

מידע כללי  
תכלית בית-הספר  
תכנית הלימודים  
תנאי קבלה

## נושאי תפקידים

ועדת ההוראה לתלמידי מדעי המעבדה הרפואית  
תקנון הערכה וקידום תלמידים בבית-הספר למדעי המעבדה הרפואית  
כללי

## תכניות ופרשיות לימודים לתלמידי

### מדעי המעבדה הרפואית

מערכת שעות למדעי המעבדה הרפואית – שנה"ל תשע"ט  
סיכום מקצועות חובה:  
השתלמות (סטאג')  
טבלת נקודות הזכות  
סיכום מקצועות חובה

## בית-הספר למדעי המעבדה הרפואית תואר ראשון (B.Med.L.Sc.)

### מידע כללי

ביה"ס למדעי המעבדה הרפואית נוסד בשנת 1997 כחלק מן הפקולטה למדעי הבריאות באוניברסיטת בן-גוריון בנגב. ביה"ס מכשיר סטודנטים ברמה הגבוהה ביותר, בתחומי מדעי הרפואה בכלל ומדעי המעבדה הרפואית בפרט. המסגרת הלימודית מספקת הוראה ייחודית, מכוונת ומשלימה המכשירה את התלמידים לעבודה מקצועית ומיומנת בתחומי המחקר הרפואי והמעבדה הרפואית, וליכולת התמודדות עם הצפוי בעתיד. פיתוחים חדשים בתחום האימונולוגיה, הביוכימיה, ביולוגיה של התא, ביולוגיה מולקולרית והנדסה גנטית, תוך שימוש בשיטות מולקולריות וביוטכנולוגיות חדישות מחד, והנטייה הכלל עולמית לריכוזיות בדיקות במכונים מרכזיים גדולים, תוך ניצול מרבי של המשאבים הפיננסיים, מחייבים גישה שונה וחדשנית בתחום המחקר הרפואי והרפואה המעבדתית. שינוי זה מחייב גישה שונה למקצוע, שכן בעוד העבודה הטכנית הצטמצמה, צפו ועלו בעיות המחייבות תהליכי בקרה ובקרת איכות הדוקים. ריכוזיות מערכות הבדיקה במרכזים ארציים, שימוש במכשור יקר ומתוחכם, וביזור של נושא הרפואה על כל סעיפיו מחייבים פיתוח גישה חסכונית, מהירות בתפעול ובאספקת מידע ומעל לכל מיומנות, מהימנות וביקורת איכות גבוהה ביותר של מערכות הבדיקה. מסגרת לימודים זו מיועדת לענות לדרישות חדשות מעובדי המחקר הרפואי והמעבדות הרפואיות, המחייבות לא רק שליטה מושלמת בתפעול מכשור אלקטרוני חדיש, אלא גם הכרה מרבית של גורמי המחלה, הביולוגיה והאפידימיולוגיה שלהם, והבסיס הביוכימי/מולקולרי לאלימותם ופולשנותם. הם נדרשים לבקר את נחיצות הבדיקות, חיוניותן, ומשמעותן.

המסגרת הלימודית נותנת רקע נרחב ביותר בתחומי הרפואה הבסיסיים והרפואה המעבדתית כאחת. היא כוללת 145 שעות לימוד שהן מעבר למכסה הקיימת במדעי הטבע (כ- 122 שעות), כך שהלימודים בתחומים הרפואיים הם בתוספת לבסיסיים ולא במקומם.

במסגרת תכנית הלימודים נלמדים קורסים המוגדרים "צבר קורסים בקדם רפואה" המוכרים כתנאי קבלה הנדרשים לקראת לימודי רפואה במסלול הארבע שנתי במוסדות בהם מתקיים מסלול לימודי זה.

מעבר לכך, ההשתלמות (סטאג') במשך 500 שעות (כוללת פרויקט מחקר מדעי והתנסות מעשית), היא חלק בלתי נפרד ממסגרת לימודים זו. השתלמות זאת לא רק מרחיבה את הדעת, וחושפת את

התלמידים לדרך שבה נערך מחקר מדעי ומתנהלת מעבדה רפואית, אלא גם חושפת אותם למוסדות ולמכונים מחקריים ורפואיים שונים, דבר שמקל על התלמידים באשר להמשך הלימודים/עבודה במוסדות אלה. הכוונה היא כי התלמידים יהוו את דור ההמשך שינהל ויצעיד את המערכת הרפואית, המחקרית והמעבדתית. המסגרת מעניקה תואר בוגר במדעי המעבדה הרפואית (B.Med.L.Sc.) ומאפשרת לתלמידים המשך לימודים לתארים גבוהים יותר (Ph.D. - ו- M.Sc.) בכל מכוני המחקר האקדמיים בארץ ובעולם. סטודנטים מצטיינים יוכלו להירשם למסלול הישיר לתואר שני במדעי הרפואה, כבר משנה ג' ללימודיהם לתואר הראשון. מעבר לכך, המסיימים רשאים גם להשתלב מיידית בכלל ענפי התעשייה הכימית/ביולוגית, ואלה המעוניינים במקצועות הוראה בביולוגיה ובמדעי החיים בבתי ספר תיכוניים יכולים להשלים תעודת הוראה בדומה למתכונת הקיימת במדעי הטבע.

על פי תקנות משרד הבריאות שנכנסו לתוקף מפברואר 2005 רק בוגרי בתי הספר למדעי המעבדה הרפואית זכאים לרישיון עבודה בתום לימודיהם. כל האחרים מחויבים בתקופת התנסות (סטאג') ובבחינה ממשלתית לשם קבלת רישיון זה. מגבלות אלה אך מגבירות את ייחודיות בית הספר ומהווים נדבך חשוב באשר לקידום ופיתוח מערכת הבריאות הכללית בארצנו.

במהלך 21 שנות הלימודים האחרונות מאז הוקם ביה"ס, כ- 650 תלמידים סיימו את התואר הראשון ועוד כ- 150 תלמידים נוספים לומדים עתה בשנים א' ב' ו- ג'. מכלל התלמידים שסיימו את לימודיהם, אחוז ניכר המשיך לתואר M.Sc. וללימודי Ph.D. כמו כן מצטייני ביה"ס אשר עמדו בתנאי הקבלה, לומדים כיום בבתי ספר לרפואה, מתוכם בתכנית הארבע שנתית בבתי ספר לרפואה, וברפואה וטרינרית בכל רחבי הארץ.

## תכלית בית-הספר

להכשיר תלמידים לעבודה במכוני מחקר ובמעבדות רפואיות, ובכלל זה המשך לימודים בכל המסגרות הקיימות בפקולטות למדעי הטבע ומדעי החיים באוניברסיטאות ובמכוני מחקר בארץ ובעולם. הדרישה לביקורת איכות בכל תחומי הרפואה, ובכלל זה בתחום הרפואה המעבדתית, מחייבת בקורת ושליטה בתהליכים המעורבים בבדיקות אלה ותוצאותיהן, ומאידך גם מצריכה הכשרת כוחות אקדמיים הולמים שיהיו מסוגלים להתמודד עם הדרישות החדשות ועם ההתקדמות הבלתי פוסקת במדעי המעבדה הרפואית.

לאור האמור לעיל, ברור שקיים צורך ממלכתי להכשרת כוח אדם אקדמי ומיומן להפעלת המעבדות הרפואיות. מסלול הלימודים הנוכחי נועד אם כן-  
א. לחנך דור חדש, רב ניסיון שיוכל להשתלב מיידית במעבדות מחקר ובמעבדות רפואיות.  
ב. להכשיר בעלי תואר ראשון במדעי המעבדה הרפואית כתחליף לאנשים חסרי השכלה זאת, המשמשים בתפקידים בכירים במעבדות כיום.  
ג. ליצור תשתית אקדמית ללימודים לתארים גבוהים Ph.D.-ו- M.Sc. בתחום מדעי הרפואה ומדעי המעבדה הרפואית.  
ד. להכין דור חדש שיוכל להתמודד עם מגוון ההתפתחויות בביוטכנולוגיה, הנדסה גנטית וביולוגיה מולקולרית ויישומן במחקר הרפואי ובמעבדה הרפואית.  
ה. לקיים מערכת שתאפשר את עדכוןם והעלאת רמתם של עובדי המעבדות הקיימים, ובמידת הצורך גם השלמת לימודיהם לתואר אקדמי.

## תכנית הלימודים

תכנית הלימודים כוללת הרצאות פרונטליות, פיתוח מיומנות תוך ביצוע ניסויים במעבדה והשתלמות אינטנסיבית (סטאג') במעבדות רפואיות ומעבדות מחקר מוכרות ומאשרות ברחבי הארץ.

הלימודים בתוכנית זאת נועדו להכשיר תלמידים ברמה הגבוהה ביותר בתחומי מדעי הרפואה ומדעי הרפואה המעבדתית ולהקים את דור העתיד בתחומי המעבדה הרפואית. במסגרת זו ילמדו קורסים בסיסיים במדעי הטבע ומדעי החיים כגון מתמטיקה, פיסיקה, מדעי המחשב, כימיה כללית ואורגנית, ביוכימיה, ביוסטטיסטיקה ואפידמיולוגיה, וקורסים מתחומי מדעי הרפואה הכוללים הרחבה בתחומי המעבדה הרפואית כגון: מבנה גוף האדם, אימונולוגיה, בקטריולוגיה ומיקולוגיה, פרזיטולוגיה,

וירולוגיה, המטולוגיה, היסטולוגיה, פתולוגיה, אנדוקרינולוגיה, הפריה חוץ גופית ורבייה, פרמקולוגיה ופרמקוקינטיקה, ציטוגנטיקה, ביולוגיה מולקולרית, הנדסה גנטית, גנטיקה כללית ומולקולרית. כמו כן נלמדים קורסים ספציפיים לניהול מעבדות רפואיות כגון: מיכשור וטכנולוגיות ברפואה, היבטים בניהול המעבדה הרפואית. קורסי הבחירה כוללים קורסים הניתנים לתואר שני ושלישי וקורסים יחודיים בנושאים הנמצאים בחזית הרפואה והמדע.

קורסי הכנה בכימיה, פיסיקה ומתמטיקה, במסגרת המכינה הקדם אקדמית, מתקיימים לפני פתיחת שנת הלימודים. קורסים אלה הינם חובה לכל הסטודנטים המתקבלים

התוכנית המוצעת משתרעת על פני שלוש שנות לימוד (6 סמסטרים) בהיקף כולל של 145 נקודות (קורסי חובה וקורסי בחירה) ועוד 500 שעות סטאג' הכוללים התנסות מעשית (חלק מהסטודנטים ידרשו לבצע את ההתנסויות במעבדות במקומות אחרים בארץ) ופרויקט מחקר מדעי-רפואי, שבסיומן יוענק התואר "בוגר" (B.Med.L.Sc.) במדעי המעבדה הרפואית. התואר הניתן, יאפשר לבוגרים המשך לימודים לתארים גבוהים יותר (Ph.D., M.Sc.) בתחום מדעי החיים, הרפואה והביוטכנולוגיה כפוף לדרישות המקובלות באוניברסיטאות בארץ ובעולם.

זה התואר היחיד שבסיומו יוענק למסיימים רישיון עבודה מטעם משרד הבריאות, והם יוכלו להשתלב במעבדות מחקר ובמעבדות רפואיות במערך הרפואי הכללי והאוניברסיטאי, בתעשיות כלליות ורפואיות מתקדמות, ולאחר הכשרה מתאימה גם בהוראה.

