Διεθνές Έτος Αστρονομίας 2009

Υπό την αιγίδα
του Προέδρου της Δημοκρατίας

Συμπόσιο για την Σύγχρονη Αστρονομία
Κεντρικό Κτήριο Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

15-17 Μαΐου 2009

Συνδιοργανωτές

Ελληνική Αστρονομική Εταιρεία
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Παρασκευή 15 Μαίου 2009

7.00 – 7.15 μμ *Το Διεθνές έτος αστρονομίας 2009 και η παράδοση της αστρονομίας στο ΕΚΠΑ*
Δ. Ασημακόπουλος (Καθ. ΕΚΠΑ, Αντιπρύτανης)

7.15 – 7.30 μμ *Ο Λόφος της Πνύκας και η σημασία του στις Σχέσεις Αστρονομίας και Μετεωρολογίας κατά την αρχαιότητα*
Χ. Ζερεφός (Καθ. ΕΚΠΑ, Πρόεδρος ΔΣ Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, Ακαδημαϊκός)

7.30 – 8.15 μμ *Κοσμικά πυροτεχνήματα που αναγγέλλουν τη γέννεση και το θάνατο αστέρων και γαλαξιών*
Κ. Τσίγκανος (Καθ. ΕΚΠΑ, Πρόεδρος Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας, Ελ.Ασ.Ετ.).

Σάββατο 16 Μαίου 2009

5.30 – 6:10 μμ *Αναζήτηση εξωηλιακών πλανητών*
Π. Νιάρχος (Καθ. ΕΚΠΑ, Διευθυντής Τομέα ΑΑΜ/ΕΚΠΑ)

6.10 – 6.50 μμ *Μελανές οπές & βαρυτικά κύματα*
Κ. Κόκκοτας (Καθ. Παν. Θεσσαλονίκης και Παν. Tübingen Γερμανίας)

6.50 - 7.20 μμ Διάλειμμα

7.20 - 8.00 μμ *Σύγχρονες εξελίξεις στην Κοσμολογία: τί είναι η σκοτεινή ύλη και τί η σκοτεινή ενέργεια;*
Ε. Πλειώνης (Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ/ΙΑΑ, Αντιπρόεδρος Ελ.Ασ.Ετ.)

8.00 – 8.40 μμ *Αστρονομία ακτίνων Χ και γ: Αντικρύζοντας το Σύμπαν του Einstein*
Α. Μαστιχιάδης (Αν. Καθ. ΕΚΠΑ, Μέλος ΔΣ Ελ.Ασ.Ετ.)

8.40 – 9.20 μμ *Σύγχρονα Οπτικά Τηλεσκόπια*
Δ. Χατζηδημητρίου (Αν. Καθ. ΕΚΠΑ)

9.20 – 10.30 μμ *Παρατήρηση με τηλεσκόπια στο προαύλιο*

Κυριακή 17 Μαίου 2009

5.30– 6.10 μμ *Ήλιος και πλανήτες: η σχέση τους και η σημασία της για τον άνθρωπο*
Ι. Δαγκλής (Διευθυντής Ερευνών ΕΑΑ/ΙΔΕΤ, Μέλος ΔΣ Ελ.Ασ.Ετ.)

6.10 – 6.50 μμ *Κοσμικοί επιταχυντές: επιτάχυνση φορτισμένων σωματιδίων στο Σύμπαν*
Λ. Βλάχος (Καθ. Παν. Θεσσαλονίκης, Μέλος ΔΣ Ελ.Ασ.Ετ.)

6.50 - 7.20 μμ Διάλειμμα

7.20 - 8.00 μμ *Αναζητώντας την αλήθεια ...μέσα από το φως: ο άνθρωπος και το Σύμπαν*
Β. Χαρμανδάρης
(Επ.. Καθ. Παν. Κρήτης, Γραμματέας Ελ.Ασ.Ετ.)

8.00 – 8.40 μμ *Η συνεισφορά των Αρχαίων Ελλήνων στην Αστρονομία*
Ε. Θεοδοσίου (Αν. Καθ. ΕΚΠΑ)

8.40 – 9.20 μμ *Από το ορατό και το αθέατο στο μη ορώμενο Σύμπαν*
Μητροπολίτης Μεσογαίας και Λαυρεωτικής κ. Νικόλαος (M.S. Αστρονομίας Παν. Harvard)

9.20 – 10.30μμ *Παρατήρηση με τηλεσκόπια στο προαύλιο*

Στο φουαγιέ του αμφιθεάτρου εκτίθενται έργα, εμπνευσμένα από την αστρονομία, της ζωγράφου κ. Εύης Σαραντέα.

Το Διεθνές έτος Αστρονομίας 2009 και η παράδοση της Αστρονομίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών

Η Διεθνής Αστρονομική Ένωση σε συνεργασία με την UNESCO ανακήρυξαν το 2009 ως το Διεθνές Έτος Αστρονομίας (ΔΕΑ09). Σηματοδότης του ΔΕΑ09 είναι η τετρακοσιοστή επέτειος της πρώτης παρατήρησης με τηλεσκόπιο από τον Γαλιλαίο. Όραμα του ΔΕΑ09 είναι να βοηθήσει τους ανθρώπους να ανακαλύψουν τη θέση τους στο Σύμπαν, να συνειδη-τοποιήσουν την επίδραση της Αστρονομίας και των άλλων βασικών επιστημών στην καθημερινή ζωή και τα οφέλη που αυτή συνεπάγεται. Η αστρονομία είναι μια από τις αρχαιότερες επιστήμες, της οποίας η σχέση με τον Ελληνικό χώρο είναι ιδιαίτερα στενή αφού οι περισσότερες ανα-καλύψεις έχουν τις ρίζες τους στην Αρχαία Ελλάδα. Η παράδοση αυτή συνεχίζεται και στις μέρες μας από αξιόλογους ερευνητές σε Ελληνικά και ξένα Ερευνητικά Κέντρα και Καθηγητές στο Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Ομιλητής: Δημοσθένης Ασημακόπουλος

