

## **תחום: אקולוגיה, אקולוגיה והתנהלות**

יועץ החוג לתלמידי מוסמך – פרופ' אריאל צ'יפמן

### **פרופ' אמציה גנין**

המחלקה לאא"ה והמכון הבינאוניברסיטאי באילת  
בירושלים: בניין ברמן, חדר 303, טל: 02-6585991 ; באילת: 08-6360124  
דוא"ל: amatzia@mail.huji.ac.il

- (1) אקולוגיה של שונות האלמוגים.
- (2) יחסי טורף-נטרף והשפעתם על מבנה החברה ותיפקודה.
- (3) השפעת גורמים פיסיקליים על תהליכים ביולוגיים בים.
- (4) אקולוגיה התנהגותית של פלנקטון ודגים.
- (5) יישום שיטות אקוסטיות ואופטיות בחקר הים.

### **פרופ' גיא בלוך**

המחלקה לאא"ה  
בניין ברמן, חדר 114, טל: 02-6584320  
דוא"ל: bloch@mail.huji.ac.il

- (1) יחסי גומלין בין השעון הצירקדיאני והתנהגות חברתית בדבורים.
- (2) הארגון הטמפו ראלי של חברות חרקים.
- (3) הבנת השינויים המולקולאריים, אנדוקרינולוגיים והעצביים המאפיינים את האבולוציה של חברתיות.
- (4) השפעות חברתיות על שינה.
- (5) אפיון מולקולארי ונוירואנאטומי של מערכות השעון הצירקדיאני ושינה בדבורים.
- (6) מחקר סוציוביולוגי, התנהגותי, מולקולארי וגנומי של חברתיות בדבורים.
- (7) מנגנונים חברתיים, אנדוקריניים ומולקולאריים המשפיעים על חלוקת תפקידים תלוית גודל גוף בדבורת בומבוס האדמה.

### **דר' דרור הבלנה**

המחלקה לאא"ה  
בניין ברמן, חדר 210, טל: 02-6585878  
דוא"ל: dror.hawlana@mail.huji.ac.il

- (1) אקולוגיה תפקודית של מאגרי מזון – בדגש על אקולוגיה ואבולוציה של יחסי טורף-נטרף.
- (2) אקולוגיה של עקה פסילולוגית, מנגנוני הגנה כנגד סיכוני טריפה.
- (3) יחסי גומלין של מערכות אקולוגיות מעל ובתוך הקרקע, מלכודות אקולוגיות.
- (4) אקולוגיה של תזונה.
- (5) סינדרומים התנהגותיים.
- (6) אקולוגיה ואבולוציה של צבעים ודגמים בולטים המשמשים להגנה מטורף.
- (7) מחקר זוחלים תוך התמקדות באקולוגיה של לטאות.
- (8) אקולוגיה של מערכות צחיחות, שמירת טבע מערכתית ושיקום מערכות אקולוגיות פגועות.

### פרופ' אמריטוס עוזי מוטרו

המחלקה לאא"ה

בניין ברמן, חדר 202, טל: 02-6585165

דוא"ל: [uzi.motro@mail.huji.ac.il](mailto:uzi.motro@mail.huji.ac.il)

- (1) מודלים בביולוגיה של אוכלוסיות, בעיקר בתחום האבולוציה של התנהגות חברתית. (נדרשים ידע טוב במתמטיקה ובהסתברות).
- (2) גנטיקה של אוכלוסיות, אבולוציה ואקולוגיה.

### דר' יהוא מורן

המחלקה לאא"ה

בניין ברמן, חדר 212, טל: 02-6585714

דוא"ל: [yehu.moran@mail.huji.ac.il](mailto:yehu.moran@mail.huji.ac.il)

- (1) אבולוציה של מנגנוני בקרת ביטוי לאחר תעתוק בדגש על מיקרו-רנ"א ורנ"א קטן.
- (2) ביוכימיה של ארס שושנות ים והשפעת הסביבה ויחסי טורף/נטרף על הרכבו.
- (3) אבולוציה מולקולרית של גנים המקודדים לרעלנים חלבוניים בחיות.
- (4) אבולוציה של תעלות יוניות תלויות מתח ומערכת העצבים הקדמונית.

### פרופ' רן נתן

המחלקה לאא"ה

בניין ברמן, חדר 102, טל: 02-6584314

דוא"ל: [ran.nathan@mail.huji.ac.il](mailto:ran.nathan@mail.huji.ac.il)

- (1) אקולוגיה של תנועה: מסגרת תיאורטית-אמפירית חדשה לחקר תהליכי תנועת אורגניזמים שונים בסקאלות שונות במרחב ובזמן.
- (2) הפצת זרעים ע"י הרוח: מודלים מכניסטים לסביבה הטרוגנית, בדגש הפצה ארוכת-טווח.
- (3) מנגנוני מעבר גנים ודינמיקה של המבנה הגנטי ביערות טבעיים ונטועים.
- (4) הפצת זרעים של צמחי פירות עסיסיים ע"י ציפורים ועטלפים.
- (5) מודלים מכניסטים של תנועת בע"ח בסביבה הטרוגנית.
- (6) כיצד שוני בתכונות טורפי זרעים מעצב דגמי התחדשות באוכלוסיות צמחים?
- (7) תהליכי קבלת החלטות בציפורים נודדות: השפעת גורמי הסביבה על מהירות ואופן המעוף.

### פרופ' אריאל צ'יפמן

המחלקה לאא"ה

בניין ברמן, חדר 206, טל: 02-6585816

דוא"ל: [chipman@mail.huji.ac.il](mailto:chipman@mail.huji.ac.il)

- (1) אבולוציה של מסלולים התפתחותיים ושימוש באמבריולוגיה השוואתית למחקר תהליכים אבולוציוניים.
- (2) השלבים הראשונים בארגון העובר בפרוקי הרגליים והאבולוציה של יצירת דגם הגוף הסגמנטלי.
- (3) אבולוציה של הראש בפרוקי הרגליים והתהליכים המבחינים בין הראש לגוף..
- (4) גנומיקה של מערכות מודל חדשות.
- (5) היסטוריה ביוגיאוגרפית של ארץ ישראל, תוך שימוש באוסף חסרי החוליות הלאומי.

