.
29 Ιουνίου 2010	Dr. A. Veronig University of Graz, Austria	On the dynamics and energetics of solar coronal mass ejections and flares.
6 Ιουλίου 2010	Mr. P. Tsoutsis Research Center for Astronomy and Applied Mathematics, Academy of Athens	Τροχιακή και Δυναμική Μελέτη Γαλαξιακών Δυναμικών Συστημάτων.
20 Ιουλίου 2010	Prof. Yu-Qing Lou Tsinghua University, Physics Department and Tsinghua Center for Astrophysics, THCA Beijing, 100084 China	Galactic Magnetohydrodynamic Density Waves and Supermassive Black Holes in Galactic Bulges.

8 Οκτωβρίου 2010	Prof. Serge Koutchmy Directeur de recherche emeritus, CNRS & UPMC, France	Observations of the Solar Total Eclipse of July 11, 2010 to measure the solar diameter
19 Οκτωβρίου 2010	Dr. Christos Efthymiopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Density matrix approach and characterization of the quantum 'times of flight' in charged particle diffraction
26 Οκτωβρίου 2010	Dr. Christos Efthymiopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Wavepacket approach to electron diffraction through material targets. The Bohmian description and the problem of arrival times.
2 Νοεμβρίου 2010	Prof. M. Tsampanlis University of Athens	Potentials admitting Lie and Noether symmetries.
9 Νοεμβρίου 2010	Prof. Houshang Ardavan University of Cambridge	Superluminal Emission Processes in Laboratory and in Nature.
16 Νοεμβρίου 2010	Dr. Ioannis Contopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Non-linear force-free reconstruction of the global solar magnetic field.
23 Νοεμβρίου 2010	Ms. Adamantia Zampeli Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Hawking radiation via the Anomaly Cancellation Method
30 Νοεμβρίου 2010	Dr. E. Vagenas Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Information Loss Paradox: Is there a possible resolution?
7 Δεκεμβρίου 2010	Dr. Panos A. Patsis & Dr. Ch. Efthymiopoulos Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Dark Matter in Galaxies (A special seminar for Dark Matter Awareness Week DMAW2010)
14 Δεκεμβρίου 2010	Sofia Carvalho Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Gravitational lensing of the cosmic microwave background
21 Δεκεμβρίου 2010	Mr. N. Delis Research Center for Astronomy and Applied Mathematics of the Academy of Athens	Quantum Perturbation Theory via Lie Series

Αποστολές-Επισκέψεις σε Ιδρύματα του Εξωτερικού

Ευθυμίουπουλος Χρήστος

Προσκεκλημένη επίσκεψη στο Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Ρώμης Tor Vergata. Συνεργασία με το μεταδιδακτορικό ερευνητή Christoph Lhotka στο πρόβλημα της διάχυσης των αστεροειδών στις περιοχές συντονισμών μέσης κίνησης στο Ηλιακό σύστημα. Επίσης, συνεργασία με την Καθηγήτρια Dr. Alessandra Celletti για τη διατύπωση ενός μοντέλου τροχιών σε περιστρεφόμενο γαλαξιακό δυναμικό με την προσθήκη απωλειών ενέργειας (dissipation).

Κοντόπουλος Ιωάννης

Ο κ. Ι. Κοντόπουλος επισκέφτηκε κατόπιν προσκλήσεως το Max Planck Institut für Kernphysik στην Χαϊδελβέργη της Γερμανίας 12-13 Ιανουαρίου 2010 για συνεργασία με τους Δρς. Felix Aharonian και Sergei Bogovalov. Κατά την διάρκεια της επίσκεψής του έδωσε ομιλία με θέμα τον μηχανισμό της κοσμικής μπαταρίας για την παραγωγή μαγνητικών πεδίων στο Σύμπαν.