Καθηγητής του Τμήματος Φυσικής και Αντιπρύτανης του Πανεπιστημίου Αθηνών, μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, Μέλος της Ελληνικής Μετεωρολογικής Εταιρείας και πολλών άλλων διεθνών επιστημονικών ιδρυμάτων και οργανισμών.

Γεννήθηκε στην Αθήνα το 1948, έλαβε δίπλωμα Ηλεκτρονικών και Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (1973), Διδακτορικό από το University College London (1976) και έγινε Υφηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών το 1978.

Δραστηριοποιείται επιστημονικά στον τομέα της Φυσικής Δομημένου Περιβάλλοντος, στην Ατμοσφαιρική ρύπανση, στην Ανάπτυξη Τεχνολογίας Περιβαλλοντικών μετρήσεων επιτόπιων και από απόσταση, στην Εφαρμοσμένη Κλιματολογία (Κλιματικές Αλλαγές), στη μελέτη του ατμοσφαιρικού οριακού στρώματος, αλλά και σε θέματα ήπιων μορφών και εξοικονόμησης ενέργειας. Έχει δημοσιεύσει εκατοντάδες άρθρα σε διεθνή περιοδικά, συνέδρια και επιστημονικές εκθέσεις.

Ο Λόφος της Πνύκας και η σημασία του στις σχέσεις Αστρονομίας και Μετεωρολογίας κατά την Αρχαιότητα

Θα αναπτυχθεί η αστρονομική σημασία του Λόφου της Πνύκας, ενός εκ των επτά πάγων (βράχων, λόφων) των Αθηνών όπου λειτούργησε το Ηλιοτρόπιον του Μέτωνος και όπου εκτίθεντο τα παραπήγματα με αστρομετεωρολογικές πληροφορίες των αρχαίων Αθηνών. Στην παρουσίαση θα γίνει σχετική αναφορά και στους επτά βράχους (λόφους) των Αθηνών και στις σχετικές περιβαλλοντικές παρατηρήσεις που πραγματοποιούνταν κατά την αρχαιότητα από την Αρχαία Αγορά μέχρι την Πνύκα.

Ομιλητής: Χρήστος Ζερεφός

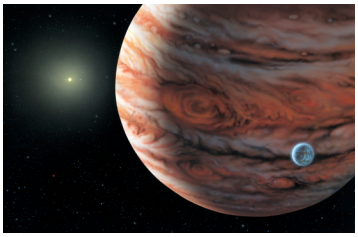
Καθηγητής Φυσικής της Ατμόσφαιρας στα Πανεπιστήμια Θεσ/νίκης και Αθηνών (1973-σήμερα), επισκέπτης καθηγητής στα Πανεπιστήμια Βοστώνης, Μινεσσότα και Όσλο. Τακτικό Μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, της Νορβηγικής Ακαδημίας, της Academia Europaea και άλλων διεθνών επιστημονικών Ιδρυμάτων. Εταίρος του Institute of Physics (UK), ισόβιο μέλος της Αμερικανικής Γεωφυσικής Ένωσης, που τον τίμησε με διάκριση (1998). Παγκόσμιο Βραβείο Όζοντος (1997), εύφημη μνεία από το Πρόγραμμα Περιβάλλοντος του ΟΗΕ (1995-1998) και διάκριση για τη συνεισφορά του στο έργο της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), που συμβραβεύθηκε με το Nobel Ειρήνης το 2007. Διακρίσεις από τη Ρωσική Ακαδημία, την Ευρωπαϊκή Ένωση Φυσικών και άλλους Διεθνείς Οργανισμούς. Χρυσό Μετάλλιο της Πόλεως της Θεσ/νίκης και Άρχων Μέγας Διδάσκαλος του Πατριαρχείου Αλεξανδρείας. Έχει δημοσιεύσει εκατοντάδες επιστημονικές εργασίες στη διεθνή βιβλιογραφία καθώς και επιστημονικά συγγράμματα. Πρόεδρος της Διεθνούς Επιτροπής Όζοντος, του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, Εθνικών και Διεθνών Επιστημονικών Επιτροπών. Τα τελευταία 30 χρόνια ο Χ. Ζερεφός έχει ιδρύσει ή συνιδρύσει έξι Ερευνητικά και άλλα Κέντρα.

Κοσμικά πυροτεχνήματα που αναγγέλλουν τη γένεση και το θάνατο αστέρων και γαλαξιών

Η πρόοδος της αστρονομίας σήμερα, μας δίδει τη δυνατότητα να διεισδύσουμε μέσα σε σκοτεινά νεφελώματα, όπου υπάρχουν «αστρικά βρεφοκομεία» στα οποία μεγαλώνουν αστρικά «νεογνά» ηλικίας «μόνο» μερικών εκατομμυρίων ετών, περιβαλλόμενα από πυκνά δισκοειδή κουκούλια ύλης που εκτοξεύουν περίτεχνους πίδακες πλάσματος στο μεσοαστρικό χώρο. Παρόμοιοι πίδακες σηματοδοτούν το τέλος της ζωής των αστέρων, είτε κατά το σχηματισμό λευκών νάνων, ή ταχύτατα περιστρεφόμενων αστέρων νετρονίων, ή, μυστηριωδών μελανών οπών που εκτοξεύουν νέφη πλάσματος με σχετικιστικές ταχύτητες. Μακρύτερα, αναβλύζουν σχετικιστικοί πίδακες με λαμπρούς κόμβους που φαίνονται να κινούνται με ταχύτητες μεγαλύτερες ακόμη και της ταχύτητας του φωτός, από τα κέντρα ιδιόμορφων γαλαξιών και υπέρλαμπρων Κβάζαρς όπου λουφάζουν υπερμεγέθεις μελανές οπές. Στην παρουσίαση θα αναφερθούμε και στο ρόλο των αστροφυσικών πιδάκων στη δημιουργία αστέρων και πλανητών.

Ομιλητής: Κανάρης Τσίγκανος

Καθηγητής Αστροφυσικής του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, έλαβε Πτυχίο Φυσικής από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσ/νίκης (1974), Μάστερς (1976) και Διδακτορικό Φυσικής (1980) από το Πανεπιστήμιο του Chicago (ΗΠΑ). Δίδαξε Φυσική στα Πανεπιστήμια Chicago και Harvard ΗΠΑ, Λουβαίνης Βελγίου, St. Andrews Σκωτίας και Κρήτης. Ήταν επισκέπτης ερευνητής στα στεροσκοπεία Meudon Γαλλίας και Τορίνο Ιταλίας. Είναι συγγραφέας βιβλίων Φυσικής και Αστροφυσικής. Συμμετέχει σε Ευρωπαϊκά Ερευνητικά Προγράμματα και διευθύνει ερευνητική ομάδα στον Τομέα Αστροφυσικής και Αστρονομίας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Είναι από το 2006 εκλεγμένος Πρόεδρος της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας, μέλος του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας, της Εθνικής Αστρονομικής Επιτροπής και εκπροσωπεί την Ελλάδα στην Επιστημονική Επιτροπή του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος. Έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό πρωτότυπων ερευνητικών εργασιών στη Φυσική και Αστροφυσική σε διεθνή περιοδικά και έχει διοργανώσει διεθνή συνέδρια.



Αναζήτηση εξωηλιακών πλανητών

Η ύπαρξη άλλων πλανητών πέρα από το δικό μας ηλιακό σύστημα αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα ερωτηματικά της Αστρονομίας που είναι συνυφασμένο με το πανανθρώπινο και διαχρονικό ερώτημα της ύπαρξης ζωής στο Σύμπαν. Μέχρι το τέλος Μαρτίου είχαν ανακαλυφθεί 344 εξωηλιακοί πλανήτες, αλλά κανένας που να μοιάζει με τη Γη. Οι περισσότεροι εξωηλιακοί πλανήτες που έχουν ανακαλυφθεί είναι γιγαντιαίοι πλανήτες αερίου και μοιάζουν με το πλανήτη Δία, εκτιμάται, όμως, ότι οι ελαφροί και βραχώδεις είναι πολύ περισσότεροι και ίσως μερικοί απ΄αυτούς να έχουν ομοιότητες με τη Γη. Η ανακάλυψη αρκετών εξωηλιακών πλανητών θέτει σε νέες βάσεις το ζήτημα της ύπαρξης εξωγήινης ζωής, καθώς δίνει μια καλύτερη εικόνα της στατιστικής πιθανότητας ανάπτυξης ζωής στο γαλαξία μας.

Ομιλητής: Παναγιώτης Νιάρχος

Καθηγητής της Παρατηρησιακής Αστροφυσικής στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Είναι πτυχιούχος του Τμήματος Μαθηματικών του ΕΚΠΑ και κάτοχος MSc και PhD από το Πανεπιστήμιο του Manchester, UK. Είναι Διευθυντής του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του Τμήματος Φυσικής του ΕΚΠΑ και Διευθυντής του Γεροσταθοπούλειου Αστεροσκοπείου του ΕΚΠΑ. Υπήρξε επισκέπτης ερευνητής στα Πανεπιστήμια Tübingen και Münster της Γερμανίας, και έχει δημιουργήσει πολλές συνεργασίες με γνωστά αστρονομικά κέντρα και αστεροσκοπεία του εξωτερικού. Είναι μέλος: της Επιστημονικής Επιτροπής του Commission 42 της IAU, του European Network of Excellence in Asteroseismology, καθώς και διαφόρων ελληνικών και διεθνών επιστημονικών Εταιρειών και Ενώσεων. Τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται σε θέματα Παρατηρησιακής Αστροφυσικής και ειδικότερα σε φωτομετρικές και φασματοσκοπικές παρατηρήσεις και θεωρητικές μελέτες αλληλεπιδρώντων διπλών αστέρων και παλλόμενων μεταβλητών αστέρων. Έχει κάνει παρατηρήσεις σε πολύ γνωστά και μεγάλα αστεροσκοπεία του εξωτερικού και έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια.