### פרופ' רונן קדמון

המחלקה לאא"ה

בניין ברמן, חדר 212, טל: 02-6584305

דוא"ל: kadmon@mail.huji.ac.il

- (1) מגוון המינים והגורמים שמעצבים אותו (מודלים תיאורטיים, מחקרי שדה, ומחקרים ניסויים).
- (2) השפעות רעייה על חברות צמחים – היבטים תיאורטיים והשלכותיהם לממשק של מערכות אקולוגיות.
- (3) השלכות של שינויי אקלים והשפעות אדם על מערכות אקולוגיות בהקשר של שמירת טבע.
- (4) שימוש בכלים חישוביים לתכנון מערכי שטחים מיטביים לשמירה על מגוון ביולוגי..
- (5) פיתוח מודלים אקולוגיים מבוססי GIS לניבוי דגמי תפוצה של צמחים ובעלי חיים.
- (6) ניתוח וניבוי של שינויי צומח ארוכי-טווח באמצעות עיבוד ממוחשב של תצלומי אוויר.

### פרופ' אמריטוס אבי שמידע

המחלקה לאא"ה

בניין ברמן, חדר 106, טל: 02-6584312

דוא"ל: shmida@math.huji.ac.il

- (1) שינוי צבע הפרח ומשמעותו בהאבקה.
- (2) מגוון הצמחייה ומינים נדירים בסכנת הכחדה בישראל.
- (3) טיפוס מיניות בצמחים – התאמה אבולוציונית מול אילוצים פילוגנטיים.
- (4) הקצאה נקבית וזכרית בצמחים.

## **תחום: פיוכימיה אפנית ואולקולרית**

יעוץ החוג לתלמידי מוסמך – פרופ' תומר רביד

### **פרופ' אמריטוס יוסי אורלי**

המחלקה לכימיה ביולוגית

בניין סילברמן, חדר 1-431, טל: 02-6585451

דוא"ל: orly@vms.huji.ac.il

- (1) אפיון של גורמי שעתוק חדשים המבקרים ביטוי גנים המקודדים חלבונים סטרואידוגנים בשחלות ורחם יונק בזמן ביוץ והתפתחות העובר במהלך ההריון.
- (2) מנגנוני דגרדציה של חלבונים מיטוכונדריאליים כאמצעי התגוננות בפני עקה הורמונלית.
- (3) מעורבות חלבונים סטרואידוגניים ברקמת שריר הלב שלאחר אוטם ומוות תאי ברקמת הלב הפגועה.
- (4) חלבונים קושרי כרומטין ובקרת גנים.

### **פרופ' שי ארקין**

המחלקה לכימיה ביולוגית

בניין סילברמן, חדר 1-527, טל: 02-6584329

דוא"ל: arkin@mail.huji.ac.il

- (1) פיתוח ויישום שיטות הדמייה ממוחשבות של חלבוני ממברנה.
- (2) קביעת מבנה של חלבוני ממברנה בעזרת ספקטרוסקופיה של אינפרא-אדום.
- (3) מבנה ותיפקוד של תעלות יונים של וירוסים.

### **פרופ' אמריטוס דפנה אטלס**

המחלקה לכימיה ביולוגית

בניין סילברמן, חדר 1-607, טל: 02-6585406

דוא"ל: datlas@vms.huji.ac.il

- (1) מנגנוני העברת סיגנלים לגרעין בתאים נירונלים – התפקיד המרכזי של תעלות סידן.
- (2) מעורבות תעלות סידן תלויות-מתח באוטזם.
- (3) פיתוח תרופות למחלות נירודגנרטיביות מסוג אלצהיימר ופרקינסון.
- (4) מניעת מוות של תאים על ידי עיכוב תהליכים המפעילים תהליכי דלקת בתאים נירונלים.

### **פרופ' דוד אנגלברג**

המחלקה לכימיה ביולוגית

בניין סילברמן, חדר 1-517, טל: 02-6584718

דוא"ל: engelber@cc.huji.ac.il

- (1) מנגנוני העברת סיגנל מהממברנה לגרעין – מעורבות אונקוגנים והקשר לסרטן.
- (2) פיתוח צורונים של קינאזות המשוחררים מבקרה ופעילים ביולוגית – שימוש בצורונים הללו ללימוד תפקודן הביולוגי והפתולוגי של קינאזות אלה.
- (3) פיתוח מערכות חדשות תוך שימוש בשמרים, לפיתוח מעכבים המהווים תרופות פוטנציאליות.

### **פרופ' עודד ליבנה**

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, אגף וולפסון לביולוגיה מבנית, חדר 10, טל: 02-6586894  
דוא"ל: oded.livnah@mail.huji.ac.il

- (1) תכנות מבניות וביולוגיות של מוטנטים פעילים של מולקולות MAP kinase
- (2) חקר מערכות בעלות אפיניות גבוהה באמצעים מבניים.
- (3) תכנון חלבונים.
- (4) חקר מבנה של חלבון RACK1- הבנת אנטראקציות חלבון-חלבון.
- (5) תכנון מעכבי קינאז.

### פרופ' אמריטוס אלכסנדר לויצקי

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-644, טל: 02-6585404  
דוא"ל: levitzki@vms.huji.ac.il

- (1) מערכות העברת סיגנל של תאים סרטניים.
- (2) הרג תאים סרטניים ע"י dsRNA.
- (3) הדמייה של גידולים סרטניים ע"י מעכבים מסומנים בסמני PET.
- (4) תכנון והכנת מעכברים לחלבונים סרטניים: Src, Jak2, IGF1R- ו-PKB.
- (5) מעכבי PKB.
- (6) עיכוב גידולי פרוסטטה.
- (7) זיהוי גנים חדשים בתאים סרטניים.

### פרופ' מיכל ליניאל

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-515, טל: 02-6585425  
דוא"ל: michall@mail.huji.ac.il

- (1) ביואנפורמטיקה - ארגון גלובלי של כל רצפי החלבונים, פיתוח גישות למיון וסווג אוטומטי של רצפים.
- (2) ביואנפורמטיקה - נתוח מידע גנומי ופרוטאומי לפיתוח כלים להבנת קשר בין רצפי חלבונים ומבנם.
- (3) חקר מעורבותם של חלבונים יחודיים בסיקולות סינפטיות ובאתרי שחרור בסינפסה.
- (4) שימוש בניורטוקסינים כגלאים לתהליכי שחרור במערכות עצבים.
- (5) גישות פרוטאומיות (גלים דו-ממדיים) לחקר בטוי חלבונים בתאי עצב מתפתחים.
- (6) ישות גנומיות (בטוי גנים) לחקר בטוי גנים בתאי-עצב מתמיינים.

