

גלקסיות, שנת תשס"ו (2005/2006)

מסגרת הקורס:

- 3 ש"ש הרצאה (דר' רנן ברקנא barkana@wise.tau.ac.il טל. 5993 קפלון 111).
[שעת קבלה: יום א' 1500-1600, קפלון 111]

צייון: חובה להגיש את התרגילים שיינתנו מספר פעמים במהלך הקורס. תרגילים אלה יהוו 25% מהצייון הסופי. בחינה סופית בכתב תהווה 75% מהצייון.

התרגילים יחולקו בשיעור וגם ימצאו ב:

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

כמו כן, גם השקפים שיוצגו בהרצאות יופיעו באתר זה.

ספרות:

Theoretical Astrophysics: Vol. III, T. Padmanabhan (C.U.P. 2002)
Galaxy Formation, Malcolm S. Longair (Springer-Verlag 1998)
Principles of Physical Cosmology, P.J.E. Peebles (Princeton U.P. 1993)
Structure Formation in the Universe, T. Padmanabhan (C.U.P. 1993)
Galactic Dynamics, J. Binney and S. Tremaine (Princeton U.P. 1987)

תכנית הקורס:

1. תנאים קוסמולוגיים להיווצרות גלקסיות

1.1 חזרה על קוסמולוגיה

2.1 סטטיסטיקה: Power spectra ופונקציות קורלציה

3.1 התפתחות בזמן של הפרעות צפיפות

4.1 ה-Power spectrum של Cold Dark Matter

2. היווצרות גלקסיות בתוך הילות של חומר אפל

1.2 קריסה לא ליניארית של הפרעות צפיפות

2.2 התפלגות המסה של הילות חומר אפל על-פי מודל Press-Schechter

3. דינמיקה של מערכות כוכבים

1.3 מסלולי כוכבים תחת גרביטציה

2.3 שיווי משקל של מערכות כוכבים

4. מבנה גלקסיות

1.4 דינמיקה של דיסקות

2.4 גלים וזרועות ספיראליות