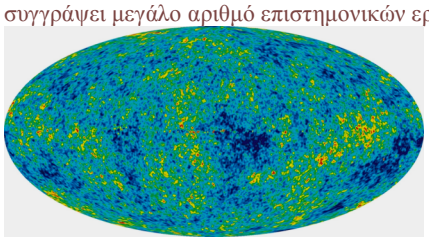
Μελανές οπές και βαρυτικά κύματα

Μερικές από τις πιο «εξωτικές» προβλέψεις του Αινστάιν γίνονται πραγματικότητα στις μέρες μας. Η σύγχρονη Αστρονομία επιβεβαιώνει και χρησιμοποιεί με δυναμικό τρόπο τη θεωρία του και μυστηριώδη αστρικά αντικείμενα όπως οι μελανές οπές και τα υπέρβαρα αστέρια νετρονίων αποκαλύπτουν τα μυστικά τους, ε-νώ απειροελάχιστες κυμάνσεις του χωρόχρονου, τα λεγόμενα βαρυτικά κύματα, μεταφέρουν πληροφορίες από τις πιο απομακρυσμένες και «σκοτει-νές» γειτονιές του Σύμπαντος. Στην παρουσίαση αυτή θα αναφερθούμε στα μυστικά που κρύβουν οι «κοσμικές άβυσσοι», ή μελανές οπές, στη γειτονιά των οποίων διασταυρώνονται οι θεωρίες του μικρόκοσμου και του μακρό-κοσμου και θα περιηγηθούμε στα αστρονομικά φαινόμενα που διαδρα-ματίζονται στη γειτονιά τους. Παράλληλα, θα παρουσιάσουμε το νέο παρά-θυρο παρατήρησης του Σύμπαντος που ανοίγεται μέσα από την ανίχνευση των βαρυτικών κυμάτων.

Ομιλητής: Κωνσταντίνος Κόκκοτας

Καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσ/νίκης (ΑΠΘ) με αντικείμενο τη "Θεωρία Σχετικότητας", κατέχει την `Εδρα "Θεωρητικής Αστροφυσικής" στο Πανεπιστήμιο του Τύμπιγκεν της Γερμανίας. Γεννήθηκε το 1959 στη Θεσ/νίκη και έλαβε πτυχίο Μαθηματικών από το ΑΠΘ, στη συνέχεια Μάστερς στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και στην Αστρονομία από το Πανεπι-

στήμιο της Ουαλίας και Διδακτορικό απο το Τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ. Υπηρετεί απο το 1990 στο Τμήμα Φυσικής του ΑΠΘ διαδοχικά σ' όλες τις βαθμίδες. Εξελέγη το 2006 καθηγητής στο Τύμπιγκεν και το 2007 στη Θεσ/νίκη. Είναι εκλεγμένο μέλος στο Διοικητικό Συμβούλιο της Παγκόσμιας Επιστημονικής Εταιρείας για τη Βαρύτητα και Κοσμολογία, Γραμματέας της Ευρωπαϊκής Εταιρείας για τη Βαρυτική Φυσική και μέλος σε πολλές εθνικές και διεθνείς επιστημονικές ενώσεις. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα σχετίζονται με την εφαρμογή της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας στη μελέτη της δυναμικής των αστέρων νετρονίων και των μελανών οπών αλλά και με τις διαδικασίες παραγωγής βαρυτικών κυμάτων. Έχει συγγράψει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε διεθνή περιοδικά.

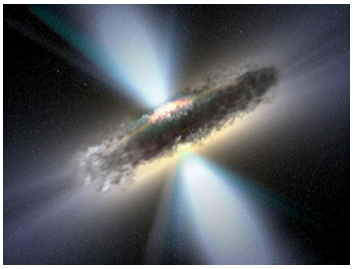


Σύγχρονες εξελίξεις στην Κοσμολογία

Θα παρουσιαστούν τα βασικά στοιχεία που συνθέτουν το βασικό Κοσμολογικό παράδειγμα (paradigm), αυτό δηλαδή της θεωρίας της Μεγάλη Έκρηξης και τα παρατηρησιακά και πειραματικά δεδομένα που το υποστηρίζουν. Θα παρουσιαστούν οι σύγχρονες εξελίξεις στην επιστήμη της Κοσμολογίας, με έμφαση στην επιταχυνόμενη διαστολή του Σύμπαντος, στη "σκοτεινή ύλη" και την "σκοτεινή ενέργεια".

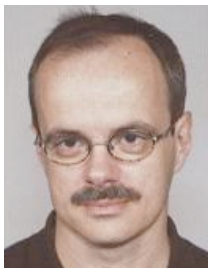
Ομιλητής: Μανώλης Πλειώνης

Διευθυντής Ερευνών στο Ινστιτούτο Αστρονομίας και Αστροφυσικής (ΙΑΑ) του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ), έλαβε πτυχίο Μαθηματικών από το Πανεπιστήμιο Κρήτης (1983), Masters (1984) και Διδακτορικό (1989) από το Πανεπιστήμιο του Sussex (Μ. Βρετανία). Υπήρξε ερευνητής στο Διεθνές Κέντρο Ανωτάτων Σπουδών της Τεργέστης (SISSA) και στο Διεθνές Κέντρο Θεωρητικής Φυσικής (ICTP) στην Ιταλία και συνεργάτης στο Ινστιτούτο Αστροφυσικής, Οπτικής και Ηλεκτρονικής του Μεξικού. Τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην Παρατηρησιακή Αστρονομία και Κοσμολογία. Έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε έγκυρα διεθνή περιοδικά. Έχει διοργανώσει τρία διεθνή συνέδρια Κοσμολογίας και Αστροφυσικής και επιτυχείς ερευνητικές ομάδες στο ΕΑΑ. Είναι εκδότης του διαδικτυακού περιοδικού εκλαϊκευμένης Αστρονομίας του ΙΑΑ «Κοσμικές Διαδρομές». Έχει διατελέσει μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας και αντιπρόεδρός του για το 2008-2010, αναπληρωματικό μέλος της Εθνικής Αστρονομικής Επιτροπής και μέλος του Επιστημονικού Γνωμοδοτικού Συμβουλίου του ΙΑΑ.



Αστρονομία ακτίνων Χ και γ : Αντικρίζοντας το Σύμπαν του Einstein

Οι ακτίνες Χ, όπως και οι ακτίνες γ, είναι μέρος του Ηλεκτρομαγνητικού φάσματος. Είναι φωτόνια μεγάλης ενέργειας, αόρατα από το ανθρώπινο μάτι, και ο μόνος τρόπος να παρατηρήσουμε τις πηγές τους στον ουρανό είναι μέσω ανιχνευτών που βρίσκονται σε τροχιά πάνω από την ατμόσφαιρα της Γης. Οι παρατηρήσεις, που τελειοποιήθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες, φανέρωσαν για πρώτη φορά το σχετικιστικό Σύμπαν με τις φυσικές διαδικασίες και τα αντικείμενα που προβλέπουν οι θεωρίες του Einstein. Στην παρούσα ομιλία θα αναφερθούμε σε μερικές από αυτές τις ανακαλύψεις τονίζοντας εκείνες που σχετίζονται με εξωτικά αντικείμενα, όπως οι αστέρες νετρονίων και οι μελανές οπές.



Ομιλητής: Απόστολος Μαστιχιάδης

Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Γεννήθηκε στην Αθήνα και πήρε πτυχίο Φυσικής απο την Φυσικομαθηματική Σχολή του ΕΚΠΑ. Συνέχισε τις απουδές του στο Πανεπιστήμιο του Σάσσεξ και της Βοστώνης από όπου πήρε Μάστερς και Διδακτορικό, αντίστοιχα, με ειδίκευση στην Αστρονομία. Εργάστηκε ως ερευνητής επί δώδεκα έτη σε ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια όπως τα Ινστιτούτα Μαξ Πλανκ του Μονάχου και της Χαϊδελβέργης, στη ΝΑΣΑ και το Πανεπιστήμιο της Αδελαΐδας, πριν έλθει στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, όπου υπηρετεί μέχρι σήμερα ως Αναπληρωτής Καθηγητής. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιστρέφονται γύρω από την Αστροφυσική Υψηλών Ενεργειών. Έχει συγγράψει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε έγκυρα διεθνή περιοδικά.

Σύγχρονα Οπτικά Τηλεσκόπια

Στις πιο αφιλόξενες ερημικές βουνοκορφές του πλανήτη μας, δεσπόζουν τα γιγαντιαία υπερσύγχρονα οπτικά τηλεσκόπια, με τα οποία οι επιστήμονες εξερευνούν τα άδυτα του Σύμπαντος, με μεγαλύτερη ακρίβεια από ποτέ άλλοτε. Τα τελευταία 15-20 χρόνια έχουν τεθεί σε λειτουργία οκτώ τηλεσκόπια με διαμέτρους μεταξύ 8 και 10 μέτρων. Με τα σύγχρονα αυτά τηλεσκόπια, οι επιστήμονες ανακαλύπτουν πλανήτες που περιφέρονται γύρω από μακρινά άστρα, μελετούν με μεγάλη λεπτομέρεια την γένεση και τον θάνατο των άστρων, την εξέλιξη των γαλαξιών και τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, ενώ έχουν καταφέρει να παρατηρήσουν ακόμα και ύλη που «καταβροχθίζεται» από γιγαντιαίες μελανές οπές. Εξάλλου, μεγάλη πρόοδος έχει σημειωθεί στην κατανόηση της δομής του Σύμπαντος στο οποίο ζούμε.

Ομιλήτρια: Δέσποινα Χατζηδημητρίου

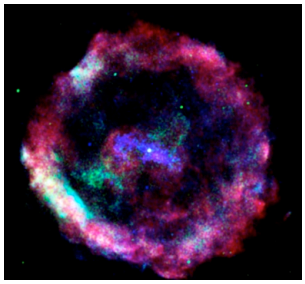
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Πήρε πτυχίο Φυσικής από το Πανεπιστήμιο Αθηνών (1985) και διδακτορικό στην Αστρονομία (1989) από το Πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου. Εργάστηκε ως ερευνήτρια αστρονόμος στο Αγγλο-Αυστραλιανό Αστεροσκοπείο στην Αυστραλία και στο Ινστιτούτο Αστρονομίας του Πανεπιστημίου του Καίμπριτζ. Κατά το διάστημα 1993-2008 δίδαξε στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης αρχικά ως λέκτορας και τέλος ως αναπληρώτρια καθηγήτρια. Το 2008 εξελέγη αναπληρώτρια καθηγήτρια στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Είναι εκλεγμένη πρόεδρος της Επιτροπής 37 και αντιπρόεδρος της Division VII της Διεθνούς Αστρονομικής Ένωσης και ισόβιο μέλος της Αμερικανικής Αστρονομικής Εταιρείας. Έχει διατελέσει αντιπρόεδρος της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας. Τα επιστημονικά της ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στην Παρατηρησιακή Αστροφυσική και σε θέματα αστρονομικής οργανολογίας. Έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε έγκυρα διεθνή περιοδικά.