Βασιλάκος Σπύρος

Δύο επισκέψεις στο Ινστιτούτο Αστροφυσικής του Μεξικού (INAOE) στο πλαίσιο του Ερευνητικού προγράμματος “Using starburst galaxies to trace the cosmic acceleration” (29/04-12/05/2010 και 04/11-20/11/2010).

Γεωργούλης Μανώλης

Ο κ. Γεωργούλης επισκέφτηκε κατόπιν προσκλήσεως,

1. Το πανεπιστήμιο Johns Hopkins, Applied Physics Laboratory (JHU/APL), Laurel, Maryland, ΗΠΑ από 16 Αυγούστου έως 10 Σεπτεμβρίου 2010. Σκοπός της επίσκεψης ήταν η συνεργασία με τους Δρ. Raouafi, Δρ. Bernasconi και Δρ. Rust στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος της NASA καθώς και στο πλαίσιο της ομάδας εργασίας Solar Dynamics Observatory Feature Finding Team.
2. Το ινστιτούτο Naval Research Laboratory (NRL), Washington, DC, ΗΠΑ στις 9 Σεπτεμβρίου 2010, για συνεργασία με τον Δρ. Α. Βουρλίδα. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψής του έδωσε ομιλία με θέμα την εκρηκτική ηλιακή δραστηριότητα.

Τσιγαρίδη Λιάνα

1. Η κ. Τσιγαρίδη, η οποία εκπονεί τη διδακτορική της διατριβή υπό την επίβλεψη του κ. Πάτση, μετέβη για έναν μήνα (Αύγουστος) στο European Southern Observatory (ESO) στο Μόναχο, Γερμανία, και εργάστηκε πάνω στα θέματα της διατριβής της συνεργαζόμενη με τον Δρ. P. Grosbøl.

Χατζόπουλος Σωτήριος

1. Ο κ. Χατζόπουλος, ο οποίος περάτωσε επιτυχώς εντός του 2010 τη διατριβή του για απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Masters) υπό την επίβλεψη του κ.

Πάτση, μετέβη για 4 μήνες (Μάρτιος – Ιούνιος) στο Αστεροσκοπείο του Πανεπιστημίου του Στρασβούργου, στη Γαλλία, συνεργαζόμενος με τον Δρ. C. Boily.

Συνολικά, κατά το 2010, οι δραστηριότητες του ΚΕΑΕΜ (συμμετοχή σε συνέδρια, αποστολές στο εξωτερικό κλπ.) ενισχύθηκαν με ένα ποσό περίπου 33700 Ευρώ, κυρίως από ιδρύματα του εξωτερικού αλλά και από δωρεές και υποτροφίες ιδρυμάτων του εσωτερικού εκτός της Ακαδημίας Αθηνών.

Επιστημονικές προτάσεις

Κατά τη διάρκεια του 2010 αφιερώθηκε σημαντικός χρόνος στην συγγραφή και υποβολή επιστημονικών προτάσεων προς χρηματοδότηση ερευνητικών δραστηριοτήτων. Από αυτές, εγκρίθηκαν ή βρίσκονται ακόμα υπό κρίση οι ακόλουθες:

