

יום פתוח החוגים לביולוגיה ומדעי הרפואה תואר ראשון

הפקולטה למדעי הטבע



החוג לביולוגיה

המחקר הביולוגי המודרני מצריך התמצאות בתחומי ידע שונים, שבאופן מסורתי לא נחשבו לחלק הכרחי בהכשרתו של חוקר במדעי החיים. כתוצאה מכך נוצר בשנים האחרונות מחסור חמור, בארץ ובעולם, במדענים היכולים לנהל מחקר רב תחומי אמיתי. **מטרת החוג היא להכשיר מדענים המצוידים בכלים האינטלקטואליים והמחקריים הנחוצים לקיום מחקר כזה.** הלימודים בחוג מיועדים לסטודנטים הרואים את עתידם בחזית המחקר המדעי ובתעשייה עתירת הידע, הרוצים לשלב לימודים לתואר במדעי החיים עם הכשרה מקפת בתחום ידע נוסף. המצטיינים בבוגרי התוכנית יוכלו להשתלב בלימודי תואר שני ושלישי בביולוגיה ובתחום הידע השני אותו בחרו (עשויים להידרש לימודי השלמה, לפי דרישת כל חוג).



תנאי קבלה לחוג לביולוגיה



- ▶ לחוג יתקבלו תלמידים אשר עמדו בתנאי הקבלה הכלליים של האוניברסיטה ברמה הנדרשת על ידי החוג.
- ▶ חתך קבלה של 640 (שקלול של הפסיכומטרי וממוצע הבגרויות/מכינה).
- ▶ עמידה בבחינת הבגרות במתמטיקה כדלקמן:
- ▶ ברמה של 5 יחידות - בציון 70 ומעלה.
- ▶ ברמה של 4 יחידות - בציון 80 ומעלה.
- ▶ ברמה של 3 יחידות - בציון 90 ומעלה.
- ▶ על המועמד לעמוד בתנאי הקבלה של החוג המשלים בו בחר ללמוד. מועמדים יוזמנו לראיון אישי על פי החלטת החוג.

מבנה הלימודים בחוג לביולוגיה

- ▶ הלימודים כוללים קורסי חובה וקורסי בחירה. משך הלימודים שלוש שנים.
- ▶ הלימודים כוללים הרצאות, מעבדות, תרגילים וסיורים על פי אופיו של הקורס.
- ▶ על התלמיד לבחור חוג שני (במסלול הדו חוג) מבין החוגים באוניברסיטה. פירוט על תכניות מומלצות ניתן למצוא כאן בתחילת הדף. המסלול המועדף יצוין בעת ההרשמה.
- ▶ בשנת הלימודים הראשונה יילמדו מקצועות היסוד במתמטיקה ובמדעי הטבע וחלק ממקצועות היסוד בביולוגיה.
- ▶ בשנה ב' יושלמו הלימודים במקצועות היסוד בביולוגיה לכל התלמידים, ויחלו הלימודים בקורסי חובה ובחירה הייחודיים לשני המסלולים.
- ▶ בשנה ג' יימשכו לימודי החובה והבחירה בשני המסלולים. בשנה זו יוכלו חלק מהתלמידים לבצע עבודת גמר מחקרית באחת ממעבדות הפקולטה בהנחיית אחד מחברי סגל הפקולטה. הקבלה לקורס זה הינה תחרותית, ומותנית בממוצע ציונים שייקבע עם פתיחת ההרשמה לקורס בכל שנה.
- ▶ במהלך כל שנה, במקביל ללימודי הביולוגיה, ישלים התלמיד את חובות הלימודים בחוג המשלים.

תכניות לימודים מומלצות



- ▶ מסלול לביולוגיה ומדעי הרפואה - מסלול המשלב בין לימודי ביולוגיה למדעי הרפואה. מסלול זה מקנה לסטודנטים בסיס ידע רחב בביולוגיה של האדם והבנת מנגנונים של תהליכי החיים - כולל הבסיס הביולוגי להתנהגות האדם - בבריאות ובתפקוד תקין מחד ובמחלה וכשל תפקודי מאידך. המסלול משמש מבוא להקניית מושגי יסוד ובסיס ידע להבנת מקצוע הרפואה ומחקר ביו-רפואי. בנוסף, מקנה מסלול זה לבוגריו אפשרות לכניסה ללימודי הרפואה לקראת תואר M.D. במסגרת בתי ספר לרפואה בהם יש תכנית ארבע שנתית.
- ▶ מסלול לביולוגיה ופסיכולוגיה - מסלול המשלב בין לימודי ביולוגיה לפסיכולוגיה. מסלול המקנה בסיס ידע בביולוגיה והיכרות עם שאלות יסוד של הפסיכולוגיה.
- ▶ מסלול לביולוגיה ומתמטיקה - מסלול המשלב בין לימודי ביולוגיה ומתמטיקה, מקנה בסיס ידע בביולוגיה וידע מעמיק בשטחי המתמטיקה הטהורה והיישומית.