Ήλιος και πλανήτες: η σχέση τους και η σημασία της για τον άνθρωπο

Ο Ήλιος είναι ένα εντελώς ξεχωριστό αστέρι για τη Γη και τους υπόλοιπους γνωστούς μας πλανήτες, αφού είναι το πιο κοντινό αστέρι – το δικό τους αστέρι. Η σχέση του Ήλιου με τους πλανήτες «του» έχει δύο όψεις, μία ορατή και μία αόρατη. Η ορατή είναι συνδεδεμένη με την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία του, το φως του, ενώ η αόρατη με το μαγνητικό του πεδίο και την ύλη που ο Ήλιος εκπέμπει συνεχώς γύρω του. Η διπλή σχέση του Ήλιου με τη Γη έχει ιδιαίτερη σημασία για τον άνθρωπο, αφού χάρη σ' αυτήν ο άνθρωπος επιβιώνει στη Γη.

Ομιλητής: Γιάννης Δαγκλής

Διευθυντής Ερευνών του Ινστιτούτου Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Μεταξύ άλλων έχει εργαστεί στο Max Planck Institute for Solar System Research (Γερμανία) και στο Applied Physics Laboratory (ΗΠΑ) και έχει διδάξει ως επισκέπτης καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Nagoya (Ιαπωνία) και στο Διεθνές Κέντρο Θεωρητικής Φυσικής της Ουνέσκο στην Τεργέστη. Έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε έγκυρα διεθνή περιοδικά. Έχει δημοσιεύσει τρία βιβλία διαστημικής ως επιμελητής έκδοσης και ως μέλος της συγγραφικής ομάδας. Το ένα από αυτά είναι συνιστώμενο διδακτικό εγχειρίδιο διαστημικών επιστημών από τον ΟΗΕ. Είναι Αντεπιστέλλον Μέλος της Διεθνούς Αστροναυτικής Ακαδημίας, μέλος συμβουλευτικών επιτροπών της NASA και της ESA, μέλος των επιστημονικών ομάδων τεσσάρων διαστημικών αποστολών της NASA και της ESA, και εμπειρογνώμων αξιολόγησης διαφόρων διεθνών οργανισμών.



Κοσμικοί επιταχυντές: επιτάχυνση φορτισμένων σωματιδίων στο Σύμπαν

Είναι γνωστό από μια σειρά πειράματα και από την ανίχνευση από δορυφόρους φωτονίων πολύ υψηλής ενέργειας (ακτίνες Χ και γ) ότι στο σύμπαν υπάρχουν πολλών μορφών επιταχυντές (κοσμικοί επιταχυντές). Στην ομιλία αυτή θα αναφέρουμε τα παρατηρησιακά ευρήματα που προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά των επιταχυμένων φορτίων και στη συνέχεια θα αναζητήσουμε τις φυσικές διεργασίες που μπορούν να επιταχύνουν ηλεκτρόνια και ιόντα.

Ομιλητής: Λουκάς Βλάχος

Καθηγητής Αστροφυσικής στο Τμήμα Φυσικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Απέκτησε Πτυχίο Φυσικής από το Τμήμα Φυσικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης το 1972 και συνέχισε μεταπτυχιακές σπουδές στο Πανεπιστήμιο του Maryland, ΗΠΑ, όπου και απέκτησε τα πτυχία Μάστερς (1976) και Διδακτορικό (1979). Από το 1981 μέχρι το 1985 εργάστηκε στο Πανεπιστήμιο του Maryland και ήταν υπεύθυνος ερευνητικών προγραμμάτων που χρηματοδοτούσε η NASA. Το 1985 επέστρεψε στο Τμήμα Φυσικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, όπου και εργάζεται μέχρι σήμερα. Έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό

επιστημονικών εργασιών σε έγκυρα διεθνή περιοδικά. Είναι μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας και πολλών διεθνών οργανισμών.

Αναζητώντας την αλήθεια μέσα από το φως: ο άνθρωπος και το Σύμπαν

Το φως του Ήλιου και των άστρων, καθώς και η κίνησή τους στον ουρανό προκαλούν το δέος και το ενδιαφέρον στους ανθρώπους από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Το φως αυτό, όμως, το οποίο διασχίζει τεράστιες αποστάσεις μέσα στο Σύμπαν πριν φτάσει στα μάτια μας, περιέχει πλήθος από πληροφορίες. Θα παρουσιάσω πώς οι αστρονόμοι χρησιμοποιούν το φως των άστρων για να κατανοήσουν κάποιες από τις ιδιότητες του Σύμπαντος και να προβλέψουν με αρκετή ακρίβεια το μέλλον του.

