

שם הקורס: חמישים גוונים של ירוק

מס קורס: [0455-2558](https://www.tau.ac.il/~agtech/0455-2558)

חדר: 05 בנין בריטניה, סמסטר ב, יום ב, 12:15 – 13:00

מרכז הקורס: פרופ' עמיר שרון, בית הספר למדעי הצמח ובטיחות מזון, הפקולטה למדעי החיים.

דרישות מוקדמות: מבוא לביולוגיה ב (0455.1513), הקורס פתוח לתלמידי תואר ראשון, שנים ב, ג.

מטלות: נוכחות חובה, מעבר מבחן בסוף הקורס בציון עובר (55 לפחות).

קרדיט: נקודה אחת, ללא ציון

רקע: צמחים היו מאז ומתמיד בלב המחקר המדעי בגלל חשיבותם העצומה במערכת הגלובלית וחיוניותם לאנושות. בעשור שחלף חלה עליה בהיקף המחקר והפעילות העסקית בתחומים שונים שעוסקים בצמחים, בין השאר בגלל המחסור הצפוי במזון ועקב כך הצורך בהגדלת יבול, והעניין העצום בקנביס לצרכים רפואיים ואחרים. בישראל לבדה פועלות היום כ-500 חברות שעוסקות בפיתוח טכנולוגיות ומוצרים בתחום ה-AgTech. לצד שיטות קלאסיות של גנטיקה והשבחה המחקרים משלבים כלים מתחומים שונים, וכוללים שימוש גובר בשיטות מתקדמות של עריכה גנטית, גישות חישוביות, פיסיקליות והנדסיות. **מטרת הקורס** היא להציג את מגוון האפשרויות של מחקר מתקדם ויישומי בצמחים בפני התלמידים. **מבנה הקורס:** הקורס כולל 13 הרצאות בנושאים שונים שמשלבים מחקר של צמחים עם תחומים אחרים, כולל רפואה, גנומיקה, רובוטיקה, פיסיקה ואקולוגיה. המרצים הם חברי בית הספר למדעי הצמח ובטיחות מזון ומדענים מחברות ישראליות שעוסקות בצמחים. כל הרצאה תכלול הצגת הנושא, האתגרים המדעיים, פתרונות אפשריים, ויישומים מסחריים של הטכנולוגיה.

Syllabus

Course title: Fifty Shades of Green

Course number: [0455-2558](https://www.tau.ac.il/~agtech/0455-2558)

Room: 02 Britannia

Day and time: Second semester, Monday, 12:15 – 13:00

Course coordinator: Prof. Amir Sharon, School of Plant Sciences and Food Security

Eligibility: 2nd and 3rd year students

Prerequisites: Introduction to biology 2 (0455.1513)

Background: Plants have always been at the forefront of scientific research due to their critical role in the global system and their importance for mankind. Plant research has been further increased in the past decade due in part to the need to increase food production, and the increasing interest in cannabis for medical and other purposes. **The goal of the course** is to expose students to the scope of basic and translational research in plant sciences.

Course structure: The course includes 13 lectures in various aspects of integrative plant research. The talks will be delivered by faculty members of the School of Plant Sciences and Food Security, and by chief scientist of Israeli AgTech companies. Each lecture will include presentation of the topic, the scientific challenges, potential solutions and commercial applications.

#	תאריך	מרצה	כותרת ההרצאה
1	17-3-25	ליאור טל, ת"א	Directed protein degradation in plants – the ubiquitin proteasome system פירוק חלבון מכוון בצמחים - מערכת היוביקוויטין-פרוטאזום
2	24-3-25	ניר שדה, ת"א	Into the wild: harnessing wild wheat genetic diversity for wheat improvement מסע לתוך הבר: חקר היטת בר כמקור גנטי לשיפור היטה
3	31-3-25	יסמין מרוז, תל אביב	
4	7-4-25	דרור אבישר, פוטורג'ן	Biotechnological innovations in tree farms: a promising path toward sustainable forest conservation. חדשנות וביוטכנולוגיה בחקלאות עצים: הדרך לשימור והגנה על היערות הטבעיים.
5	21-4-25	יריב ברוטמן, ת"א	The Perfect Tomato Salad: Unveiling the Genetic Link Between Metabolites, Genes and Flavor סלט הירקות המושלם: הגנטיקה שמחברת מטבוליטים, גנים וטעם בעגבנייה
6	28-4-25	אורון בית אור	יפורסם בהמשך
7	5-5-25	עדי אבני, ת"א	יפורסם בהמשך
8	12-5-25	סמי פרנק, אקופאג'	EcoPhage: directing nature's resources to control bacterial diseases אקו-פאג': ניצול משאבים טבעיים לבקרת מחלות בקטריאליות
9	19-5-25	יוסף פייכמן, ת"א	Behind the scenes of the plant: How redox reactions maintain balance and improve our nutrition? מאחורי הקלעים של הצמח: איך תגובות חמצון חוזר שומרות על איזון ומשפרות את התזונה שלנו?
10	26-5-25	לילך, אימג'ינדר	How Imaginary Dairy is Done: From market demands to product כיצד פועלת אימג'ינדר: מדרישות השוק למוצר
11	9-6-25	דרור שליטין, פלנט ארק ביו	Use of novel platforms for gene discovery and gene editing loci discovery to improve plants performance שימוש בפלטפורמות חדשניות למציאת גנים ומציאת מקומות בגנום לעריכה גנטית עבור שיפור הביצועים של צמחים
12	16-6-25	אלון הברפלד, פייר פלנט	Fair Planet: Every farmer matters. פייר פלאנט: כל חקלאי נחשב.
13	23-6-25	מיכל גרונטמן, ת"א	יפורסם בהמשך