המשך תכניות לימודים מומלצות

- ▶ מסלול למצטיינים בביולוגיה ומדעי המחשב - מסלול המשלב בין לימודי ביולוגיה למדעי המחשב והיא מעניקה לסטודנטים כלים להבין את השאלות שעומדות בחזית המדע בביולוגיה ואת הכלים החישוביים שמאפשרים לפתור בעיות אלו
- ▶ מסלול לביולוגיה וייעוץ והתפתחות האדם - מסלול המשלב בין לימודי ביולוגיה להבנת מדעי האדם. מסלול זה מקנה ידע על התנהגות אנושית, על התפתחות האדם בתקופות שונות בחייו הן מבחינה ביולוגית והן מבחינה חינוכית / פסיכולוגית.
- ▶ מסלול לביולוגיה ומערכות מידע - זהו מסלול חדש שמקנה לסטודנט ידע בתחומי הביולוגיה והביואינפורמטיקה וכמו כן יידע תיאורטי ומעשי בניתוח ויישום מערכות מידע, ובניהול, אחסון ושימוש בנתונים.

קורסי החובה בחוג לביולוגיה



▶ **קורסי חובה בשנה א':** מתמטיקה, סטטיסטיקה, כימיה כללית, כימיה פיזיקלית, כימיה אורגנית, מעבדות בכימיה, פיזיקה א', פיזיקה ב', מבוא לאקולוגיה ואבולוציה, ביולוגיה של התא א', ביולוגיה של התא ב', מבוא לפיזיולוגיה ומערכות האדם.

▶ **קורסי חובה בשנה ב':** ביוכימיה א', ביוכימיה ב', מיקרוביולוגיה כללית, ביולוגיה מולקולרית, גנטיקה כללית.

▶ **קורסי חובה בשנה ג':** בקרה גנטית באוקריוטים.

▶ **קורסי בחירה בשנה ג':** רשימה מתפרסמת כל שנה על פי הקורסים שנפתחים בחוגים השונים בפקולטה למדעי הטבע.

▶ ייתכנו שינויים קלים בין התוכניות השונות (ביולוגיה ופסיכולוגיה, ביולוגיה ומדעי המחשב, ביולוגיה ומערכות מידע)

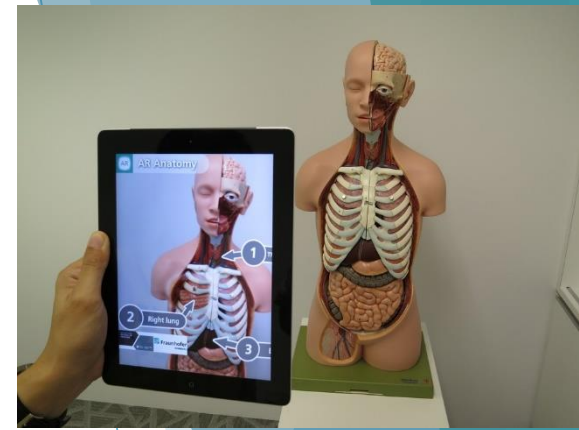
▶ **בחוג לביולוגיה יש להשלים 68 נקודות זכות, הכוללים קורסי חובה, בחירה וקורסי אשכולות העשרה.**

פרויקט מחקר שנה ב' וג'



- ▶ בחוג לביולוגיה ישנה אפשרות להצטרף לקורסי פרויקט מחקר החל משנה ב'.
- ▶ אנחנו מעודדים את הסטודנטים המצטיינים שלנו להצטרף לאחת ממעבדות המחקר ה"ביולוגיות" בפקולטה למדעי הטבע (החל משנה ב'). זוהי הזדמנות שאין לה תחליף לצבור ניסיון במחקר "אמיתי" לאלו מכם המעוניינים להמשיך במחקר.
- ▶ במסגרת הפרויקט תחקרו את אחד הפרויקטים המבוצעים באותה מעבדה בה בחרתם, ותעבדו עליו יחד עם צוות המעבדה.
- ▶ בסיום הפרויקט עליכם להציג את מהלך המחקר והתוצאות בפוסטר מדעי שיוצג ביום מיוחד שהחוג מקיים.

