

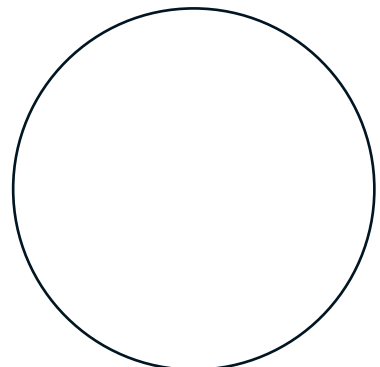
●●● בעקבות כל מה שתגלו על סודות ויסודות החיים

לימודים לקראת התואר הראשון, השני והשלישי
בפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' סי' ויז



הפקולטה למדעי החיים
ע"ש ג'ורג' סי' ויז
אוניברסיטת תל אביב





ברוכים הבאים ליום הפתוח של הפקולטה למדעי החיים ע"ש נ'ורג ס. וייז באוניברסיטת תל אביב.
יום מיוחד בשבילנו הוא היום בו אנו מקבלים את פניהם של המתעניינים בלימודים בפקולטה
למדעי החיים.

הפקולטה למדעי החיים באוניברסיטת תל אביב מספקת את מגוון ההתמחויות הרחב ביותר
שקיים במוסד אקדמי בארץ. הגיוון הרב מאפשר לבצע מחקר בינתחומי ברמות הגבוהות ביותר
תוך שאיפה מתמדת למצוינות. אנו שואפים להבין את בסיס החיים המתחיל במולקולות, נמשך
בתאים וננמר באורגניזם השלם. מעל לתשעים חוקרי הפקולטה מלמדים בקורסים לתארים
השונים, מנחים סטודנטים לתארים מתקדמים ומשתתפים במגוון רחב של פעילויות חברתיות
חשובות. אין ספק שהמדענים המצוינים של הפקולטה, המחברים בנפשם למחקר החיים, הם
מקור הידע שאנו מקנים לסטודנטים.

אנו בפקולטה משקיעים מאמצים רבים בהכשרת דור העתיד. בנוסף לידע המגוון והנרחב, אנו
מבטיחים ללוות ולהדריך אתכם לכל אורך דרככם האקדמית אצלנו עד שתהיו בוגרים מוצלחים.

כל הדברים שצוינו כאן מאפשרים להפוך את הלימודים בפקולטה למהנים ביותר.

בקרר באתר שלנו: life.tau.ac.il

בהצלחה!

פרופ' עבדאלסלאם עאזם

דקאן



תכנית בביולוגיה עם הדגש בביוטכנולוגיה

התכנית מנווטת סטודנטים מצטיינים לעיסוק במחקר ובפיתוח עתירי ידע בביוטכנולוגיה. התכנית ייחודית בזכות הפן היישומי שלה ואופייה הבינתחומי. בנוסף להכשרה המדעית, תקנה התכנית עיקרי ידע בהליכי רישוי תרופות, ביוזום ושיווק, בניהול תקציבי פיתוח ובעבודה לפי תקנים ועקרונות האתיקה.

תכנית בביולוגיה עם הדגש באקולוגיה ובאבולוציה

הלימודים בתכנית יקנו תשתית ידע וכלי מחקר מתקדמים להבנת הביולוגיה תוך העמקה בתחומי האקולוגיה והביולוגיה האבולוציונית. זאת בנוסף על הקניית בסיס תיאורטי, כלי חשיבה וכלים מתודולוגיים הדרושים להבנת הגורמים המשפיעים על האבולוציה של אורגניזמים חיים ושל המבנה והדינאמיקה של מערכות טבעיות.

התכנית החד חוגית בביולוגיה בהדגש אבטחת מזון

התכנית מהווה בסיס ידע לחקלאות מתקדמת, שמתבטאת בנגטיקה מולקולרית, בביוטכנולוגיה ובכלכלה מודרנית. הבסיס למדעי זה הוא שיתוף פעולה בין הפקולטה למדעי החיים, הפקולטה למדעי הרוח ומכון וולקני - מינהל המחקר החקלאי. התכנית מעניקה את הכלים להמשך לימודים לתארים מתקדמים במדעי החיים בכלל ומדעי הצמח בפרט, כמו גם בתואר שני במדיניות ציבורית.

