

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗΣ, ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Θέμα: **Νέα μέθοδος ανίχνευσης μοριακού υδρογόνου στο Σύμπαν**

Ομιλητής: **Δρ. Θωμάς Μπίσμπας**
Max-Planck-Institute for Extraterrestrial Physics (Garching) & University of Florida

Ημερομηνία: **Παρασκευή 6-11-2015**

Τόπος: **Εργαστήριο Αστρονομίας, ΑΠΘ**

Ώρα: **12:00**

Περίληψη:

Το 70% της βαρυονικής μη-αστρικής μάζας του Σύμπαντος αποτελείται από μοριακό υδρογόνο (H_2). Η ακριβής γνώση της μάζας του αερίου H_2 είναι θεμελιώδους σημασίας για την κατανόηση της αστροφυσικής του μεσοαστρικού χώρου μιας και το υδρογόνο είναι υπεύθυνο για τη διαδικασία της αστρικής δημιουργίας καθώς και της δυναμικής εξέλιξης των γαλαξιών. Όμως το H_2 δεν είναι ορατό από οπτικά ή ραδιοφωνικά μήκη κύματος. Η αστρονομική κοινότητα έχει έτσι κατασκευάσει μία τεχνική με την οποία το H_2 ανιχνεύεται έμμεσα, χρησιμοποιώντας τις γραμμές εκπομπής του μονοξειδίου του άνθρακα (CO) το οποίο επίσης υπάρχει σε αφθονία στο Σύμπαν. Η τεχνική μέσω CO έχει βρεθεί να είναι ακριβής για παρατηρήσεις εντός του Γαλαξία και χρησιμοποιείται εδώ και δεκαετίες. Πρόσφατες, όμως, θεωρητικές και υπολογιστικές προβλέψεις δείχνουν να μην επαληθεύουν τη μέθοδο CO-σε- H_2 σε εξωγαλαξιακά αντικείμενα, ιδιαίτερα δε σε αντικείμενα του πρώιμου Σύμπαντος, μιας και οι ισχυρές κοσμικές ακτίνες καταστρέφουν το CO αλλά όχι το H_2 . Στην παρουσίαση αυτή θα επικεντρωθούμε στις πρόσφατες αυτές θεωρητικές προβλέψεις, ενώ θα προτείνουμε μία νέα μέθοδο ανίχνευσης H_2 μέσω του ατομικού άνθρακα (C).