

# ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

## ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

### ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗΣ, ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

**Θέμα: "Υπάρχει Θεμελιώδης Προτιμητέα Διεύθυνση στο Σύμπαν;"**

**Ομιλητής: Λ. Περιβολαρόπουλος**  
*Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων*

**Ημερομηνία: Παρασκευή 19-4-2013**

**Τόπος: Εργαστήριο Αστρονομίας, ΑΠΘ**

**Ώρα: 13:00**

#### **Περίληψη:**

Κοσμολογικές παρατηρήσεις της τελευταίας 15ετίας έχουν δείξει ότι ο ρυθμός διαστολής του Σύμπαντος, αντί να επιβραδύνεται λόγω ελκτικής βαρύτητας μεταξύ γαλαξιών, επιταχύνεται. Η επιτάχυνση αυτή έχει αποδοθεί στην ύπαρξη σκοτεινής ενέργειας με ιδιότητες απωστικής βαρύτητας σε μεγάλες αποστάσεις. Άλλες κοσμολογικές παρατηρήσεις έχουν δείξει ότι ενδεχομένως το Σύμπαν δεν είναι ισοτροπικό/ομογενές σε μεγάλες κλίμακες αλλά εμπεριέχει μια προτιμητέα διεύθυνση. Μετά από σύντομη ανασκόπηση των παραπάνω φαινομένων, θα περιγράψω ένα κοσμολογικό μοντέλο βασισμένο σε σφαιρικά συμμετρικά τοπολογικά σολιτόνια (μονόπολα) συζευγμένα με την βαρύτητα σε κοσμολογικές κλίμακες. Το μοντέλο αυτό έχει την δυνατότητα να ερμηνεύσει την παρατηρούμενη επιταχυνόμενη διαστολή και ανισοτροπία του Σύμπαντος.