

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗΣ, ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Θέμα: **Μελετώντας το ενεργειακό ισοζύγιο μεταξύ της ακτινοβολίας UV και ακτίνων X στους Ενεργειακούς Γαλαξιακούς Πυρήνες**

Ομιλητής: **Μαρία Χήρα, ΙΑΑΔΕΤ, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών**

Ημερομηνία: **Τρίτη 24-09-2024, 12:00μμ**

Τόπος: **Εργαστήριο Αστρονομίας, ΑΠΘ**

Περίληψη:

Η παρουσία των υπερμεγέθων μελανών οπών στα κέντρα των γαλαξιών είναι πλέον αποδεδειγμένη. Αυτό που παραμένει ελάχιστα κατανοητό, είναι το πώς δημιουργήθηκαν αυτά τα κτήνη. Αν και γνωρίζουμε ότι η προσαύξηση της ύλης από μεγαλύτερες κλίμακες είναι ο κύριος τρόπος ανάπτυξής τους, οι λεπτομέρειες αυτής της διαδικασίας δεν έχουν αποσαφηνιστεί. Βασικό διαγνωστικό εργαλείο για την κατανόηση της φυσικής που διέπει την προσαύξηση ύλης είναι η μορφή της φασματικής κατανομής ενέργειας (Spectral Energy Distribution - SED) των Ενεργών Γαλαξιακών Πυρήνων (Active Galactic Nuclei-AGN). Συγκεκριμένα, εστιάζουμε στο ενεργειακό ισοζύγιο μεταξύ της υπεριώδους ακτινοβολίας και της ακτινοβολίας ακτίνων X στα AGN. Επανεξετάζουμε την ευρέως χρησιμοποιούμενη σχέση $L(2500\text{\AA}) - L(2\text{keV})$ και την πιθανή εξάρτησή της από την ερυθρομετάθεση και τις βασικές φυσικές ιδιότητες του κεντρικού αντικειμένου. Για το σκοπό αυτό βασιζόμαστε σε ένα πρωτοφανούς μεγέθους δείγμα, αξιοποιώντας τις πιο πρόσφατες πολυκυματικές επισκοπήσεις στο UV, οπτικό και, για πρώτη φορά, στις ακτίνες X. Το εξαιρετικά μεγάλο δείγμα σε συνδυασμό με νέες μεθόδους, βασισμένες στις αρχές της ιεραρχικής Μπεϋζιανής συμπερασματολογίας (hierarchical Bayesian inference), επιτρέπουν την ενδελεχή μελέτη της σχέσης για μεγάλο εύρος ιδιοτήτων AGN. Τα νέα, αξιόπιστα αποτελέσματα συμβάλλουν στην κατανόηση της φυσικής της προσαύξησης των μελανών οπών και ελέγχουν την καταλληλότητα της σχέσης ως κοσμολογικού ιχνηλάτη.