החוג למדעי הרפואה



מטרתם של לימודי מדעי הרפואה (בשילוב עם לימודי החוג לביולוגיה) היא להקנות לסטודנטים בסיס ידע רחב בביולוגיה של האדם והבנת המנגנונים של תהליכי החיים - כולל הבסיס הביולוגי להתנהגות האדם - בבריאות ובתפקוד תקין מחד ובמחלה וכשל תפקודי מאידך. **התוכנית מיועדת להקנות לבוגריה בסיס רחב, כולל התנסות מעבדתית במדעי החיים, ברמה של תואר ראשון B.Sc. בביולוגיה ובנוסף לשמש מבוא להקניית מושגי יסוד ובסיס ידע להבנת מקצוע הרפואה ומחקר ביו-רפואי.**

התוכנית מהווה גם מסלול חדש ללימודי קדם-רפואה (Pre-Medical) ולימודים קדם-קליניים (Pre-Clinical) מתוך מטרה להקנות לבוגריה אפשרות כניסה ללימודי הרפואה לקראת תואר M.D., במסגרת בתי ספר לרפואה המקיימים תוכנית ארבע שנתית (על פי המתכונת המקובלת בארה"ב ובמסלולים החדשים בבתי הספר לרפואה בארץ). כמו גם לתוכניות רפואה שבע שנתיות בארץ ובחו"ל. חלק מהקורסים שניתנים בחוג יועברו על ידי רופאים.

תנאי קבלה לחוג למדעי הרפואה

- ▶ לחוג יתקבלו תלמידים אשר עמדו בתנאי הקבלה הכלליים של האוניברסיטה ברמה הנדרשת על ידי החוג.
- ▶ חתך קבלה של 640 (שקלול של הפסיכומטרי וממוצע הבגרויות/מכינה).
- ▶ עמידה בבחינת הבגרות במתמטיקה כדלקמן:
- ▶ ברמה של 5 יחידות - בציון 70 ומעלה.
- ▶ ברמה של 4 יחידות - בציון 80 ומעלה.
- ▶ ברמה של 3 יחידות - בציון 90 ומעלה.

מבנה הלימודים בחוג למדעי הרפואה



- ▶ הלימודים הינם במסלול דו חוגי עם החוג לביולוגיה בלבד.
- ▶ משך הלימודים שלוש שנים.
- ▶ הלימודים כוללים הרצאות, מעבדות, תרגילים וסיורים על פי אופיו של הקורס. נוכחות בקורסי החובה בהתאם לדרישות הקורס.
- ▶ הלימודים כוללים השתלמות עזר בנושא בטיחות במעבדה. מעבר ההשתלמות בהצלחה מדי שנה מהווה תנאי חובה ללימודי התואר.
- ▶ תלמידים המעוניינים בפרויקט מחקר יוכלו לעשות זאת במסגרת נקודות קורסי הבחירה תחת החוג לביולוגיה.

קורסי החובה בחוג למדעי הרפואה

- ▶ **קורסי חובה בשנה א':** מבוא לפסיכולוגיה א', מבוא לפסיכולוגיה ב', ביולוגיה בדור הבא.
- ▶ **קורסי חובה בשנה ב':** אנטומיה של גוף האדם, אנגלית למדעי החיים, נוירואנטומיה תפקודית, היסטולוגיה, פרקים נבחרים בהיסטולוגיה מעשית, פיזיולוגיה של מערכות א', פיזיולוגיה של מערכות ב'.
- ▶ **קורסי חובה בשנה ג':** עקרונות של ביואתיקה, פתולוגיה א', פתולוגיה ב', ביוכימיה קלינית, אפידמיולוגיה, מיקרוביולוגיה ב' (רפואית), מבוא לפרמקולוגיה, אימונולוגיה, התפתחות עוברית, ביולוגיה אבולוציונית ומדעי הרפואה
- ▶ **בחוג למדעי הרפואה יש להשלים 60 נקודות זכות, הכוללים קורסי חובה ובחירה.**

לסיום, מה נוכל לעשות עם התואר הראשון בביולוגיה ומדעי הרפואה



אפשרויות התעסוקה הן מגוונות:

- ▶ ממפעלי ההייטק וביוטק.
- ▶ יזמות סטארטאפ בתחומי הביולוגיה וביוטכנולוגיה.
- ▶ בתי חולים ומעבדות.
- ▶ מכוני מחקר ופיתוח.
- ▶ השתלבות בתעשיית התרופות ובפיתוח תעשייתי.
- ▶ השתלבות בגופים ציבוריים וממשלתיים.
- ▶ אפשרות להמשך לימודים בתארים מתקדמים בתחום.