### פרופ' אמריטוס איתנה פדן

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-335, טל: 02-6585094  
דוא"ל: etana@vms.huji.ac.il

- (1) קשר בין מבנה ותפקיד בחלבון NhaA, דוגמא לחלבונים הממברנלים הפוליטופים המייצגים 30% מחלבוני הפרותאום.
- (2) ביולוגיה מולקולרית של הסתגלות למלח בחיידקים.
- (3) ביולוגיה מולקולרית של הסתגלות ל-pH בחיידקים.

## פרופ' ניר פרידמן

המחלקה לכימיה ביולוגית וביה"ס להנדסה ולמדעי המחשב  
בניין סילברמן, חדר 2-313, טל: 02-6584720  
דוא"ל: nir.friedman@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנונים, רשתות ועקרונות של בקרה תאית, עם דגש על בקרת שיעתוק.
- (2) כרומטין ושיעתוק - הבנה של תהליכי אירגון ושינוי כרומטין וכיצד מידע זה משפיע על שיעתוק והאם הוא משמש זכרון תאי.
- (3) פיתוח שיטות high-throughput לחקר רנ"א, כרומטין, ובקרת שיעתוק (כולל RNA-seq, ChIP-seq, genetic screens).
- (4) הבנת המקורות של שונות לא גנטית בין תאים ומנגנונים שמבקרים ומשתמשים בשונות.
- (5) שיטות לזיהוי וניטור מחלות מדגימות דם.

## דר' עמי צתרי

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 2-516, טל: 02-6586969  
דוא"ל: ami.citri@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנונים תאיים, סינפטיים ומולקולריים של התמכרות לסמים והפרעות אכילה. במעבדה משולבות מגוון טכניקות מולקולריות, אלקטרו פיזיולוגיות והתנהגותיות לצורך הבנת הארגון הפונקציונאלי של הרשתות הגנטיות והעצביות התומכות בפלסטיות של מערכת העצבים.

## פרופ' אמריטוס יואב קבנצ'יק

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-512, טל: 02-6585420  
דוא"ל: ioav@cc.huji.ac.il

- (1) מנגנונים מולקולריים של וויסות רמות ברזל תוך-תאי: הצורך מול הסיכון.
- (2) חיישני ברזל תוך תאי מתבייתים לאורגנלות תוך תאיות של תאי לב ומח כבחנים למחלות ניוון מוחי.
- (3) ניווד ברזל תוך תאי כסטרטגיה לטיפול באנמיה של מחלות כרוניות (דלקות, סרטן).
- (4) נאנו-חלקיקים זוהרים כבחנים תוך תאיים וחוץ תאיים לדינמיקה של ברזל בתאי מח.

## פרופ' סבסטיאן קדנר

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 2-322, טל: 02-6585099  
דוא"ל: skadener@mail.huji.ac.il

- (1) miRNA במוח: תפקידם של miRNA בבקרת מקצבים ביולוגיים (circadian rhythms) ושינה בזבובים.
- (2) בידוד ואפיון של mRNAs המבוקרים על ידי miRNAs.
- (3) מנגנוני עבוד של מולקולות miRNA.
- (4) תפקידם של מנגנוני בקרה שלאחר התעתוק בוויסות של מקצבים ביולוגיים.

### דר' ניר קליסמן

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-451  
דוא"ל: nirka@mail.huji.ac.il

- קביעת המבנה של קומפלקסים חלבוניים גדולים בשילוב שיטות המבוססות על:
1. ספקטרוסקופיית מסות (mass-spectrometry)
  2. מיקרוסקופיה אלקטרונית
  3. קריסטלוגרפיה ברזולוציה בינונית עד נמוכה

### פרופ' תומר רביד

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-523, טל: 02-6584349  
דוא"ל: travid@cc.huji.ac.il

- (1) מסלולים תוך-תאיים לבקרת איכות של חלבונים
- (2) מנגנונים לפירוק חלבונים ברטיקולום האנדופלסמטי על ידי מסלול מערכת האוביקוויטין-פרוטאזום.
- (3) ריאקציות אנזימטיות הכרוכות ביצירה והעברה של שרשראות אוביקוויטין.
- (4) בקרת יצירה, אגירה, והובלה של שומנים על ידי אוביקוויטין.

### דר' דנה רייכמן

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-637, טל: 02-6586952  
דוא"ל: danare@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנונים מולקולריים של ויסות קיפול חלבונים בתא ותגובה למצבי עקה שונים.
- (2) ביולוגיה מערכתית של בקרת חמצון בתא ובאורגניזם שלם.
- (3) חקר מנגנוני פעולה של שפרונים בעלי פלסטיסיות רגולטורית ועיצוב של שפרונים חדשים (chaperones intrinsically disordered).
- (4) קשר בין קיפול חלבונים ומצבי סטרס בפרזיטים מסוג Trypanosoma.
- (5) ביולוגיה חישובית ונסיונית פרוטאומיקה, mass spectrometry.

### דר' אורן רם

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-611, טל: 02-6585408  
דוא"ל: oren.ram@mail.huji.ac.il

- (1) בקרת תהליכי התמיינות של תאי גזע עובריים באמצעות מחיקת פעילות של פקטורים כרומטיניים (שימוש בכלים מתקדמים לעריכה גנטית CRISPR/Cas9).
- (2) פיתוח טכנולוגיות מיקרופלואידיות (drop based microfluidics) המאפשרות אפיון הטרוגניות באוכלוסיית תאים ע"י מדידות של התבטאות גנים, מטילציה של דנא ומצבים כרומטיניים ברמת התא הבודד (משלב עבודה בחדר נקי-Nano center).
- (3) שימוש ופיתוח של כלים חישוביים שיאפשרו לנתח ולאפיין רשתות רגולטוריות בתהליכי התמיינות תאיים (נדרש ידע מוקדם בשפת תכנות והבנה סטטיסטית).
- (4) אפיון אפי-גנטי של אנהנסרים בתהליך התמיינות עצבית.
- (5) איך מחזור התא ושכפול דנא משפיעים על ומושפעים מתהליכי בקרה כרומטיניים.

### פרופ' אמריטוס שמעון שולדיבר

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-339, טל: 02-6585992  
דוא"ל: shimon.schuldiner@mail.huji.ac.il

- (1) קשר מבנה-תפקיד בחלבוני טרנספורט.
- (2) הבסיס המולקולרי והמשמעות הפיזיולוגית של עמידות למגוון חומרים רעילים.

### פרופ' חרמונה שורק

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-420, טל: 02-6585109  
דוא"ל: Hermona.soreq@mail.huji.ac.il

- (1) בקרת שחבור חלופי במערכת העצבים: ממצבי לחץ למחלות ניווניות..
- (2) קולטני תקשורת בין מערכת העצבים למערכת החיסון.
- (3) micro-RNA in brain-to body communication.

### פרופ' יוליה שיפמן

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בניין סילברמן, חדר 1-525, טל: 02-6584078  
דוא"ל: jshifman@mail.huji.ac.il

- (1) עיצוב קלמודולין על מנת לשנות את ספציפיות הקשירה שלו לחלבוני מטרה שונים.
- (2) תכנון ביו-סנסורים המתבססים על קלמודולין.
- (3) עיצוב הטוקסין פסיקולין על מנת לשנות את ספציפיות הקשירה שלו.
- (4) עיצוב חלבונים המתקפלים לקונפורמציות שונות.

### דר' דינה שניידמן

המחלקה לכימיה ביולוגית  
בנין סילברמן, חדר 1-513, טל: 02-6585423  
דוא"ל: dina.schneidman@mail.huji.ac.il

- (1) פיתוח שיטות חישוביות לבניית מודלים מבניים של קומפלקסים מרובי חלבונים בעזרת אינטגרציה של מידע משיטות נסיוניות, פיזיקה וסטטיסטיקה:

X-ray crystallography, NMR spectroscopy, 2D and 3D  
Electron Microscopy (EM), Small Angle X-ray Scattering  
(SAXS), Mass Spectrometry (MS), Hydrogen–deuterium  
exchange (HDX), mutations, force fields, sequence  
conservation and covariation.

- (2) בניית מודלים מבניים עבור חלבונים גמישים, בעלי מספר קונפורמציות, בעזרת אינפורמציה מניסויים.
- (3) פיתוח שיטות לחיזוי אפיטופים בעזרת מידול תלת מימדי של מבני התגובה החיסונית כגון אינטרקציות נוגדן-אנטיגן, חיתוך של חלבונים אנטיגנים ע"י תאים של מערכת חיסונית, הצגה של פפטידים אנטיגנים, זיהוי בעזרת רצפטורים והפעלת תגובה חיסונית.

## תחום: ביולוגיה תאית והתפתחותית

יועץ החוג לתלמידי מוסמך – דר' אמיר עדן

### פרופ' בנימין ארוטי

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית  
בניין סילברמן, חדר 3-519, טל: 02-6585915  
דוא"ל: aroeti@mail.huji.ac.il

- (1) קוטביות תאית (cell polarity) הנה תכונה בסיסית של התא. למשל: תא עצב הינו תא המורכב משני קטבים, הקוטב האקסוני והקוטב הסומטודנדריתי. בדומה, לתאי אפיתל ממברנת פלסמה אפיקלית הפונה לחלל האיבר (למשל, חלל המעי) ובזולטרלית הגובלת עם הדם. כיצד חלבונים ממברנליים וחלבונים מופרשים מנותבים בתאים אלו לממברנת הפלסמה הנכונה? אנו חוקרים את המנגנונים התאיים והמולקולאריים המנתבים חלבונים לקטבי התאים וכיצד המנגנונים משתבשים במחלות, למשל: בממאירות תאית וכתוצאה מהדבקה בחיידקים פתוגניים.
- (2) חיידקים מחוללי מחלות מעי באדם תוקפים תאי אפיתל מקוטבים. אנו חוקרים את המנגנונים המולקולאריים שבאמצעותם החיידקים משעבדים את תאיהם המארחים וכיצד התאים מתגוננים מפני התוקפים. המחקר מתמקד ביכולת החיידקים לנתב לטובתם את רשת השלד התוך-תאית (cytoskeleton) ותהליכי ניתוב ממברנות (membrane traffic) על-מנת להוציא לפועל תהליכי הדבקה.

### דר' אמנון בוקסבוים

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית ומרכז אלכסנדר גראס לביו-הנדסה  
בניין סילברמן, חדר 3-500, טל: 02-6584194  
דוא"ל: amnon.buxnboim@mail.huji.ac.il

- (1) מכאנוביולוגיה של תאי גזע עובריים: התמיינות וקבלת החלטות.
- (2) מכאנוביולוגיה של תאי גזע בוגרים בתהליכים דלקתיים.
- (3) מכאנוביולוגיה של פוריות הביצית והתפתחות עוברית טרום השרשתית.
- (4) פיתוח טכנולוגיות קליניות של הפרייה חוץ גופית.
- (5) מכאנוביולוגיה של מטריצת גרעין התא ומנגנוני בקרת ביטוי גנים.

### פרופ' נסים בן-אריה

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית  
בניין סילברמן, חדר 3-510, טל: 02-6584283  
דוא"ל: Nissim.Ben-Arie@mail.huji.ac.il

- (1) אפיון חשיבותם ותפקידם של פקטורי שעתוק מסוג bHLH בהתפתחות מערכת העצבים העוברית (למשל המח הקטן, תאים דופמינריים במח הביניים וחוט השדרה) תוך שמוש בעכברים מהונדסים גנטית ובעוברי עוף.
- (2) גלוי מנגנון הפעולה המולקולרי של פקטור השעתוק העצביים גנים במעלה הזרם: גילוי ואנליזה של פרומוטורים וגנים מפעילים in vivo וגם in vivo. גנים במורד הזרם: זהו בשיטות מולקולריות (microarray, deep sequencing) ואפיון in vitro וגם in vivo.
- (3) רתימת הידע על ההתפתחות העוברית הנורמלית לשם הכוונת או שנוי גורל תאים (במחלות כמו פרקינסון וסרטן מח מסוג מדולבלסטומה).
- (4) זיהוי מחלות גנטיות הנגרמות ע"י מוטציות בפקטורי שעתוק עצביים.

### **דר' אורי גת**

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית  
בניין סילברמן, חדר 3-503, טל: 02-6585920  
דוא"ל: uri.gat@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנונים מולקולריים בבקרת גידול זקיקי השיער.
- (2) אבולוציה התפתחותית של גני מפתח בשושנת הים נמטוסטלה.
- (4) חקר מבנה ותפקוד של חלבוני קורי העכביש.
- (5) פיתוח שיטות ליצור מלאכותי של סיבי עכביש וסיבים חלבוניים חדשים.

### **פרופ' מרשל דבור**

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית והמחלקה לנירוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-533, טל: 02-6585085  
דוא"ל: marshlu@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנונים עצביים של הכאב הכרוני.
- (2) תכונות הנירון התחושתי לאחר פגיעה עצבית.
- (3) מנגנונים מוחיים בבקרה על ערנות והכרה.
- (4) הפרעות בתחושה בעקבות פגיעה עצבית.
- (5) מסלולים מוחיים הקשורים לאבדן הכרה בהרדמה כללית.

### **פרופ' אמריטוס יעקב הוכמן**

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית  
בניין סילברמן, חדר 3-501, טל: 02-6585113  
דוא"ל: hochman@vms.huji.ac.il

- (1) מנגנונים מולקולריים המבקרים מטסטטיות של תאי לימפומה ממאירים למערכת העצבים המרכזית.
- (2) מערכת החיסון במוח.
- (3) מעורבות חלבונים רטרווירלים החודרים לגרעין בבקרת הממאירות והכושר המחסן של תאי לימפומה.
- (4) הכוונת (Targetting) גנים למוח ולעין. מנגנוני קסנוגניזציה בתאים ממאירים.

### פרופ' אדוארדו מיטרני

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית  
בניין סילברמן, חדר 3-524, טל: 02-6585925  
דוא"ל: mitrai@vms.huji.ac.il

- (1) יצירות משאבה ביולוגית בעזרת הנדסה גנטית.
- (2) מנגנונים מורכבים לאנגיוגנזה.
- (3) סיגנלים המעורבים ברפרוגרמים של גרעין מתאים סומטי.
- (4) התמיינות ותפקוד של תאי גזע במצבים שונים.
- (5) הזדקנות המערכת האפיגנטית.

### פרופ' קובי נחמias

בית הספר להנדסה ולמדעי המחשב, והחוג לביולוגיה תאית והתפתחותית  
בניין סילברמן, חדר 3-512, טל: 02-6584406  
דוא"ל: ynahmias@cs.huji.ac.il

- (1) אפיון מנגנוני שליטה מטבולית בכבד.
- (2) התמיינות תאי גזע אנושיים
- (3) הנדסת רקמת כבד.
- (4) Hepatitis C Virus (HCV)

### דר' אמיר עדן

המחלקה לביולוגיה תאית והתפתחותית  
בניין סילברמן, חדר 3-564, טל: 02-6584981  
דוא"ל: amir.eden@mail.huji.ac.il

### Cancer Epigenetics

- (1) הבסיס המולקולרי לשינויים בדגם המתילציה של דנ"א בגידולים סרטניים.
- (2) השפעת המתילציה של דנ"א של שעתוק ופעילות טרנספוזונים באדם.
- (3) היסטונים ומודיפיקציות של היסטונים ומעורבותם בבקרת ביטוי של גנים.

## **תחום: אנטיקה**

יועץ החוג לתלמידי מוסמך – פרופ' שגיב שיפמן

### **פרופ' נסים בבניסטי**

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 02-340, טל: 02-6586774  
דוא"ל: nissmb@mail.huji.ac.il

- (1) תאי גזע, חגקר הסרטן. גנטיקה מולקולרית ביונקים, וביולוגיה התפתחותית. התמיינות תאי גזע עובריים מאדם.
- (2) זיהוי ואפיון שאתות סרטניות ממקור עוברי.
- (3) שימוש בביואינפורמטיקה לאנליזה של התפתחות רקמות והתמרה סרטנית.

### **פרופ' מיכאל ברנדייס**

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 2-430, טל: 02-6585123  
דוא"ל: Michael.brandeis@mail.huji.ac.il

- (1) תפקידי בקרת מערכת היוביקיטין (ubiquitin) במחזור התא.

### **פרופ' מיכל גולדברג**

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 2-550, טל: 02-6586452  
דוא"ל: goldbergm@mail.huji.ac.il

- (1) תפקיד המתווכים של התגובה התאית לנזקי דנ"א
- (2) הבקרה התאית על חלבוני התגובה התאית לנזקי דנ"א
- (3) הקשר בין בקרת מחזור התא לתגובה התאית לנזקי דנ"א

### **פרופ' יוסף גרינבאום**

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 2-428, טל: 02-6585995  
דוא"ל: gru@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנונים מולקולריים הקשורים למחלות ניוון שרירים, בעיות קרדילוגיות, איבוד תאי שומן וזקנה מוקדמת.
- (2) מעורבות הלמינה הגרעינית בתהליכי אפופטוזיס.
- (3) אפיון ובדיקת התפקיד הביולוגי של גנים המקודדים לחלבוני מעטפת הגרעין.

### **פרופ' אריאל דרבסי**

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 2-578, טל: 02-6584303  
דוא"ל: ariel.darvasi@mail.huji.ac.il

- (1) הבסיס הגנטי של מחלות פוליגניות.
- (2) גישות תיאורטיות וסטטיסטיות למיפוי גנים.
- (3) המרכיב הגנטי של כאב בעכברים.

### פרופ' יוסף הירשברג

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 2-454, טל: 02-6585662  
דוא"ל: [hirsch@mail.huji.ac.il](mailto:hirsch@mail.huji.ac.il)

- (1) ביולוגיה מולקולרית והנדסה גנטית בצמחים.
- (2) זיהוי ושיבוט גנים בצמחים בשיטות גנטיות וגנומיות.
- (3) אנליזה מולקולרית של הבקרה על סינתזת קרוטנואידים בצמחים.
- (4) ביוטכנולוגיה של ייצור פיגמנטים בצמחים ובחיידיקים.

### דר' אלון זסלבר

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 2-546, טל: 02-6585731  
דוא"ל: [alonzas@mail.huji.ac.il](mailto:alonzas@mail.huji.ac.il)

- (1) חישוביות ודינמיקה תפקודית של הולכת אותות במעגלים עצביים ברזולוציה של תא עצב יחיד.
- (2) פלסטיסיות של רשתות עצביות (למידה וזיכרון, הזדקנות, מחלות ניווניות).
- (3) שונות פנוטיפית: מהתבטאות גנים ופעילות עצבית להתנהגות.
- (4) גנומיקה אבולוציונית ופונקציונלית: רשתות שעתוק והקשר בין ביטוי גנים ומבנה הגנום.

### פרופ' בת שבע כרם

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן, חדר 2-590, טל: 02-6585689  
דוא"ל: [kerem@cc.huji.ac.il](mailto:kerem@cc.huji.ac.il)

- (1) חוסר יציבות הגנום - מנגנוני שבירות ותיקון דנ"א.
- (2) תרפיה ספציפית למוטציות שחבור. CF כמודל.
- (3) תרפיה ספציפית למוטציות פסק. CF כמודל.

### פרופ' לירן כרמל

המחלקה לגנטיקה  
בניין סילברמן חדר 2-426 (זמני), טל: 02-6585103  
דוא"ל: [carmell@cc.huji.ac.il](mailto:carmell@cc.huji.ac.il)

- (1) המשמעות הביולוגית של הארכיטקטורה האינטרונית-אקסונית של גנים.
- (2) אבולוציה של ארכיטקטורת גנים.
- (3) הקשר בין ארכיטקטורת גנים ובין תכונות אחרות של הגן (כמו רמת ביטוי).
- (4) אבולוציה מולקולרית.
- (5) עצים פילוגנטיים.

## פרופ' ערן משורר

המחלקה לגנטיקה

בניין סילברמן, חדר 2-541, טל: 02-6585161

דוא"ל: eran.meshorer@mail.huji.ac.il

- (1) הדמיה חיה של תהליכים דינמיים בגרעין התא של תאי גזע מתמיינים.
- (2) כרומטין בתאי גזע עובריים ובמהלך התמיינותם.
- (3) מבנה הכרומטין בתאי גזע עצביים ובמהלך התמיינותם.
- (4) זיהוי ואיפיון חלבוני כרומטין בתאי גזע.
- (5) שימוש בתאי גזע פלוריפוטנטיים אנושיים לחקר מחלות נורודגנרטיביות פוליגלוט מיניות.
- (6) רשתות ותהליכים מולקולריים בתאי גזע וסרטן.
- (7) חקר הכרומטין במהלך תכנות מחדש של תאים סומאטיים לתאים פלוריפוטנטיים מושרים.

## דר' יונתן צור

המחלקה לגנטיקה

בנין סילברמן, חדר 2-552 טל: 02-6585442

דוא"ל: yonatan.tzur@mail.huji.ac.il

רנא לא מקודד, פוריות, חלוקה תאית, תאי גזע במסלול הנבט, מיוזה, תיקון שברי דנא, הנדסה גנומית

- (1) פיתוח שיטות לעריכה גנומית בנמטודות בטכנולוגיית CRISPR-Cas9.
- (2) מעורבות רנא לא מקודד בתהליך המיוזה.
- (3) בקרה גנומית על ביטוי גנים ליצירת ביציות.
- (4) מנגנונים השולטים על הזדקנות ביציות.

## פרופ' יהודה צפתי

המחלקה לגנטיקה

בניין סילברמן, חדר 2-411, טל: 02-6584902

דוא"ל: tzfati@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנון הפעולה והבקרה על פעילות הטלומרז.
- (2) המבנה התלת מימדי ותפקידיו של מרכיב ה-RNA בקומפלקס הטלומרז.
- (3) מבנהו ותפקידיו של קצה הטלומר.
- (4) מחלות גנטיות הנגרמות כתוצאה מפגיעה בתפקוד הטלומרזים.

### פרופ' שגיב שיפמן

המחלקה לגנטיקה

בניין סילברמן, חדר 2-315, טל: 02-6585396

דוא"ל: [sagiv@vms.huji.ac.il](mailto:sagiv@vms.huji.ac.il)

1. מיפוי ואיפיון של גורמים גנטיים המעורבים באוטיזם וסכיזופרניה.
2. שונות גנטית בביטוי ושיחבור גנים.

### פרופ' אמריטוס גיורא שמחן

המחלקה לגנטיקה

בניין סילברמן, חדר 2-567, טל: 02-6585106

דוא"ל: [simchen@vms.huji.ac.il](mailto:simchen@vms.huji.ac.il)

- (1) בקרת המיזזה בשמר כתהליך התמיינות תאי.
- (2) תיקון דנ"א בשמרים ובצמחים.
- (3) אזורי אי-יציבות בגנום האנושי.
- (4) תהליך הרקומבינציה במיזזה.

### פרופ' אמריטוס רות שפרלינג

המחלקה לגנטיקה

בניין סילברמן, חדר 2-554, טל: 02-6585162

דוא"ל: [sperling@cc.huji.ac.il](mailto:sperling@cc.huji.ac.il)

- (1) הספלייסוזום הטבעי: מבנה ותפקוד בבקרה על הביטוי הגנטי שלאחר התעתוק.
- (2) קוצוני פסק (stop codons) ושחבור קדם רנ"א.
- (3) "מכונת" עיבוד קדם רנ"א גרעיני - מבנה ותפקוד.
- (4) מנגנון בקרה חדש במסגרת הספלייסוזום הטבעי.
- (5) שחזור הספלייסוזום הטבעי בעזרת קדם רנ"א סינטטי.
- (6) מוטציות הפוגעות בשחבור ומחלות תורשתיות באדם.
- (7) "עריכת" קדם רנ"א.

## **תחום: מדעי המחשבה והתנהגות**

יועץ החוג למדעי המחשבה – פרופ' מרשל דבור  
בניין סילברמן, חדר 3-533, טל: 02-6585085  
[marshlu@mail.huji.ac.il](mailto:marshlu@mail.huji.ac.il)

### **דר' צבי ביאטוס**

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן חדר 3-236, טל: 02-5494537  
דוא"ל: [tsevi.beatus@mail.huji.ac.il](mailto:tsevi.beatus@mail.huji.ac.il)

- (1) מחקר נסיוני בנושא תעופה בסקאלות קטנות ומהירות: איך חרקים שולטים על התעופה שלהם?
- (2) כיצד חרק מייצג מידע על מיקום וסיבוב של עצמו?
- (3) כיצד חרק מעופף מעבד מידע סנסורי ממספר חיישנים?
- (4) מהם המנגנונים העצביים והגנטיים הקשורים לבקרת תעופה בזבוב?
- (5) מהם המנגנונים של בקרת תעופה וזרימה לא-עמידה בסקאלות קטנות?

### **פרופ' אמריטוס שאול הוכשטיין**

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-325, טל: 02-6585193  
דוא"ל: [shaul@vms.huji.ac.il](mailto:shaul@vms.huji.ac.il)

- (1) תכונות תאי קליפת המוח הראייתית: עיבוד מידע ראייתי באזורים שונים של קליפת המוח. רשתות עצבים המשרתות זיכרון ולמידה של דמויות וסדר הופעתם.
- (2) עבוד מידע מקבילי וטורי של ממדים שונים בתהליך הראייה וסיכום תוצאות עיבודים אלו.
- (3) למידה במערכות סנסוריות.
- (4) סיווגים ומושגים (categories and concepts) בתפיסה ראייתית.
- (5) ראייה ותפיסה מודעת ובלתי מודעת; הקשר בין התפיסה והמודעות.
- (6) סיכום, דומיננטיות ועימות בין-עינית (ocular dominance, binocular rivalry and integration)
- (7) תפיסה בחטף ותפיסה בהתבוננות.
- (8) אסטרטגיות במשחקי תפיסה, זכרון וחשיבה.
- (9) אשליות הראייה.

### **פרופ' אמריטוס בנימין הוכנר**

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-348, טל: 02-6585080  
דוא"ל: [benny.hochner@mail.huji.ac.il](mailto:benny.hochner@mail.huji.ac.il)

- (1) בקרת תנועה בזרועות הגמישות של התמנון כהשראה לרובוטיקה מסוג חדש.
- (2) הבסיס העיצבי להתנהגויות מורכבות של חסר חוליות מתקדם - התמנון.

### פרופ' אהוד זהרי

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-323, טל: 02-6586737  
דוא"ל: udiz@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנונים עצביים של זכרון לטווח קצר.
- (2) דימות באמצעות fMRI של אזורים ראייתיים במוח האדם.
- (3) השפעות קשב (Attention) על ביצוע משימות ראייתיות, וביטויים ברמה העצבית.

### פרופ' אמריטוס יוסף ירום

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-317, טל: 02-6585172  
דוא"ל: yarom@vms.huji.ac.il

- (1) מנגנונים יוצרי תנודות בתאי עצב בודדים וברשתות עצבים.
- (2) המבנה הפונקציונלי, המנגנונים התאיים והתפקיד העצבי של המוח הקטן.
- (3) הפיסיולוגיה של השעון הצירקדיאני.

### פרופ' יונתן לוינשטיין

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-342, טל: 02-6585996  
דוא"ל: yonatan.loewenstein@mail.huji.ac.il

- (1) המנגנונים עצביים והעקרונות חישוביים העומדים בבסיס קבלת החלטות במח.
- (2) נירוככללה והייצוג העצבי של מושג הערך (utility)
- (3) זכרון קצר טווח: פסיכופיסיקה ומודלים עצביים וחישוביים
- (4) דינמיקה של תאי עצב ושל רשתות עצביות

### פרופ' מיקי לונדון

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-345, טל: 02-6586337  
דוא"ל: mickey.london@mail.huji.ac.il

- (1) השפעת נירומודולציה על חישובי דנטריטים.
- (2) תפקיד תעלות HCN ועוררות דנדריטית על עכברים כמודל לאוטיזם.
- (3) רשתות בתת-קליפת המוח המבקרות צלילים אולטרא-סוניים בעכברים.
- (4) מעורבות החישוב הדנדריטי בזיכרון העבודה.

### פרופ' עדי מזרחי

המחלקה לנורוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-223, טל: 02-6586460  
דוא"ל: mizrahia@mail.huji.ac.il

- (1) הדמיה של התפתחות נירונים בגוף החי (in vivo) בעכברים.
- (2) התחדשות תאי עצב במוח הבוגר.
- (3) חוש הריח בעכברים (מבנה ותפקוד רשתות עצביות ותהליכי למידה).
- (4) פלסטיות מבנית ותפקודית של סינפסות במוח הבוגר

### פרופ' ישראל נלקן

המחלקה לנרירוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-351, טל: 02-6584229  
דוא"ל: israel@cc.huji.ac.il

- (1) עיבוד של צלילים טבעיים במערכת השמיעה.
- (2) טרנספורמציות של ייצוג אותות במעלה מערכת השמיעה.
- (3) הקשר בין עולם הצלילים הטבעי וייצוג עצבי של אותות במערכת השמיעה.

#### פרופ' אמריטוס מיכה ספירא

המחלקה לנרירוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-231, טל: 02-6585091-  
דוא"ל: spira@cc.huji.ac.il

- (1) המנגנונים התאיים והמולקולריים המעוררים יצירת חרוטי צמיחה ועיצוב מחדש של הציטוארכיטקטורה של נרירונים, שינויים לטווח זמן ארוך, למידה וזיכרון ברמת הנרירון הבודד.
- (2) ניתוח המנגנונים המאפשרים לנרירון להתארך, לסגת לנווט, ולשנות צורתו כחלק מתהליכי למידה וזיכרון.
- (3) הדיפרציאציה של חרוט צמיחה לטרמינאל פרה-סינפטי בעקבות הכרת תא מטרה.
- (4) סינפטוגנזה ושינויים לטווח זמן ארוך.
- (5) בניה ולימוד התכונות של היברידיים נריר-אלקטרוניים.
- (6) בניה ולימוד התכונות של סינפסות מלאכותיות בין נרירונים וטרנזיסטורים.

#### פרופ' עידן שגב

המחלקה לנרירוביולוגיה  
בניין סילברמן, חדר 3-321, טל: 02-6585984  
דוא"ל: idan.segev@mail.huji.ac.il

- (1) מקורות רעש בתאי עצב והשפעתם על קיבולת האינפורמציה העצבית (בשיתוף עם י. ירום ונ. תשבי).
- (2) הולכת סיגנלים חשמליים בעצבים דנדריטיים המכילים תעלות אקסיטביליות " Hot Spots": התנאים להגברה סינפטית, פעולות לוגיות וחישובים אלמנטריים על פני העץ הדנדריטי.
- (3) ניתוח, באמצעות סימולציות מחשב, של השפעת קלט מאסיבי על התנהגותו החשמלית של תא העצב.
- (4) תהליכי עיבוד אמפורמציה במעגלים קורטיקלים ריאליסטיים. שילוב של עבודה ניסויית על חתכים מקליפת המוח (במערכת האינפרא-אדום החדשה) ועבודה תאורטית לסימולציה של עיבוד מידע ברשת קורטיקלית (בשיתוף עם פרופ' י. ירום וד"ר מרקרם, מכון וייצמן).
- (5) מנגנונים תאיים ליצירת אוסצילציות חשמליות בתאי עצב וברשתות עצביות (בשיתוף עם פרופ' י. ירום).
- (6) שיטות אנליטיות לתיאור פשוט מבחינה מתמטית של יחסי הפלט-קלט בתא עצב מורכב.

## תחום: מדעי החיים והסביבה

יועץ החוג לתלמידי מוסמך – פרופ' אורן אוסטרזר-בירן

### דר' תמר אבין-ויטנברג

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 2-464, טל: 02-5494026  
דוא"ל: Tamar.Avin-Wittenberg@mail.huji.ac.il

- (1) השפעת מנגנוני פירוק תאיים על זמינות חומרי מזון בזמן התפתחות הצמח.
- (2) השפעת מנגנוני פירוק תאיים על יכולתם של צמחים להתמודד עם תנאי עקה.

### פרופ' אהרון אורן

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 3-484, טל: 02-6584951  
דוא"ל: Aharon.oren@mail.huji.ac.il

- (1) פיזיולוגיה, אקולוגיה וביוכימיה של חיידקים הלופילים קיצוניים.
- (2) האקולוגיה המיקרוביאלית של ים המלח.
- (3) פיזיולוגיה, אקולוגיה וביוכימיה של חיידקים הלופיליים אנארוביים.

### פרופ' אורן אוסטרזר-בירן

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 3-428, טל: 02-6586455  
דוא"ל: [oren.osterzter@mail.huji.ac.il](mailto:oren.osterzter@mail.huji.ac.il)

- (1) מע' השחבור של אינטרוני קבוצה II באברונים של צמחים: בקרה על הביטוי של גנים אברוניים לאחר התעוק.
- (2) קביעת זהותם ופעילותם של חלבונים קושרי RNA שונים המעורבים בשיחבורם של אינטרונים אברוניים.
- (3) שחזור מערכת השחבור של אינטרונים מקבוצה II, במערכות in vitro.
- (4) בניית "ספריית-מוטנטים" בצמחים הפגומים בגנים מיטוכונדריאליים שונים.
- (5) אפיון תהליכים המעורבים בבקרה על התרכבותם ופעילותם של קומפלקסים מיטוכונדריאליים שונים (נשימה וריבזומים).
- (6) השפעות סביבתיות על פעילות וביוגנזה של מיטוכונדריות בצמחים.

### פרופ' שמשון בלקין

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 3-482, טל: 02-6584192  
דוא"ל: Shimshon.belkin@mail.huji.ac.il

- (1) יחסי גומלין בין מיקרואורגניזמים לסביבתם:
  - א. שרידות חיידקי מעיים במי ים: מנגנונים מולקולריים.
  - ב. חיידקים על עלי עץ האשל: עמידות לתנאי מליחות ויובש קיצוניים.
  - ג. אקולוגיה מולקולריות של אוכלוסיות מיקרואורגניזמים בסביבות קיצוניות
- (2) חיישנים מיקרוביאליים לניטור סביבתי: הנדסה גנטית ושילוב במערכות חומרה.

### פרופ' רחל גרין

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 3-468, טל: 02-6585391  
דוא"ל: rgreen@mail.huji.ac.il

- (1) מנגנוני בקרה של מקצבים צירקדיים בצמחים.
- (2) השפעת מידת היציבות של mRNA על בקרת ביטוי הגנים ב-*A. Thaliana*.
- (3) מעורבות קולטני אור שונים בהכוונת השעון הצירקדי ב-*A. Thaliana*.

### פרופ' רחל נחשתאי

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 3-221, טל: 02-6585242  
דוא"ל: rachel@mail.huji.ac.il

- (1) המבנה של מערכת אור ה-I (PS I) ביצורים פוטוסינתטיים שונים: כחוליות, אצות ירוקות, צמחים עילאיים.
- (2) בידוד קומפלקסים פוטוסינתטיים טבעיים ובנית מערכות פוטוסינתטיות מלאכותיות מהם (בשיתוף עם פרופ' איתמר וילנר מהמכון לכימיה).
- (3) איפיון הפעילות הביולוגית של החלבון mitoNEET בשמירת מאזן הברזל בתאים הומניים ובצמחים.
- (4) קביעת המבנה התלת מימדי של חלבונים קושרי ברזל-גופרית (2Fe-2S) במיוחד בפרדקוסין ו-mitoNEET.

### פרופ' אלכס לוין

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 2-468, טל: 02-6586543  
דוא"ל: alex.levine@mail.huji.ac.il

- (1) המנגנון המולקולרי לעמידות צמחים לעקות סביבתיות.
- (2) איטראקציות צמחים עם אורגניזמים מירוביאליים: סימביוזה ופתוגניות.
- (3) עקה חיימצונית ומות תאי מתוכנת בצמחים ובחיות.
- (4) מסלולי העברת סיגנלים בצמחים.

### פרופ' אמריטוס אהרון קפלן

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 3-419, טל: 02-6585234  
דוא"ל: aaron.kaplan@mail.huji.ac.il

- (1) יחסי גומלין בין אורגניזמים כגורם הקובע את איכות המים בכנרת.
- (2) הגורמים התאיים והסביבתיים המבקרים פריחות של ציאנובקטריות טוקסיות וייצור טוקסינים בכנרת.
- (3) מיחזור של CO<sub>2</sub> ושל חמצן בין התאים הפוטוסינתטיים לסביבתם.
- (4) בקרה של ביטוי גנים בציאנובקטריה בתגובה לשינויים בריכוז CO<sub>2</sub> ועוצמת הארה בסביבה.
- (5) שימוש בגנים מציאנובקטריה להגברת גידול בצמחים עילאיים.
- (6) ביולוגיה של קרומי קרקע - אינטראקציות בין האורגניזמים ותגובתם לתהליכי הרטבה וייבוש.

### פרופ' ניר קרן

המחלקה למדעי הצמח והסביבה  
בניין סילברמן, חדר 3-417, טל: 02-6585233  
דוא"ל: nir.ke@mail.huji.ac.il

- (1) טרנספורט והומאוסטאסיס של מתכות באורגניזמים פוטוסינתטיים: יחסי גומלין בין מערכות טרנספורט, פעילות פוטוסינתטית והסביבה האביוטית.
- (2) דינאמיקה של תהליכים ביואנרגטיים במערכת הפוטוסינתטית.