Ομιλητής: Βασίλης Χαρμανδάρης

Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης. Γεννήθηκε στις Σέρρες το 1967. Έλαβε το πτυχίο Φυσικής από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης το 1989 και το διδακτορικό του δίπλωμα (PhD) στην Αστροφυσική από το Iowa State University (ΗΠΑ) το 1995. Εργάστηκε ως ερευνητής στο Αστεροσκοπείο του Παρισιού και στο Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών του Saclay στη Γαλλία, καθώς και στο Πανεπιστήμιο Cornell στις ΗΠΑ. Ασχολείται ερευνητικά με διάφορα θέματα παρατηρησιακής αστροφυσικής όπως αλληλεπιδρώντες γαλαξίες και παραγωγή ενέργειας σε γαλαξιακούς πυρήνες που περιέχουν μελανές οπές. Έχει συνεργαστεί με διάφορες ερευνητικές ομάδες στη Γαλλία και στις ΗΠΑ, οι οποίες έχουν κατασκευάσει όργανα για διαστημικά τηλεσκόπια της NASA και ESA που εκτελούν παρατηρήσεις στο υπέρυθρο. Από το 2005, οπότε και επέστρεψε στην Ελλάδα, είναι Επίκουρος Καθηγητής Παρατηρησιακής Αστροφυσικής στο Πανεπιστήμιο Κρήτης. Έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε έγκυρα διεθνή περιοδικά.

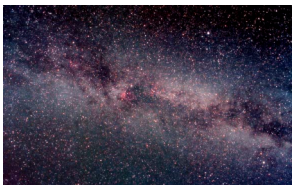
Η συνεισφορά των Αρχαίων Ελλήνων στην Αστρονομία

Η Αστρονομία, παρότι έχει τις ρίζες της σε πανάρχαιες παρατηρήσεις συστηματοποιήθηκε ως επιστήμη από τους αρχαίους Έλληνες φυσιολόγους φιλοσόφους τον 6^{ο} π.Χ. αιώνα. Μας έδωσε πλήθος πληροφοριών για πρακτικούς σκοπούς όπως για τον προσανατολισμό μας, για τη ναυσιπλοΐα, για τη γεωργία, για τον υπολογισμό του χρόνου και των εποχών και για τη δημιουργία ημερολογίων, που αποτέλεσαν τη βάση των αστικών οικισμών και του πολιτισμού. Σήμερα, ως Αστροφυσική, μελετά επισταμένως τη φυσική του Ήλιου και των αστεριών. Οι πληροφορίες της αφορούν τη Μετεωρολογία, τη Γεωλογία, τη Βιολογία, την Ωκεανογραφία, τις τεχνολογίες ενέργειας, την Ιατρική και πολλές άλλες επιστήμες, ενώ η μελέτη των άστρων, μέσω της Διαστημικής, μας βοηθάει να σπάσουμε τα

γήινα δεσμά μας και να φτάσουμε στα ουράνια.

Ομιλητής: Ευστράτιος Θεοδοσίου

Αναπληρωτής Καθηγητής της Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Αστρονομίας και των Φυσικών Επιστημών στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα στρέφονται στην Παρατηρησιακή Αστροφυσική, στη δορυφορική Φασματοσκοπία αστέρων προγενεστέρων φασματικών τύπων, στους διπλούς και πολλαπλούς αστέρες, καθώς και στην Ιστορία και Φιλοσοφία της Αστρονομίας και των Φυσικών Επιστημών. Είναι μέλος της Διεθνούς Αστρονομικής Ένωσης, της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρείας, της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών και της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας. Έχει δημοσιεύσει μεγάλο αριθμό επιστημονικών εργασιών σε έγκυρα διεθνή περιοδικά και επιστημονικών άρθρων στον ημερήσιο και περιοδικό τύπο, ενώ κυκλοφορούν δεκατέσσερα βιβλία του στα επιστημονικά ενδιαφέροντά του. Έχει βραβευτεί για το έργο του και τα δημοσιευθέντα βιβλία του (Βραβείο Αρώνη Πανεπιστημίου Αθηνών, κ.ά.).



Από το ορατό και αθέατο σύμπαν στο μη ορώμενο σύμπαν

Και μόνον η απλή θέα του έναστρου ουρανού, χωρίς περισσότερη γνώση, μαγεύει και υποβάλλει. Η παρατήρηση μέσω ενός τηλεσκοπίου αναδεικνύει τις αισθήσεις με μοναδικό τρόπο και οδηγεί τον παρατηρητή σε σκέψεις και αισθήματα άλλως ασύλληπτα. Η θεωρητική γνώση των μυστικών του σύμπαντος κάνει τον επιστήμονα να πλησιάζει το μη κατανοητό και να προσεγγίζει έννοιες όπως το αιώνιο, το χάος, το άπειρο, την πρώτη αρχή, την εξέλιξη του κόσμου, τις δυνατότητες και τους φραγμούς του. Ο συνδυασμός παρατήρησης και θεωρίας, επιστήμης και τεχνολογίας, οδηγεί σε συμπεράσματα όπως ότι το σύμπαν είναι περισσότερο αθέατο, ακατανόητο, αμέθεκτο, ότι κρύβει τα μυστικά του μέσα στο απρόσιτο στοιχείο του. Και ότι αυτή του η ιδιότητα αποτελεί τη βαθύτερη αλήθεια του και τη μεγαλύτερη ομορφιά του. Το γιατί έτσι συμπεριφέρεται υποχρεώνει σε υποψίες ότι πίσω από το αθέατο σύμπαν κρύβεται η αλήθεια που δεν φαίνεται, αλλά μαγεύει περισσότερο από όσο η ορώμενη και κατανοητή ουσία του. Το σύμπαν είναι κάτι περισσότερο από αθέατη ύλη και ενέργεια και κρύβει κάτι πέραν από την αδυναμία μας να το κατανοήσουμε.