תכנית דו־חוגית בביולוגיה ובכימיה

מטרת התכנית היא להכשיר בוגרי אוניברסיטה, המשלבים ידע הן בכימיה והן בביולוגיה. שילוב זה מהווה בסיס חשוב למחקרים החדשניים, הן בתחומי המדע הבסיסי והן במדע היישומי. הבנת הבסיס הכימי לתהליכים הביולוגיים מהווה מפתח לקידום הביוטכנולוגיה, הננוטכנולוגיה, תעשיית התרופות ועוד.

הביולוגיה המודרנית חיונית לכל תחומי חיינו כמו בריאות, איכות הסביבה, רפואה, חקלאות, תעשייה, חינוך ומשפט. מטרת הלימודים בפקולטה למדעי החיים היא להכשיר דור חדש של אנשי מקצוע המסוגלים להתמודד עם אתגרי המאה ה־21.

הלימודים מקנים ידע בסיסי בכל תחומי הביולוגיה. התלמידים ירכשו ניסיון תיאורטי ומעשי ויוכשרו למסלולי מחקר, תעשייה והוראה. הלימודים לתואר ראשון נמשכים שלוש שנים וכוללים הרצאות, מעבדות, תרגילים וסדורים.

בוגרי הפקולטה מקבלים תעודת BSc עם אפשרויות להמשך לימודים לתואר שני (MSc) ושלישי (PhD).

הפקולטה למדעי החיים מציעה לכם מגוון של אפשרויות לימוד:

התכנית החד־חוגית בביולוגיה

תכנית זו מקנה את ההשכלה הרחבה והמגוונת ביותר בביולוגיה ומאפשרת את הגמישות המקסימלית לבחירת תחומי עניין. תחומיה כוללים: גנטיקה, מדעי החי והצומח, ביוכימיה, חקר התא, מיקרוביולוגיה, אקולוגיה, ביואינפורמטיקה, ביוטכנולוגיה ונוירוביולוגיה.

ביולוגיה תכנית דו־חוגית עם חוג נוסף מפקולטה אחרת

הרמה האקדמית בתכנית זו זהה לזו של התכנית החד־חוגית אך בהיקף שעות מצומצם. התכנית מאפשרת שילובים אתגריים ומקוריים של התמחות בביולוגיה עם תחומי לימודים אחרים. ניתן ללמוד בתכנית זו עם כל פקולטה אחרת באוניברסיטה המאפשרת מסלול דו־חוגי.

השנה יושם דגש על שיתוף הפעולה עם הפקולטה לניהול.

מסלול מחקרי לתלמידים מצטיינים

המסלול מיועד לתלמידים מצטיינים הרואים את המשך דרכם האקדמית במחקר מתקדם במדעי החיים. יושם דגש מיוחד על לימודי יסוד מורחבים, לימוד עצמי בסיוע מנחים אישיים וביצוע עבודות מחקר עצמאיות במעבדות הפקולטה (ראו פירוט נוסף בהמשך).

תכנית לימודים משולבת לתואר ראשון במדעי החיים ובמדעי הרפואה

התכנית מכשירה בוגרי אוניברסיטה בעלי ידע מעמיק במנגנונים הבסיסיים של הביולוגיה, תוך שימת דגש על ההיבטים הרפואיים ופיתוח היכולת לעסוק במחקר רפואי. התכנית משלבת לימודים בפקולטה לרפואה ובפקולטה למדעי החיים.

תכנית משולבת מדעי המחשב ומדעי החיים עם התמחות בביואינפורמטיקה

ביואינפורמטיקה הינה תחום חדש העוסק בפיתוח טכניקות במדעי המחשב ומימושן בפתרון בעיות המתעוררות במדעי החיים. מטרת התכנית היא הכשרת סטודנטים בעלי ידע בין

תחומי ממוקד, שיוכלו להשתלב בחברות ביואינפורמטיקה וביוטכנולוגיה. חיזוק המחקר הבסיסי והיישומי באוניברסיטה ובתעשייה המשלבת מרכיבים של הייטק לפיתוחים ברפואה בחקלאות ובמדעי החיים. התכנית מבוססת על תכנית לימודים דו־חוגית במדעי החיים ובמדעי המחשב עם מיקוד הבחירה במדעי החיים לקורסים המכונים יותר לביואינפורמטיקה וקורסים מיוחדים בתחום זה.

אפשרויות תעסוקה

בוגרי הפקולטה למדעי החיים יכולים להשתלב במוסדות להשכלה גבוהה, מכוני מחקר, מוסדות לרפואה, חברות תרופות חברות קוסמטיקה ומוזון, תעשיות ביוטכנולוגיות, חברות אלקטרוניקה ועוד.

תכנית הלימוד לתואר ראשון בפקולטה למדעי החיים ורכיב התכנית

יועץ אקדמי לתלמידי שנה א':
פרופ' ניר אוהד: niro@tauex.tau.ac.il

ביולוגיה תכנית דו־חוגית:
ד"ר צפיר צור: tsaffyz@tauex.tau.ac.il

ביולוגיה תכנית דו־חוגית עם חוג נוסף מפקולטה אחרת
ד"ר צפיר צור: tsaffyz@tauex.tau.ac.il

מסלול מחקרי לתלמידים מצטיינים
פרופ' מרסלו ארליך: marceloe@tauex.tau.ac.il

תכנית בביולוגיה עם הדגש בביוטכנולוגיה
פרופ' טל דביר: tdvir@post.tau.ac.il

תכנית בביולוגיה עם הדגש באקולוגיה ובאבולוציה
פרופ' שי מאירי: uncshai@post.tau.ac.il

תכנית דו־חוגית בביולוגיה ובכימיה
ד"ר רועי ויינשטיין: prag@post.tau.ac.il

תכנית משולבת במדעי החיים ובמדעי הרפואה
פרופ' מיגל וייל: miguelw@tauex.tau.ac.il

תכנית משולבת במדעי המחשב ובמדעי החיים עם התמחות בביואינפורמטיקה
פרופ' עירית גת ויקס: iritgv@post.tau.ac.il

תכנית לימודים משולבת בפייזיקה ובמדעי החיים
פרופ' דוד שפרינצק: davidsp@post.tau.ac.il

לפרטים ולמידע נוסף מנהלת הפקולטה

דקאן הפקולטה: פרופ' עבדאלסלאם עאזם
יו"ר ועדת קבלה: פרופ' אורי גופנא

ע. משנה מינהלי לתלמידים והוראה:
רוית ויתקין: 03-6405852, ravitv@tauex.tau.ac.il

מזכירות תלמידים לתואר ראשון
רביד גבריאלי: 03-6409803
מול חזקיה: 03-6409802
טלי אונורק אילת: 03-6405610
חנית רונן ויצמן: 03-6407177
בניין שרמן, קומת קרקע (לובי)



ביולוגיה – מסלול מחקרי לתואר ראשון למצטיינים



<http://www.tau.ac.il/lifesci>



יבחרו על ידי הסטודנטים בהתאם לנושאי המחקר בהם הם מתעניינים.

תנאי קבלה

יכולים להירשם לתכנית בעלי נתוני בגרות ופסיכומטרי גבוהים במיוחד. מתוכם, יתקבל מספר קטן של תלמידים שיבחרו לאחר מיון ראשוני וראיון קבלה.

מלגות

התכנית מעניקה "פטור" מחצי שכר לימוד.

לתלמידים בתכנית שיעמדו בתנאי המעבר של סמסטר א' (ממוצע 90 לפחות, והציונים בקורסים השונים יהיו 85 ומעלה) תינתן בסמסטר ב' מלגת הצטיינות בסך 2,000 ש"ח בכל אחת משנות התואר.

כמו כן תינתן מלגה עבור הפרויקטים המורחבים בסך 2,500 ש"ח לכל פרויקט.

ההטבות ניתנות רק למי שעמד בתנאי התכנית, לאחר קבלת ציוני סמסטר א'.

בואו להתפתח בתחום שמעניין אתכם בתכנית לימודים מיוחדת לתלמידים מצטיינים במסלול מחקרי בביולוגיה

- ליווי אישי לכל סטודנט בשנה הראשונה
- ביצוע מספר פרויקטי מחקר עצמאיים במעבדות הפקולטה
- קבלת הדרכה אישית על ידי חוקרי הפקולטה
- אפשרות להתקבל למסלול ישיר לדוקטורט

מטרת הלימודים

התכנית המחקרית לתלמידים מצטיינים מאפשרת לסטודנטים מצטיינים ללמוד ולהתפתח ברמה גבוהה בשטחי התעניינותם העיקריים במסגרת לימודי התואר הראשון בפקולטה למדעי החיים. מטרת התכנית להכשיר עתודת המשך של חוקרים בכל תחומי המחקר במדעי החיים.

מבנה התכנית

בתכנית יושם דגש מיוחד על פרויקטי מחקר מורחבים במעבדות הפקולטה, עבודות סמינריות ועבודה עצמית. כל סטודנט בתכנית יוכל להתפתח בתחום המחקר שמעניין אותו על ידי לימוד קורסים מתקדמים, ביצוע פרויקטי מחקר מורחבים וקבלת הדרכה אישית על ידי חוקרי הפקולטה. לבוגרי התכנית קיימת אפשרות להתקבל למסלול לימודים מואץ וישיר לתואר שלישי.

לתלמידים שיתקבלו לתכנית ימונו יועצים אישיים (חונכים), אשר יעזרו להם במהלך השנה הראשונה לתואר בקריאת מאמרים והכנת הרצאה במסגרת סמינר התכנית. במהלך השנה הראשונה לתואר ילמדו תלמידי התכנית מספר קורסי חובה משנה ב' כדי לאפשר לימוד של קורסי בחירה מתקדמים במהלך שנה ב' וקורסי בחירה של תואר שני במהלך שנה ג'.

כל סטודנט בתכנית יבצע שתי עבודות מחקר מורחבות במעבדות המחקר בפקולטה (בנוסף לפרויקט מחקרי קטן שיתבצע בסוף השנה הראשונה לתואר) ביצוע של כל אחד מהפרויקטים יזכה את הסטודנט במלגה בסיומו. הפרויקטים

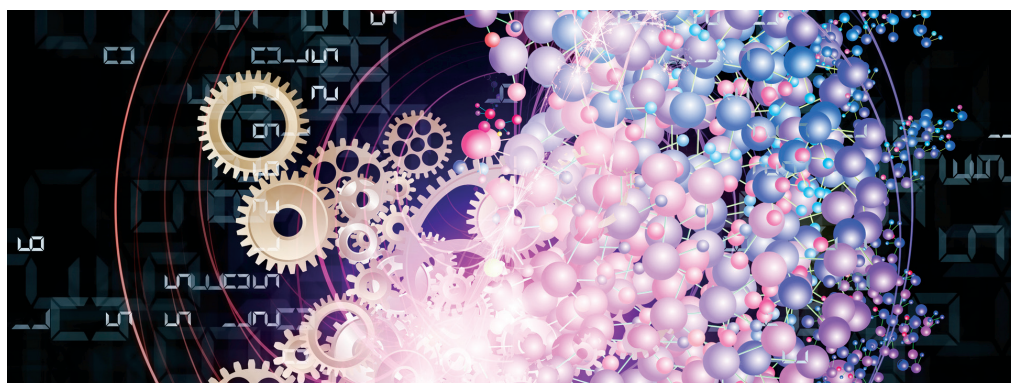
לפרטים ולמידע נוסף

מרכז התכנית
פרופ' מרסלו ארליך: marceloe@tauex.tau.ac.il
מזכירות סטודנטים: בניין שרמן חדר 04
רוית ויתקין: 03-6405852, ravitv@tauex.tau.ac.il
רביד גבריאלי: 03-6409803, ravidg@tauex.tau.ac.il

המדרשה לתארים מתקדמים ע"ש משפחת סמולרש



<http://www.tau.ac.il/lifesci>



- המדרשה לתארים מתקדמים מציעה מספר רב של מסלולי לימוד על פי תחומי התמחות
- הפקולטה למדעי החיים מקיימת, ואף מעודדת, לימודים במסלול ישיר לדוקטורט
- לסטודנטים מוצעות אפשרויות רבות למחקר רב תחומי כגון: ננוטכנולוגיה, מדעי המח, ביואינפורמטיקה, אקולוגיה ומדעי הסביבה, ביוטכנולוגיה, בירפואה ועוד
- בפני בוגרי הפקולטה פתוחות אפשרויות קידום רבות ומנוונות באקדמיה, בתעשייה ובמנזר הציבורי.

לימודים לתואר שלישי

הלימודים לתואר שלישי מתקיימים בשלושה מסלולים:

- מסלול ישיר לתלמידים מצטיינים בתואר ראשון
- מסלול ישיר לתלמידים מצטיינים בתואר השני
- לימודי דוקטורט לאחר סיום תואר שני

המדרשה לתארים מתקדמים בפקולטה למדעי החיים מזמינה בוגרי תואר ראשון להצטרף ללימודים ומחקר באחד התחומים המובילים בחזית הידע המדעי

תלמידי המחקר הינם עמוד התווך של המחקר המדעי בפקולטה והם זכאים למלגת קיום ופטור משכר לימוד

- בפקולטה ארבעה בתי ספר (המפורטים בהמשך) ובהם כ-100 חברי סגל אקדמי בכיר מובילים בתחומם
- בפקולטה נעשים מחקרים במגוון מערכות ביולוגיות כגון: מיקרואורגניזמים, צמחים, ובעלי חיים, מרמת המולקולה הבודדת דרך האורגניזם השלם ועד למערכות אקולוגיות וגלובליות
- לרשות החוקרים והסטודנטים עומדות מעבדות הוראה ומחקר משוכללות, ציוד ייעודי (כגון MRI) ותשתיות ייחודיות (כגון ספינת מחקר וגן זואולוגי)

המסלול הישיר לדוקטורט לתלמידי תואר ראשון מצטיינים

תלמידים המוכיחים יכולת מחקרית גבוהה במהלך לימודיהם לתואר ראשון מוזמנים לעסוק במחקר מתקדם בפקולטה למדעי החיים. המסלול הישיר מאפשר תנאים אופטימליים להכשרת חוקרים מובילים במדעי החיים, ובהם: **מלגה מוגדלת** מובטחת מראש, **השנת הדוקטורט בזמן קצר יותר** מהמסלול הרגיל (**חסכון של כשנה ויותר**) קבלת **יחס אישי** מחוקרי הפקולטה, השתתפות ב**פרויקטים וסמינרים יעודיים וגמישות בבחירת קורסי הלימודים**.

הקבלה למסלול הינה בהסתמך על ציוני התואר הראשון (ממוצע גבוה מ-90) וראיון יעודי.

לפרטים, ניתן לפנות לפרופ' אביגדור אלדד, טל': 03-6407492, avigdor@gmail.com

לימודים לתואר שני: 11 על 4

הרישום לתארים מתקדמים במדעי החיים מתבצע דרך בתי הספר.

בכל אחד מארבעת בתי הספר של הפקולטה ניתן לבחור באחד מבין 11 מסלולי הלימוד לתואר שני:

- אקולוגיה ואיכות הסביבה
- ביואינפורמטיקה
- ביוטכנולוגיה
- ביוכימיה
- ביולוגיה של התא ואימונולוגיה
- ביולוגיה תאורטית ומתמטית
- גנטיקה
- זואולוגיה
- מדעי הצמח
- מיקרוביולוגיה
- נוירוביולוגיה

תחומי המחקר בבתי הספר של הפקולטה

• בית הספר למדעי הצמח ואבטחת מזון

בית הספר עוסק במחקר מתקדם בצמחים, מרמת המולקולה והתא, דרך התפתחות ופיזיולוגיה של הצמח השלם ועד למערכות אקולוגיות ביבשה ובים. סגל בית הספר מעורב במחקרים ושיתופי פעולה בארץ ובעולם במגוון נושאים, כגון אנרגיה חלופית (ביודלקים), יישומים ביוטכנולוגיים לשיפור תכונות וניצול צמחים, גנומיקה ופרוטאומיקה של צמחים, ביולוגיה מערכתית, ביואינפורמטיקה, התחממות גלובלית ועוד.

• בית הספר לביולוגיה מולקולרית של התא ולביוטכנולוגיה

בית הספר לביולוגיה מולקולרית של התא ולביוטכנולוגיה מאגד פעילות מחקרית מגוונת בתחומי הביולוגיה של התא האאוקריוטי והפרוקריוטי, ובתחומים ביוטכנולוגיים, תוך דגש על מחקר בסיסי ויישומי של מחלות שונות. תחומים אלה כוללים בין השאר: אימונולוגיה – אפיון ובידוד של נוגדנים; תפקוד תאי מערכת החיסון במצבים נורמליים ובמחלות מדבקות, אוטואימוניות או סרטניות; אימונולוגיה מערכתית. ביואינפורמטיקה – פיתוח של כלים חישוביים לצרכים ביולוגיים; שיטות חישוביות בביולוגיה מערכתית. ביוטכנולוגיה – הנדסת

רקמות; הנדסת נוגדנים; ננו-טכנולוגיה; ביולוגיה סינתטית; גליקוביולוגיה. בקרה תאית – ארגון הגנום; בקרת שעתוק ותרנום; מערכת ההפרשה התאית; העברת אותות. גנטיקה – חקר מחלות, תהליכי התפתחות ובקרת הגנום במחלות גנטיות באדם; שימוש במודלים גנטיים הכוללים עכברים, זבוב התסיסה ושמרים. חקר מחלת הסרטן – העברת אותות בתא הסרטני; תקשורת בין תאים סרטניים לסביבתם; התחמקות תאי סרטן מהמערכת החיסונית; פיתוח שיטות לטיפול. מחלות זיהומיות ויחסי פתוגן-מאכסן – מנגנוני אלימות של חיידקים, נגיפים או פטריות גורמי מחלות. מחלות נוירודגנרטיביות – פגיעות במערכת העצבים כתוצאה משיבושים באנרגיה של חלבונים, במערכת ההפרשה התאית ובפעילות מערכת החיסון. מיקרוביולוגיה – גנטיקה, פיסיולוגיה ואבולוציה של מיקרואורגניזמים; תקשורת בין מיקרואורגניזמים; אקולוגיה וגנומיקה מיקרוביאלית; מיקרוביום. פיתוח תרופות – מבוססות על מולקולות קטנות ופפטידים; פיתוח אמצעי הובלה של תרופות.

• בית הספר לזואולוגיה

בית הספר עוסק במחקר בתחומי האקולוגיה, האבולוציה וההתנהגות. נושאי המחקרים כוללים חקר: המגוון הביולוגי, אקוסיסטמות, חברות ואוכלוסיות בעלי חיים ביבשה ובים, שמירת הטבע, אתולוגיה ופיזיולוגיה של ההתנהגות, אבולוציה של קבוצות בעלי חיים וסיסטמטיקה, ביוגאוגרפיה, אקופיסיולוגיה של בעלי חיים, ביולוגיה ימית, אנטומולוגיה ואקולוגיה מולקולרית. המחקרים בוחנים חסרי חוליות, וחולייתנים וכן אורגניזמים החיים עמם בסימביוזה.

• בית הספר לנוירוביולוגיה, ביוכימיה וביופיזיקה

ביוכימיה וביולוגיה מולקולרית

המחקר בתחום הינו בינתחומי ועוסק העוסק ביחסי מבנה-תפקיד, קיפול חלבונים והובלתם, בקרת ביטוי גנטי והולכת אותות, ביואינפורמטיקה וביופיזיקה, ננוטכנולוגיה תוך שימוש באור ובמולקולות ביולוגיות ונישיות ביוטכנולוגיות לפיתוח תרופות.

נוירוביולוגיה

התחום עוסק במגוון נושאים בין-תחומיים הכוללים: חקר תפקוד המוח ומערכת העצבים ברמה המערכתית והתאית, חקר מחלות נוירודגנרטיביות, תהליכי נזק ותיקון לאחר פגיעות טראומטיות, התפתחות מערכת העצבים, חקר פעילות קולטנים לניורטרנסמיטורים והורמונים הכולל היבטים ביופיזיקליים וביוכימיים.

לפרטים ולמידע נוסף

ראש המדרשה: ד"ר פרידה מתנה בן-עמי
טל': 03-6406080, frida@post.tau.ac.il
מזכירות המדרשה: נורית רוזנמן
טל': 03-6406802, nuritr@tauex.tau.ac.il

●●● בעקבות הלא נודע

תכניות מצטיינים | רפואה ובריאות | מדעי החיים
מדעי המוח | מדעים מדויקים | הנדסה | לימודי הסביבה
מדעי הרוח | חינוך | אמנויות
מדעי החברה | עבודה סוציאלית | ניהול | משפטים

פרטים בנושאי רישום וקבלה לאוניברסיטה:

מידע והרשמה: go.tau.ac.il

ובמוקד כל האוניברסיטת"א

דוא"ל: im@tau.ac.il

טלפון: 03-6405550

 [tau2go](https://www.facebook.com/tau2go) אוניברסיטת תל אביב

הפקולטה למדעי החיים
ע"ש ג'ורג' סי' ויז
אוניברסיטת תל אביב