1. Marie Curie International Reintegration Grant: Τετραετές πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που ανατέθηκε κατόπιν επιτυχούς προτάσεως. Επιστημονικός Υπεύθυνος Γ. Κοντόπουλος, Κύριος Ερευνητής Ε. Γεωργούλης. Συνολικός προϋπολογισμός : 100000 Ευρώ για 4 έτη με αρχή την 1η Νοεμβρίου 2010.
2. Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: Συμμετοχή του κ. Γεωργούλη στο Ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο "Extension of SREM SPE Scientific Analysis": χρηματοδότηση για ένα έτος με συνολικό ποσό 15000 Ευρώ (1250 Ευρώ μηνιαίως, με αρχή το Νοέμβριο 2010)
3. 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).
4. Εγκρίθηκε η ενίσχυση του προγράμματος "The stellar and gaseous flows on galactic disks" από το European Southern Observatory (Πάτσης, Grosbol, Τσιγαρίδη, Καλαποθαράκος). Η κ. Τσιγαρίδη ενισχύθηκε για να παραμείνει στο ESO για ένα μήνα με το ποσό των 1700 Ευρώ.
5. Εγκρίθηκε κατόπιν αιτήσεως χρηματοδότηση του κ. Χατζόπουλου με 5500 Ευρώ από το πανεπιστήμιο του Στρασβούργου για να μεταβεί στο Πανεπιστημιακό Αστεροσκοπείο του Στρασβούργου για 4 μήνες και να εργαστεί στο πλαίσιο του προγράμματος "Orbital classification in models of barred galaxies". (Π. Πάτσης, Σ. Χατζόπουλος, Ch. Boily).
6. NASA Solar and Heliospheric Program (SHP): "Characterizing the Solar Polar Regions: Magnetic Fields, Bright Points, Jets, and Plumes". Πρόταση που κατατέθηκε από τον Dr. Nour-Eddine Raouafi στη NASA στην οποία ο κ. Γεωργούλης συμμετέχει ως Συνεργάτης Ερευνητής.
7. European Space Agency (ESA) PRODEX Office: "Greek Participation to Solar Orbiter Development". Πρόταση με Κύριο Ερευνητή τον κ. Μ. Γεωργούλη και Συνεργάτη τον κ. Κ. Γοντικάκη.
8. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας : "Hellenic National Network for Space Weather Research". Πρόταση με Συνεργάτες Ερευνητές τους κ.κ. Μ. Γεωργούλη και Κ. Γοντικάκη.
9. Ο Δρ. Bibhas Ranjan Majhi (IUCAA, Ινδία), κατέθεσε πρόταση με τίτλο: "Black Holes, Hawking Effect and Thermodynamics" για μεταδιδακτορικό ερευνητικό πρόγραμμα Marie Curie Fellowship, υπό την επίβλεψη του κ. Βαγενά.
10. Επίσης υπεβλήθησαν 6 προτάσεις για μεταδιδακτορικά ερευνητικά προγράμματα στη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.

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.

Υπό την επίβλεψη μελών του ΚΕΑΕΜ περάτωσαν με επιτυχία τις διδακτορικές τους διατριβές στο Πανεπιστήμιο Αθηνών οι

1. Γ. Λούκες-Γερακόπουλος “Χάος στην Κλαστική Μηχανική και τη Γενική Θεωρία της Σχετικότητας” (επιβλέπων Γ. Κοντόπουλος),
2. Π. Τσούτσης “Δυναμική και Κυματική μελέτη Βαρυτικών Συστημάτων”(επιβλέπων Χ. Ευθυμίου) και
3. Ι. Σταυρόπουλος “Στατιστική κατανομή των τροχιών σε αυτοσυνεπή βαρυτικά συστήματα” (επιβλέπων Γ. Κοντόπουλος).

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. Ευθυμίου),

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 περάτωσαν με επιτυχία τις διατριβές τους για απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Masters) στο Πανεπιστήμιο Αθηνών οι:

Α. Πούρη “Μέτρηση του ρυθμού διαστολής του Σύμπαντος από εξωγαλαξιακές πηγές υψηλής ενέργειας” (επιβλέπων Σ. Βασιλάκος), και

Σ. Χατζόπουλος “Αυτόματη Κατηγοριοποίηση τροχιών στο γαλαξία NGC 4314” (επιβλέπων Π. Πάτσης).

Επίσης και η Α. Ζαμπέλη στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο με θέμα “Ακτινοβολία Hawking με τη μέθοδο των βαρυτικών ανωμαλιών” (επιβλέπων Η. Βαγενάς).

Συνεχίζει να εκπονεί υπό την επίβλεψη του κ. Βαγενά τη διατριβή της για απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, η Μ. Γιαννοπούλου με θέμα “Θερμοδυναμική Μελανών Οπών”.