Ομιλητής: Μητροπολίτης Μεσογαίας και Λαυρεωτικής Νικόλαος

Πτυχιούχος Φυσικής του Παν. Θεσ/νίκης. Εκτός των θεολογικών του σπουδών, έχει σπουδάσει σε μεταπτυχιακό επίπεδο Αστροφυσική στο Harvard και Μηχανολογία στο MIT. Είναι διδάκτορας της Εφαρμοσμένης Φυσικής και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας των Παν. Harvard και MIT, της Βιοηθικής της Θεολογικής Σχολής Θεσ/νίκης και επίτιμος διδάκτορας Κοινωνικής Θεολογίας του ΕΚΠΑ. Ιδρυτής και Πρόεδρος του Κέντρου Βιοϊατρικής, Ηθικής και Δεοντολογίας και εμπνευστής ενός πρωτοποριακού κέντρου περιθάλψεως ασθενών τελικού σταδίου. Εργάστηκε ως ερευνητής και επιστημονικός συνεργάτης σε διάφορα νοσοκομεία της Βοστώνης. Διετέλεσε επιστημονικός σύμβουλος σε θέματα Διαστημικής Ιατρικής Τεχνολογίας. Είναι πρόεδρος της Επιτροπής Βιοηθικής της Εκκλησίας της Ελλάδος, μέλος του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας, του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων και της Εθνικής Επιτροπής Δεοντολογίας. Το 2003 έλαβε το βραβείο κοινωνικής και επιστημονικής προσφοράς στη Φυσική από την Ένωση Ελλήνων Φυσικών.

Έκθεση Ζωγραφικής κ. Εύης Σαραντέα «Αστρικά»

«Τα τελευταία χρόνια, συνεχίζοντας την προσέγγιση ζωγραφικής ιδεών, με κερδίζει η μαγεία της υπερρεαλιστικής απεικόνισης. Ιδέες πάνω στην δωρεά της ζωής, τους φραγμούς, την σύνθεση απολλώνιου και διονυσιακού στοιχείου, αποδίδονται με σχηματισμούς στο αστρικό στερέωμα και με την αλήθεια των νερών («Το νερό είναι το ρευστό της συνολικής επαλήθευσης» Πλάτων)...Προσωπική επιδίωξη είναι οι εσώτεροι ρυθμοί των στοιχείων κάθε έργου μου να εναρμονίζονται μεταξύ τους, ώστε το συνολικό αποτέλεσμα να παρουσιάζει μία εικόνα «συμφωνικού» ποιήματος. Η συμφωνία αυτή έρχεται σαν αποτέλεσμα «ενστικτωδών» κινήσεων, αλλά κυρίως μιας σειράς υπολογισμών. Μαθηματικές σταθερές, όπως εκείνες της χρυσής τομής και του αριθμού π, εφαρμόζονται σε έργα ανθρώπων, ήδη από τους προϊστορικούς χρόνους. Εναρμονισμοί «συμπληρωματικών» χρωμάτων, συνδυασμοί φωτεινών-σκοτεινών στοιχείων, απαιτούμενες ισορροπίες δυνάμεων, με κορυφαίες τις αρμονικές χαράξεις των αρχαιοελληνικών αναγλύφων και τόσα άλλα, δηλώνουν πως ακόμη και η Αισθητική ορίζεται από αρχές, που διέπουν αυτό που χαιρετίζουμε: το Αχανές.» *Ε. Σαραντέα*

Εύη Σαραντέα-Μίχα

Μεγάλωσε στην Αθήνα. Σπούδασε ζωγραφική στο Εργαστήρι Τέχνης Χαλκίδας, με δασκάλους τους Α. Αντωνόπουλο, Ι. Βετσοπούλου, Γ. Ζιώγα, Χ. Μυταρά, Ε. Μωραΐτη, Δ. Παπαδόπουλο, Λ. Πατρασκίδη, Μ. Στεφανίδη. Έχει πτυχίο Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Έργα της έχουν παρουσιαστεί σε 10 ατομικές και πολλές ομαδικές εκθέσεις. Έχει ζωγραφίσει αναπαραστάσεις Ανθρώπων και Ανθρωπιδών για το Παλαιολιθικό Μουσείο της Ν. Αρτάκης και για το Μουσείο του απολιθωμένου Δάσους Μυτιλήνης. Συνεργάτης του Θεάτρου «Αεικίνητον» Χαλκίδας. Έχει διδάξει Ιστορία Τέχνης στη Σχολή Ραχούτη–Γκίκα Χαλκίδας. Σχεδιάστρια, ερευνήτρια λίθινων εργαλείων, κάτοχος ιδιωτικής συλλογής περίπου 4.800 προϊστορικών ευρημάτων, μικρό μέρος των οποίων εκτίθεται σε ελληνικά Μουσεία. Της έχουν απονεμηθεί μετάλλια από την Εταιρεία Ευβοϊκών Σπουδών (2004) και την Ευβοϊκή Αρχαιόφιλο Εταιρεία (1992).

ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ
ΔΙΚΟ ΣΟΥ ΝΑ ΤΟ ΑΝΑΚΑΛΥΨΕΙΣ
ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΤΟΣ
ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ
2009
Χορηγός Επικοινωνίας:
Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ
Συνδιοργανωτές:
HellenicAstronomicalSociety
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΘΝΙΚΟν & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟν
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟν ΑΘΗΝΩν
ΕΘΝΙΚΟ
ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ
Φωτογραφία εξώφυλλου: © STScI