



סילבוס הקורס: תורשה והשבחה בחקלאות מים

שם מרצה: ד"ר יוסי אייזן

שם קורס באנגלית: Heredity and improvement in water agriculture

מחלקה/תכנית: תכנית מוסמך M.Sc במדעי הים;

נקודות זכות: 3 סמסטר: ב

שנת לימוד: תשפו מספר קורס: 71-7011101-0

סוג קורס: שיעור

1. פרטי התקשרות מרצה/ים:
aizen@ruppin.ac.il, שעות קבלה בתיאום מראש
2. פרטי התקשרות מתרגל/ת:
אין
3. דרישות קדם:
ללא
4. נושאי הקורס:
נושאים נבחרים של גנטיקה והשבחה בחקלאות מים.
5. תפוקות הלמידה:
בסיום הקורס הסטודנטים/ות יהיו מסוגלים/ות -
 - חומר הקורס הנלמד יקדם הבנה של גישות לגנטיקה והשבחה גנטית ביצורים ימיים לרבות אצות וחיידיקים.
 - בקורס הסטודנטים ילמדו כלים מחקרניים הקשורים לתורשה והשבחה
 - הסטודנטים יציגו מאמר מדעי המתבסס על השיטות הנלמדות בשיעורים וקשורות למחקר המדעי אותו הם מבצעים בסביבה הימית.
 - 3 שעות הרצאה, קריאת מאמרים מדעיים וחומר רקע
6. דרישות הקורס:



דרישה	משקל (%) מהציון הכולל	הערות
סמינר	100%	הרצאה 30 דקות בעזרת מצגת, הכנת תקציר

7. ביבליוגרפיה:

מספר	הפריט הביבליוגרפי	חובה / מומלצת
1	C. Greg Lutz, Practical Genetics for Aquaculture. Fishing News Books, ISBN 0-85238-285-5, 2001	מומלצת
2	Eric M. Hallerman (Ed.), Population Genetics. Principles and applications for fisheries scientists, American Fisheries Society, ISBN 1-888569-27-1, 2003	מומלצת
3	Rex A. Dunham, Aquaculture and Fisheries Biotechnology – Genetic approaches, CABI Publishing, ISBN 978 1 84593 651 8, 2011. 2nd edition	מומלצת

8. מבנה הקורס:

תוכן השיעורים :

גנטיקה והשבחת דגים ובע"ח ימיים אחרים בחקלאות המים בארץ ובעולם: מקורות גנטיים, ביות וכללים בייסוד אוכלוסיות;

השפעות גומלין גנוטיפ-סביבה והצורך להתאים את הגנוטיפ הנכון לממשק נתון;



שארות וסחיפה גנטית, עקרונות יסוד בניהול להקות רבייה;
בחירת אסטרטגיית טיפוח;
תורשה וסלקציה – תכונות מנדליות אוטוזומליות ובתאחיזה לזוויג;
תורשה וסלקציה – תכונות כמותיות (שונות פנוטיפית ומרכיבית, תורשתיות ותגובה לסלקציה המונית
עבור תכונה משקית יחידה, שיטות סלקציה לתכונה משקית יחידה, סלקציה סימולטנית למספר תכונות
משקיות, אמידת התקדמות בטיפוח, דיון במספר דוגמאות לתכניות טיפוח בחקלאות מים – הישגים
ולקחים);
הכלאות ואון כלאיים, מכלואים בין-מינים; קביעת הזוויג והיפוך זוויג, שיטות לקבלת אוכלוסיות
חד-זוויגיות;
ביוטכנולוגיה יישומית בחקלאות מים;
מניפולציות במערכות כרומוזומים (גיטוגנזה, אנדרוגנזה, פוליפלואידיה);
סמנים גנטיים ושימושיהם בתכניות טיפוח;
הנדסה גנטית וביוטכנולוגיה בדגים;
13 הרצאות פרונטליות כולל סמינרים ושהרצאות אורח.

9. פירוט תוכן השיעורים:

שבוע / מפגש / תאריך	נושא	הערות
1	פתיחת הקורס: הסברים על מהלך הקורס, דרישות, מטלות, מבחן סיום, הרצאת הקדמה	
2	Genetic Technologies and Aquatic Organisms	
3	Alternate mating patterns - Hermaphroditism	
4	Impact of selective breeding for feed efficiency on farm profitability	
5	Epigenetics	



	עמידות למחלות בחקלאות מים	6
	עמידות לקור בחקלאות מים	7
	עבודה משותפת על סמינרים	8-9
	הצגת סמינרים + דיון	10-12
	סיכום	13

* ניתן לשינוי

10. הערות נוספות:

הסטודנטים והמרצה מחויבים בכבוד הדדי זה לזה.
תרבות תהליך הלמידה: עמידה בלוחות זמנים, הקשבה וריכוז בתכנים הנלמדים.