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. Σουλικά στο Πανεπιστήμιο Πειραιά. Με θέμα “Τρισδιάστατη Αναπαράσταση Μαγνητικών Πεδίων σε Σφαιρικές Συντεταγμένες”.

Διδακτικό έργο

Η διδασκαλία του μεταπτυχιακού μαθήματος “Μη-Γραμμική Δυναμική”, του τομέα Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Μηχανικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, κατά το 2010, έγινε από τον διευθύνοντα το ΚΕΑΕΜ κ. Π. Πάτση.

Ο κ. Βασιλάκος δίδαξε το μάθημα της Κοσμολογίας στο 1ο Χειμερινό Σχολείο Αστροφυσικής, το οποίο το παρακολούθησαν φοιτητές των τμημάτων Φυσικής των Πανεπιστημίων Θεσ/κης, Αθηνών και Ιωαννίνων. Το σχολείο έλαβε χώρα στην πόλη της Καστοριάς (6/12/10-10/12/10).

Προώθηση της εκλαΐκευσης της Αστρονομίας

Το ΚΕΑΕΜ, ενδιαφέρεται να προωθήσει την επιστήμη της Αστρονομίας στο ευρύ κοινό. Κατά το 2010 δόθηκαν οι εξής ομιλίες:

1. Ο κ. Βαγενάς, έδωσε μια ομιλία στο Πειραματικό Σχολείο Αγίων Αναργύρων στις 3-5-2010 με τίτλο “Μελανές Οπές : από το σύμπαν στο βυθό της θάλασσας”.
2. Ο κ. Ι. Κοντόπουλος έδωσε ομιλία στην Εταιρεία Φίλων του Λαού με θέμα: «Μια σύντομη αναφορά στην ιστορία του Σύμπαντος από την Μεγάλη Έκρηξη έως τις μέρες μας», στις 2 Δεκεμβρίου 2010
3. Ο κ. Τριτάκης έδωσε σειρά ομιλιών στην Εταιρεία Φίλων του Λαού, στην Ελληνική Ονοματολογική Εταιρεία και στα Πνευματικά Κέντρα Πεύκης και Σπάρτης.

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:

- Επιτροπή Επιστημονικού Προγραμματισμού (SPC) του European Space Agency (ESA) (Β. Τριτάκης, από τον Δεκέμβριο του 2010, Ε. Γεωργούλης)
- Επιτροπή HLWG (High Level Working Group) GEO (Β. Τριτάκης)
- Επιτροπή Μελέτης της Παγκόσμιας Μεταβολής (IGBP) (Β. Τριτάκης)
- Επιτροπή Ερευνών του Διαστήματος, Ακαδημίας Αθηνών (Γ. Κοντόπουλος, Β. Τριτάκης)
- Επιτροπή Παγκόσμιας Μεταβολής, Ακαδημίας Αθηνών (Γ. Κοντόπουλος – πρόεδρος, Β. Τριτάκης)
- International Coordinating Committee του διεθνούς συνεδρίου «12th Marcel Grossmann Meeting» (Ε. Βαγενάς)
- Επιτροπή της Ελληνικής Εταιρείας Σχετικότητας, Βαρύτητας, και Κοσμολογίας (Ε. Βαγενάς)

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την Ηλιακή Φυσική (European Solar Physics Division - ESPD) της Ευρωπαϊκής Φυσικής Εταιρείας (European Physical Society - EPS) (Ε. Γεωργούλης, εκλεγμένο μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου)
- Ελληνική Αστρονομική Εταιρεία: Χ. Ευθυμιόπουλος, μέλος του Δ.Σ.
- Ένωση Ελλήνων Φυσικών: Χ. Ευθυμιόπουλος, μέλος του Δ.Σ.

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. Ευθυμιόπουλος 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