

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τμήμα Φυσικής

Κύκλος ενημερωτικών διαλέξεων για τους Φοιτητές και Φοιτήτριες με

τίτλο: «Έρευνα στο Τμήμα Φυσικής»

Τίτλος: *Κοσμικά Σωματίδια Υψηλών Ενέργειών*

Ομιλητής: Αναστάσιος Λιόλιος, Επίκουρος Καθηγητής

Ημερομηνία: 20/5/2008

Περίληψη: Μια βροχή από σωματίδια υψηλής ενέργειας κατακλύζει τη γη. Οι “κοσμικές ακτίνες” έρχονται από όλες τις διευθύνσεις του μακρινού διαστήματος, με ενέργειες τεράστιες, εκατομμύρια φορές μεγαλύτερες από την ενέργεια των σωματιδίων στους πιο σύγχρονους επιταχυντές. Τα κοσμικά σωματίδια αποκτούν την ενέργειά τους στις εκρήξεις και στα κατάλοιπα των σουπερνόβα του Γαλαξία, τα οποία λειτουργούν ως μεγάλοι κοσμικοί επιταχυντές, ενώ τα τρομερά κέντρα των ενεργών γαλαξιών φαίνεται να αποτελούν την πηγή των πιο ακραίων από άποψη ενέργειας κοσμικών σωματιδίων.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κοσμικής ακτινοβολίας και η μεγάλη σημασία της μελέτης της για τη φυσική των στοιχειωδών σωματιδίων, την αστροφυσική και την κοσμολογία, αλλά και για το γήινο περιβάλλον, την καθιστούν ένα από τα πιο επίκαιρα θέματα επιστημονικής έρευνας. Για την ανίχνευση των κοσμικών σωματιδίων χρησιμοποιείται μια ποικιλία νέων τεχνικών και διατάξεων που κάποτε φτάνουν να έχουν την έκταση μιας ολόκληρης πολιτείας. Στις πόλεις αυτές της κοσμικής βροχής το πρώτο τμήμα των ανιχνευτικών διατάξεων αποτελεί η ίδια η ατμόσφαιρα. Πρόκληση όμως για τη φυσική αποτελεί και η επινόηση, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη πειραμάτων κατάλληλων για την ανίχνευση νέων (υποθετικών μέχρι στιγμής) σωματιδίων που μπορεί να αποτελούν το συστατικό της επί δεκαετίες αναζητούμενης “σκοτεινής ύλης”.

Οι διαλέξεις θα γίνονται στο Αστεροσκοπείο κάθε Τρίτη στις 20:15.

Σκοπός του κύκλου διαλέξεων: Η μαγεία της φυσικής δεν εγκλωβίζεται στα μαθήματα και τις εξετάσεις. Η ομορφιά της φυσικής αναδεικνύεται όταν συμμετέχουμε στην ανακάλυψη νέων νόμων της φύσης ή αναδεικνύουμε την ομορφιά της φυσικής μέσα από τις τεχνολογικές εφαρμογές της. Με τον κύκλο αυτών των ομιλιών επιχειρούμε να ενημερώσουμε τους νέους φυσικούς για τα τρέχοντα ερευνητικά προγράμματα του τμήματος.