

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

גנטיקה של בעלי חיים וטיפול חיות משק - 71091

תאריך עדכון אחרון 13-09-2022

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי בעלי החיים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): ליאור דוד

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: Lior.david@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: 13:00 - 12:00 יום א'

מורי הקורס:

פרופ ליאור דוד,
מר איתי עוז,
מר גיא הירש,
גב בתיה דורפמן

תאור כללי של הקורס:

חיות משק ומחמד מלוות את האדם מקדמת דנא ובקורס זה תלמד הגנטיקה של תכונות בבעלי חיים להן ייחס ומייחס האדם חשיבות. ילמדו עקרונות מגנטיקה של אוכלוסיות וגנטיקה כמותית אשר יבהירו כיצד נוצרו ההבדלים בין חיות מבויתות לקרוביהן בבר ואיך עושה האדם שימוש בעקרונות אלו על מנת להשביח את היצרנות והבריאות בחיות המשק. בקורס ילמדו עקרונות הטיפוח הגנטי של חיות משק עיקריות כגון בקר (לחלב ולבשר), עופות (להטלה ולפיטום) ודגים. בחלק האחרון של הקורס תוצגנה שיטות טיפוח וביטכנולוגיה מתקדמות המתבססות על הידע המולקולארי הנצבר בתחום זה.

מטרות הקורס:

מטרות קורס זה להקנות לתלמידים:

1. הבנה של העקרונות העיקריים בגנטיקה של אוכלוסיות ובגנטיקה כמותית.
2. ידע מספק כדי להבין את העקרונות והשיקולים הגנטיים המשמשים בהשבחת חיות משק.
3. הבנה של כיצד הנתונים הביולוגיים של כל חיית משק והתכונות החשובות שלה משפיעים על תכנית הטיפוח שלה.
4. ידע מעודכן בשיטות ומושגים בגנטיקה, אשר יאפשרו לתלמידים להבין ולהתעדכן בתחום בכוחות עצמם.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. לדעת תחומים עיקריים של גנטיקה.
2. להכיר העקרונות הנמצאים בבסיס הצעדים הננקטים בתכניות ההשבחה של מיני חיות משק עיקריים.
3. לגשת להשבחה של תכונות רצויות בחיות חדשות בהתאם לנתונים הביולוגיים של החייה.
4. לרכוש ידע חדש ולהתעדכן באופן עצמאי בתחום.

דרישות נוכחות (%) :

הנוכחות קריטית להבנה אך אין חובה

שיטת ההוראה בקורס: בכל שבוע בקורס ניתנות שיעורים של הרצאה פרונטאלית המשלבת בתוכה דיון, שאלות ותשובות והדגמות בנושאי הלמידה. ההרצאה מלווה בשעה של תרגול בה מתרגלים התלמידים בעיות חישוביות ועקרונות בנושאי הקורס. בקורס שני בחני אמצע שהם רשות. בקורס תרגילי בית שברובם הם חובה.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- שבוע תאריך תוכן הרצאה תוכן תרגול תרגיל בית
- 1 מבוא, ביות בע"ח, למה טיפוח וביוטכנולוגיה בחיות? יסודות בגנטיקה, אמידת פולימורפיזם תר' 1
 - 2 יסודות בגנטיקה של אוכלוסיות, אללים וגנים באוכלוסייה, ש"מ הרדי-ויינברג, ברירה טבעית תדירויות אללים וגנוטיפים, ש"מ הרדי-ויינברג תר' 2
 - 3 ברירה טבעית ומודלים של סלקציה סלקציה טבעית תר' 3
 - 4 תורשת גנים אחוזים לזויג ביונקים ובעופות תאחיזה למין והשפעות אמהיות תר' 4
 - 5 מרכיבי השונות הגנטית והפנוטיפית
 - תכונות כמותיות ותכונות ייצור בוחן 1 - תורשת אוכלוסיות ותאחיזה לזויג
 - 6 תורשתיות וסלקציה המונית סלקציה המונית, רכיבי שונות תר' 5
 - 7 סוגי מכלואים ואון כלאיים טיפוח בקר לבשר ודגים תגובה נלווית לסלקציה, ריבוי בשארות תר' 6
 - 8 וריאציה גנטית, סמני דנ"א אמידת התקדמות גנטית, סלקציה בטווח הארוך תר' 7
 - 9 ביוטכנולוגיה בחיות משק הכנה לבוחן 2 תר' 8- מאמר
 - 10 טיפוח עופות- פרופ' אביגדור כהנר בוחן 2 - תכונות כמותיות וסלקציה המונית
 - 11 טיפוח בקר לחלב- פרופ' מיכה רון מכלואים, און כלאיים, ניוון בשארות תר' 9
 - 12 מידע גנטי משפחתי ומיפוי גנים של תכונות כמותיות שיטות מולקולאריות וסמני דנ"א תר' 10
 - 13 שינויים ברצף החלבון ובבקרת הביטוי של גנים חשובים בחיות משק השלמות ו/או הכנה לבחינה סופית

חומר חובה לקריאה:

קריאה מודרכת של מאמר מדעי

חומר לקריאה נוספת:

דוד וול, 1985. הכוחות המניעים באבולוציה. רמות, אוניברסיטת ת"א, ישראל.

Bowman J.C., 1974. An introduction to animal breeding. Edhard Arnold.

Falconer D.S., 1996. Introduction to quantitative genetics. Longman, London and NY.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 70 %
 הרצאה 0 %
 השתתפות 0 %
 הגשת עבודה 0 %
 הגשת תרגילים 10 %
 הגשת דו"חות 0 %
 פרויקט מחקר 0 %
 בחנים 20 %
 אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

שני בחני אמצע הם רשות וישמשו ציון מגן (כל אחד עד 10% מהציון הסופי).
ציון המבחן הסופי יהווה עד 90% מציון הקורס בהתאם לציונים בבחני הרשות.
חובת הגשה במועד של תרגילי הביית (ניתן להחסיר עד שני תרגילים).