הלימודים מתקיימים בקמפוס החדש של אוניברסיטת בן-גוריון בנגב ובפקולטה למדעי הבריאות במרכז הרפואי האוניברסיטאי "סורוקה". לרשות הסטודנטים עומדים כל מתקני הקמפוס ושירותיו וכן שירותי האוניברסיטה האחרים, לרבות הספרייה, כיתות המחשבים והמעבדות. לרשות הסטודנטים מעונות בהם מתקיימות גם פעילויות חברתיות, סרטים ומופעים, מרכז הספורט הכולל בריכת שחיה, מגרשי טניס וכדורסל, חדרי כושר ופעילות ספורט ייצוגי וכן מסעדות וקפיטריות, חנויות, בתי-כנסת, שירותי בנק דואר, ועוד.

לשכת דיקן הסטודנטים מעמידה אמצעי סיוע לסטודנטים (מלגות, מלגות התנדבות, הלוואות ועוד), סיוע למשרתים במילואים ולסטודנטים עולים ושירותי יעוץ וטיפול בעניינים אקדמיים. אגודת הסטודנטים גם דואגת למתן שירותים אקדמיים, חברתיים, כלכליים ותרבותיים לסטודנטים.

#### המסלול הישיר לתואר שני במדעי הרפואה –

סטודנטים המצטיינים בשנתיים הראשונות לתואר, בעלי ממוצע מצטבר של 85 ונמצאים ב- 20% העליונים במדרג הסטודנטים בכיתתם, יוכלו להתחיל את לימודיהם לתואר שני במדעי הרפואה, בשנה ג' של התואר הראשון ולקבל מלגת קיום במסגרת זאת יורחב פרויקט המחקר ותוצאותיו עשויות להיכלל בתזה המוגשת עם סיום התואר השני. הסטודנטים במסלול זה ילמדו קורסים לתואר השני, בנוסף לקורסים בשנה ג' של התואר הראשון. המשך לימודיהם לתואר השני יותנה בסיום חובותיהם ובזכאותם לתואר הראשון.

## **תנאי קבלה**

תנאי הקבלה עשויים להשתנות משנה לשנה. על-כן מומלץ לבדוק את הידיעון למועמדים העדכני כדי לקבל מידע מדויק ומפורט. לתואר ראשון רשאים להגיש מועמדות תלמידים העונים על הדרישות הבאות:

- א. בעלי תעודת בגרות מלאה.
- ב. בעלי תעודת בגרות מחו"ל המקנה זכות להתקבל לאוניברסיטאות בארצם.
- ג. נבחנו בבחינת הכניסה הפסיכומטרית/נתיב לאקדמיה.

## נושאי תפקידים

מנהלת ביה"ס: פרופ' יעל שגב  
רכזת ביה"ס: גב' רונית אטיאס  
טל: 08-6479535 פקס: 08-6479579  
דואר אלקטרוני atiyas@bgu.ac.il

### ועדת ההוראה לתלמידי מדעי המעבדה הרפואית

דר' איריס הר-ורדי, יו"ר  
פרופ' דוד גרינברג  
פרופ' אלי לואיס  
דר' דוד בן-מנחם

ועדת ההוראה משמשת גם כוועדה לקליטת תלמידים חדשים ותלמידים חריגים.

### תקנון הערכה וקידום תלמידים בבית-הספר למדעי המעבדה הרפואית

(כפי שאושר על-ידי ועדת התקנון ביום 1.1.97)

#### כללי

תקנון זה מהווה מסגרת לנוהלי הערכת תלמידים וקידומם בבית-הספר למדעי המעבדה הרפואית (School of Medical Laboratory Sciences), ומגדיר את חובות וזכויות הסטודנט. ביצוע התקנון ופירושו הם בסמכותה של ועדת ההוראה. חלוקי הדעות על פירוש התקנון יובא בפני ועדת תקנון פקולטית. ועדת ההוראה תבדוק את התקנון מעת לעת ותכניס בו שינויים כמתבקש מתכנית הלימודים. כל שינוי בתקנון יכנס לתוקפו שנה אקדמית אחת לאחר אישור השינוי (השינוי מחייב אישור ועדת תקנון של הפקולטה למדעי הבריאות), אלא אם כן הוסכם אחרת על-ידי כל הצדדים המעורבים.

#### 1. חובות וזכויות הסטודנט

חובות הסטודנט הינן הפעילויות המוטלות במסגרת לימודיו ואופיין כמפורט להלן, ואשר חובה עליו למלאן.

