
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

חידושים בהגנת הצומח להבטחת מזון עולמי - 73560

תאריך עדכון אחרון 06-11-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: אגרוקולוגיה ובריאות הצמח

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: אנגלית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): יעל חפץ

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: yael.heifetz@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

The course aims to address the advances in plant protection starting from the basic definition and historical overview, discussing about various methods of managing the pests by chemical, physical and biological methods. The course will cover the modern technologies including Omics with special reference to PGPRs; more topics like marker assisted selection, genome wide assisted selection and RNA sequencing techniques will elaborate on how modern techniques in plant protection are facilitation detailed taxonomic investigation, characterization and identification of the pest. The next topic of use of Artificial intelligence and machine learning will help the students to apply different models to predict the diseases forecast, yield, crop loss and its impact on food security, importance of data collection and application of sensor technologies for it. In AI, mainly the advantages of image processing will be taught , bad imaging, noisy data, removing the noise, otsu method, etc. for training and testing pest detection models.

מטרות הקורס:

The course will cover the journey of plant protection so far and the future to detect, characterize manage and prevent plant pests as much as possible for preventing the food loss and make more food available.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. Classical Plant Protection Methods
2. Omics Technologies in Plant Protection
3. AI and Machine Learning Models in Plant Protection

דרישות נוכחות (%) :
100

שיטת ההוראה בקורס: Lectures
case studies

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

-
- A. Classical Plant Protection Methods
 - 1. Introduction to Plant Protection
 - 2. Chemical Control Methods
 - 3. Biological Control Methods
 - 4. Physical and Cultural Control Methods
 - B. Omics Technologies in Plant Protection
 - 1. Introduction to Omics Technologies
 - 2. Genomics in Plant Protection
 - 3. Transcriptomics and Gene Expression Analysis
 - 4. Proteomics and Metabolomics
 - 5. Omics Technologies in Disease Resistance Breeding
 - C. AI and Machine Learning Models in Plant Protection
 - 1. Introduction to AI and Machine Learning
 - 2. AI and ML Applications in Pest Detection and Diagnosis
 - 3. Predictive Modelling for Pest and Disease Management
 - 4. Precision Agriculture and Decision Support Systems
 - 5. Challenges and Future Directions

חומר חובה לקריאה:

Will be given during the course

חומר לקריאה נוספת:

מרכיבי הציון הסופי:

הגשת עבודה מסכמת / פרויקט גמר / מטלת סיכום / מבחן בית / רפרט 40 %
מצגת / הצגת פוסטר / הרצאה / סמינר / פרוסמינר / הצעת מחקר 40 %
השתתפות פעילה / עבודת צוות 10 %
נוכחות / השתתפות בסיור 10 %

מידע נוסף / הערות: