

סמינר מדעי היסוד

יום חמישי 1.1.2009 בשעה 11:00-12:00 בפיקוס 202
Thursday 1.1.2009 on 11:00-12:00, Fikus 202

פרופ' יצחק גולדמן
Prof. Itzhak Goldman

אפקה
Afeka

היבהובי פולסרים כאמצעי לחקר התווך הבינכוכבי **Pulsar scintillations as a probe of the interstellar medium**

תקציר

פולסרים הם כוכבי ניוטרונים מסתובבים בעלי שדה מגנטי חזק מאד, אשר צירו איננו מתלכד עם ציר הסיבוב. כתוצאה מכך, הפולסר פולט פולסים של קרינה אלקטרומגנטית הנצפים בכדור הארץ לאחר שעברו בתווך הבינכוכבי. אזורים של מימן מיונן לאורך קו הראיה לפולסר מפזרים את הקרינה ומשפיעים על עוצמת הפולס הנצפה ועל זמן הגעתו.

קו הראיה לפולסר דוגם אזורים שונים של התווך הבינכוכבי כפונקציה של זמן התצפית וזאת עקב תנועת הפולסר וכן תנועת האזורים המיוננים ביחס לצופה. הן העוצמה הנצפית והן זמני ההגעה, כפונקציה של זמן התצפית, כוללים רכיב תנודתי הנראה לכאורה אקראי. ניתוח סטטיסטי מגלה קיום קורלציות בתנודות הניצפות. הן נובעות מכך שצפיפות המימן המיונן בעלת מבנה מרחבי בעל קורלציות. המבנה המרחבי המתקבל מהתצפיות הוא כזה הנוצר על ידי טורבולנציה בעלת ספקטרום Kolmogorov. לא מכבר, דווח על פולסר שההיבהובים שלו מגלים סטיה משמעותית מן הספקטרום האוניברסלי של Kolmogorov. ההרצאה תדון במסקנות הנובעות מתצפיות חדשות אלה.

מתאמים: ד"ר י. סטאנצ'סקו, ד"ר ש. מיברג, פרופ' י. גולדמן ופרופ' ד. פישלוב

אפקה- המכללה האקדמית להנדסה בתל-אביב, מבצע קדש 38, תל-אביב