##### 1.1 התנהגות (ראה פקולטה)

##### 1.2 נוכחות והשתתפות

- 1.2.1 היעדרות מפעילות חובה תותר אך ורק בתנאים הבאים:
  - א. הוגשה בקשה בעוד מועד בכתב על-ידי הסטודנט למורה האחראי על הקורס, עם העתק לוועדת שנה.
  - ב. היעדרות מסיבות מוצדקות בלתי צפויות מראש כגון: גיוס פתע, מחלה, אבל מדרגה ראשונה במשפחה, לידה וכיוצא, תדווח בכתב על-ידי הסטודנט למורה ולועדת שנה מיד עם חזרת הסטודנט ללימודים.
- 1.2.2 העדרות מפעילות חובה מכל סיבה שהיא מחייבת השלמה.אושרה היעדרות מפעילות חובה, המורה ימליץ על אחת מהחלופות הבאות לצורך השלמה:
  - א. מועד אחר לאותה פעילות.
  - ב. פעילות חליפית.
  - ג. פטור מהפעילות הנדונה, כולה או חלקה, אם היעדרות לא פגעה בלימודים פגיעה שאין לה תקנה.

- 1.2.3 סטודנט **שנעדר שלישי או יותר מפעילויות החובה** לא ישוחרר מחובת השלמה גם אם ההיעדרות היא מוצדקת.
- 1.2.4 תלמיד **שנעדר מפעילות חובה** ולא השלים את חובותיו בקורס, לא יוכל לגשת לבחינות המעבר בקורס הנדון. אם אין כאלה, לא ייגש לבחינות המעבר הכלליות הקרובות ו/או לא ימשיך בלימודיו אלא אם כן השלים את כל הפעילויות החובה כנדרש.
- 1.3 **הגשת עבודות חובה (ראה פקולטה)**  
 סטודנט שעבודתו הוערכה בציון "נכשל" יורשה להגיש עבודה חליפית פעם אחת בלבד, אותה יש להגיש עם תום הסמסטר הבא שלאחר הודעת הכישלון. אם ייכשל שנית יהיה חייב בהשתתפות בקורס הנדון מחדש.  
 סטודנט שהגיש את עבודתו באיחור ונכשל בה, לא יורשה להגיש עבודה חליפית אלא אם כן השתתף שנית בקורס בו הוטלה העבודה.
- 1.4 **לימודי בחירה**
- 1.4.1 לימודי בחירה – לימודי הבחירה מיועדים להעמקת ידע בתחום ספציפי בו מעוניין הסטודנט, או לשם חשיפה לתחומים אליהם לא נחשף הסטודנט.  
 לימודי הבחירה יקבעו מתוך רשימת נושאים מאושרים על-ידי בית הספר, והמופיעים ברשימת לימודי הבחירה בתכנית הלימודים.
- 1.4.2 לימודי בחירה לא יובאו בחשבון כהשלמה לקורס, התנסות או חובה אחרת המוטלת על הסטודנט.
- 1.4.3 כל קורס הנלמד בבית-הספר או במוסד אקדמי אחר יוכר כשווה ערך לקורס בחירה כנדרש בתכנית ההוראה המחייבת של בית-הספר, ובלבד שהנושא הינו רלוונטי למדעי המעבדה הרפואית ויאושר על-ידי הנהלת בית-הספר, והסטודנט ימלא את מכלול מטלות הקורס כנדרש.
- 1.4.4 מכסת קורסי הבחירה לתואר היא 10.5 נקודות זכות. יש לבחור 2 נקודות לפחות קורסי בחירה כלליים ו- 2 נקודות לפחות קורסי בחירה פקולטיים. קורסי ספורט ניתן לבחור בהיקף של 1 נק"ז לכל היותר והם יכללו במסגרת קורסי הבחירה הכלליים.
- 1.5 **התנסות מעבדתית (סטאג')**  
 ההתנסות המעבדתית מורכבת מהתנסות מעבדתית מחקרית והתנסות מעבדתית יישומית. שתיהן כאחת מהוות חלק בלתי נפרד מתכנית הלימודים ומהדרישות לקבלת תואר "בוגר במדעי המעבדה הרפואית" (B.Med.Lab.Sc.). ההתנסות המעבדתית אפשרית רק אחר תום שנת הלימודים השניה.
- 1.5.1 **התנסות מעבדתית מחקרית** (250 שעות) היא עבודה עצמאית של הסטודנט במעבדת מחקר. המנחה הראשי להתנסות ייבחר מתוך רשימה שאושרה על-ידי ועדת הוראה של בית-הספר למדעי המעבדה הרפואית. בתום עבודת המחקר יסכם ויציג התלמיד את עבודתו בצורת פוסטר, ויבחן עליה. תלמיד שלא ימצא מקום ראוי להתנסות מחקרית יוכל להשלים את השעות החסרות (250 שעות) במסגרת ההתנסות המעבדתית היישומית המורחבת בהתאם לדרישות של תכנית זאת.
- 1.5.2 **התנסות מעבדתית יישומית** (250 שעות) כוללת עבודה במעבדה רפואית רוטינית, וגם היא מהווה חלק מהדרישות לקבלת תואר בוגר. התנסות זאת תתבצע במעבדות רפואיות שאושרו ע"י הנהלת ביה"ס. בתום ההתנסות ידווח מנהל המעבדה הרפואית מחד והסטודנט המתמחה מאידך על הפעילות הכוללת במעבדה, בהתאם להנחיות בית הספר, וימלא אחר הדרישות המפורטות של ההתנסות המעבדתית היישומית בהתאם לתכנית זאת.
- 1.6 **פטור מלימודי חובה**  
 סטודנט רשאי לבקש פטור מלימודי מקצוע על-סמך לימודים קודמים במוסד אקדמי, רק אם עבר את הקורס בהצלחה בציון שאינו נמוך מ- 75, הקורס נלמד תוך חמש השנים

