



תאריך עדכון: 3.9.14

שם ומספר הקורס: הנדסה גנטית בצמחים

8032701

שם המרצה: ד"ר אורית שאול

סוג הקורס: שיעור

שנת לימודים: תשע"ו סמסטר: א' היקף שעות: 1 ש"ש

אתר הקורס באינטרנט: באתר הפקולטה

א. מטרת הקורס:

הקורס מיועד להקנות לתלמידים ידע והבנה לגבי השיטות הנסיוניות בן נוקטים כיום בהנדסה גנטית בצמחים. מושם דגש על יסודות נכון של גנים דווחים לחקר שאלות מדעיות שונות – התאמת הקונסטרוקט שיהונדס לשאלת המחקר.

ב. תוכן הקורס:

מוסבר יסודות ההנדסה הגנטית למחקר מודרני במדעי הצמח, ובפרט יסודות נכון של גנים דווחים לחקר שאלות מדעיות שונות. מתוארים השימוש באזורי בקרה צמחיים טבעיים, במערכות אינדיוסביליות, שימוש בהשתקה או מניעתה, והכוונת החלבון למדור התוך תאי הרצוי על מנת לקבל צמחים מהונדסים למטרות מחקר וביוטכנולוגיה.

מהלך השיעורים: הקורס מבוסס על הרצאה פרונטלית, תוך העזרות במצגות. המצגות מועלות לאתר הקורס.

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים:

1. מנגנונים מולקולריים להחדרת גנים זרים לצמחים.
2. צמחים טרנסגניים ככלי לחקר הביולוגיה המולקולרית של הצמח.
3. יסודות נכון של גנים דווחים לחקר שאלות מדעיות שונות.
4. שליטה בביטוי גנים באמצעות רצפי בקרה טבעיים – פרומוטורים.
5. שליטה בביטוי גנים באמצעות רצפי בקרה טבעיים – enhancer trap, אינטרונים, 5'UTR.
6. שליטה בביטוי גנים באמצעות רצפי בקרה טבעיים – טרמינטורים, רצפי קונצנזוס.
7. שליטה בביטוי גנים באמצעות מערכות אינדיוסביליות.
8. הורדת ביטוי גנים ע"י השתקה.
9. גורמים נוספים השולטים בביטוי גנים מהונדסים, כולל מקום האינטגרציה לגנום.
10. שימוש בסיגנלים להכוונת ביטוי חלבונים למדור התוך תאי הרצוי.

ג. חובות הקורס:

דרישות קדם: אין

חובות / דרישות / מטלות: למידת החומר שהועבר בשעור.

מרכיבי הציון הסופי: 100% המבחן הסופי.

ד. ביבליוגרפיה: (חובה/רשות)

Transgenic Plants (by Esra Galun and Adina Breiman), 1997 chapters 1-4.

חומר מחייב למבחנים: החומר שנלמד בשעורים.