



דרושים מסטרנטיים/דוקטורנטיים למחקרים תיאורטיים בנושא חקר היקום (קוסמולוגיה)

נושאים מרכזיים:

1. היווצרות הגלקסיות הראשונות

נושא חם בקוסמולוגיה הוא חקר התנאים ששררו ביקום בעת היווצרות הגלקסיות הראשונות. בעזרת מודלים תאורטיים ניתן לנבא תופעות שגילויין יתאפשר בעזרת טלסקופים חדשים. נושא מרכזי הוא יינון הגז ביקום וחימומו על ידי קרינת הכוכבים מהגלקסיות המוקדמות.

2. קוסמולוגיה באורך גל של 21 ס"מ

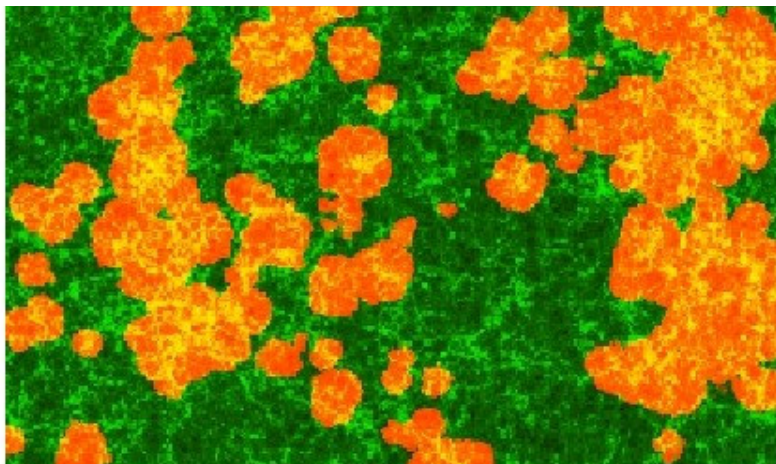
תחום תצפיתי חדש כרגע נפתח בקוסמולוגיה: לפחות חמש קבוצות בינלאומיות עסוקות בבניית טלסקופים חדשים של גלי רדיו, במטרה לגלות ולמדוד קרינה שנפלטה באורך גל של 21 ס"מ ע"י גז מימן ביקום המוקדם. מדידות אלו ילמדו אותנו על היינון מחדש של היקום, על הגלקסיות הראשונות, על התפלגות הצפיפות הבראשיתית ביקום, ועוד.

בנושאים אלה, ניתן לעבוד בכמה סגנונות: בניית מודלים תאורטיים, אנליזה של תוצאות של סימולציות מחשב גדולות, אנליזה של תוצאות אמיתיות מטלסקופים, והשוואה/התאמה בין כל אלה.

לסטודנטים מצליחים מובטחים תנאי מימון מצוינים לכל אורך התואר.

כמה מאמרים שלי בתחום:

R. Barkana, "The First Stars in the Universe and Cosmic Reionization", Science 313, 931 (2006)
R. Barkana and A. Loeb, "Spectral Signature of Cosmological Infall Around the First Quasars", Nature 421, 341 (2003)
S. Naoz, S. Noter, and R. Barkana, "The First Stars in the Universe", Monthly Notices of the Royal Astronomical Society Letters 373, 98 (2006)



לפרטים נא לפנות לי:

ד"ר רנן ברקנא

בנין קפלון, חדר 111

(03)640-5993

barkana@wise.tau.ac.il

<http://wise-obs.tau.ac.il/~barkana/>