
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

גישות מתקדמות בטיפול צמחים לחקלאות - 73939

תאריך עדכון אחרון 14-03-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי הצמח בחקלאות עם התמחות בביוטכנולוגיה (תוכנית בי"ל)

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: אנגלית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): רוני תדמור-לוי

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: roni.tadmor@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום

תאור כללי של הקורס:

משחר האנושות, התבסס האדם על שימוש בצמחים למאכל, מרפא והנאה. בקורס זה תילמד הגנטיקה של תכונות חשובות לחקלאות בצמחים. יילמדו עקרונות רלוונטיים של גנטיקה של אוכלוסיות וגנטיקה של צמחים, המאפשרים הבנת תהליך הביות והטיפוח של צמחים ואת ההבדלים ממיני הבר. ילמד כיצד שימוש באותם עקרונות גנטיים מקדמים את החקלאות במינים שונים של צמחים. בנוסף, ילמדו כלים ביוטכנולוגיים ושיטות מתקדמות לטיפוח עם דגש על שימוש בידע מולקולרי. יינתנו דוגמאות מתוכניות טיפוח מתקדמות בישראל.

מטרות הקורס:

1. הבנת העקרונות העיקריים של גנטיקה של אוכלוסיות וגנטיקה כמותית.
2. קבלת ידע מספיק כדי להבין את העקרונות הגנטיים ושיקולים המשמשים לטיפוח.
3. הבנה של אופן השפעת הביולוגיה של המין והתכונה על בחירת אסטרטגיית הטיפוח.
4. קבלת ידע בשיטות ובמונחים של גנטיקה מודרנית, שיאפשר לסטודנטים להישאר מעודכנים בתחום בעצמם.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. להכיר תחומים עיקריים של גנטיקה.
2. לתאר את העקרונות שבבסיס הפעולות הנעשות בטיפוח.
3. להבין את השיקולים והאפשרויות לטיפוח תכונות במיני צמחים שונים.
4. לרכוש ידע חדש ולהישאר מעודכנים בתחום זה.

דרישות נוכחות (%):

הנוכחות מומלצת אך אינה חובה

שיטת ההוראה בקורס: הוראה פרונטלית, הוראה מקוונת, שימוש בסרטונים ובחני ידע מקוונים. ינתנו תרגילי בית ואלו ידונו בכיתה.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. עקרונות בגנטיקה. סקירת עקרונות גנטיים כלליים רלוונטיים לגידול בעלי חיים.
2. עקרונות בגנטיקה של אוכלוסיות. אללים וגנים באוכלוסיות. שונות גנטיות. שיווי משקל W-H.
3. ברירה טבעית. סחיפה גנטית. ביות צמחים. סוגי אוכלוסיות בצמחים.
4. עקרונות של גנטיקה כמותית. הבסיס הגנטי של תכונות כמותיות. דומיננטיות epistasis. סלקציה המונית. תורשתיות.

-
5. שיטות אחרות לסלקציה. הערכת יעילות ההשבחה הגנטית.
 6. סלקציה לטווח ארוך. הכלאות. הטרזיס. ריבוי בשארות.
 7. סמני דנ"א. מפות גנטיות. קשר בין סמנים ותכונות.
 8. ביוטכנולוגיה בטיפוח צמחים.
 9. גנומיקה ושיטות מתקדמות בטיפוח.
 10. דוגמאות עכשוויות לתוכניות טיפוח צמחים.

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:
אין

מרכיבי הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 80 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
20 %

מידע נוסף / הערות: