

## מבוא לגנטיקה ואבולוציה

שם המרצה: ד"ר אלכס בהרברט abeharav@univ.haifa.ac.il

היקף הקורס: 4 נ'ז

דרישות הקורס: 1. בחינה אמריקאית בסיום הקורס.

חומר עזר לבחינה: כל חומר מודפס או כתוב.

במהלך הקורס ינתנו שאלות לדוגמה שייפתרו בכיתה.

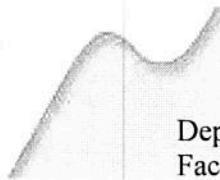
2. הגשת דוח על המחלוקה בדבר מוצא המינים.

הרכב הציון הסופי: ציון הבחינה (90%) והדו"ח (10%).

תכני הקורס: הקורס יתאר את מגוון הכוחות המשפיעים על השונות ה heredity של אוכלוסיות בעולם החי (כולל האדם) והצומח. מטרת הקורס לחת כלים להבנת המנגנונים של תחום חשוב זה, העוסק גם בנושאים ובעיות הנוגעים לכל אחד ואחת מאיתנו.

### הקורס כולל את הנושאים הבאים:

1. גנטיקה mendelian – חזרה על מושגים בסיסיים בגנטיקה.
2. מהות האבולוציה (גנטיקה של אוכלוסיות).
3. השונות הגנטית כתנאי לקיום האבולוציה – מאגר הגנים.
4. מדדים לאומדן השונות הגנטית באוכלוסיות.
5. אוכלוסייה בשווי משקל: חוק הארדி ויינברג - חוק ההתמדה הגנטי.
6. הגורמים לסתיות משווי המשקל.
7. גורמים יוצרו שונות: מוטציות נקיודתיות וכורומוזומליות.
8. סחיפה גנטית: הגורמים המקרים (סטטוסטיים) המשנים את מאגר הגנים.
9. ההגירה כגורם המשווה בין אוכלוסיות וمبטל הבדלים ביניהם.
10. סלקציה: השפעת סוגיה השונות על רמת הפולימורפיזם וההטרוזיגוטיות.



- 11. זיווגי קרובים, וסיטות אחרות מזיווגי אקרים.
- 12. מצב שווי משקל בין גורמים שונים הפעילים בעת ובעונה אחת.
- 13. השוואת ריבוי מיני ואל-מינאי.
- 14. מוצא המינים: ברירה טبيعית או ברירה אלוקית.
- 15. סיור במעבדות המכון לאבולוציה.

**רשימהביבליוגרפית (קריאת רשות מומלצת):**

- 1) וול, דוד (1985). הכוחות המניעים באבולוציה: תהליכי גנטיים באוכלוסיות (בשמורים).  
(הפרקים המקבילים למრבית נושא הקורס).
- 2) האוניברסיטה הפתוחה – ממנדייזם להנדסה גנטית (הפרקים המקבילים לחלק מנושאי הקורס).  
3) Ayala, F. Y. (1982). Population and evolutionary genetics: A primer.  
4) Hartl D. L. and Clark A. G. Principles of population genetics.