הקלנדריות האחרונות, בהתאם לאישור של מרכז הקורס וועדת השנה. את הבקשה יש להגיש במזכירות ביה"ס ע"ג טופס בקשה לפטור, בצירוף סילבוס הקורס הנלמד וגליון ציונים מאושר ע"י המוסד בו נלמד הקורס.

1.6.1 פטור מקורסים לסטודנט החוזר על שנה בגלל כשלון אקדמי, יינתן בהמלצת ועדת השנה ובידיעת ועדת ההוראה רק לקורסים אותם עבר בהצלחה בציון **שאינו נמוך מ-75**.

1.6.2 לא יינתן פטור חלקי מקורס, אלא אם הקורס בנוי ממרכיבים או מחלקים נפרדים. בקורסים שכוללים השתתפות במעבדה ניתן לקבל פטור מחזרה על המעבדה, בתנאי שציון המעבדה הוא 80 לפחות ומרכז המעבדה המליץ על מתן פטור. הציון הסופי בקורס יהיה על סמך הבחינה בלבד ללא שקלול ציון המעבדה מהקורס הקודם.

1.6.3 למרות האמור רשאית ועדת השנה להמליץ לפטור סטודנט מקורס שנלמד לפני יותר מחמש שנים אם השתכנעה מהנימוקים שהובאו בפניה.

1.6.4 סטודנט המקבל פטור, יורשה באישור מרכז הקורס/וועדת השנה, לנצל את הזמן המתפנה לשם השתתפות בקורס חובה בשנים גבוהות יותר בתנאי שעמד בדרישות הקדם לקורס המתקדם ובתנאי שההשתתפות בקורס לא תפגע בלימודיו הסדירים.

1.6.5 היקף פטורים מאושר – ראו פרק 3.1.1 בשנתון הכללי.

1.6.6 סטודנטים בעלי רקע אקדמי שקיבלו פטור מקורסים שנלמדו בעבר עד להיקף של 4 נקודות זכות, יוכלו להיכנס לרשימת מקבלי פרסי הצטיינות בלימודים בשנה הנתונה, בהתאם לתקנון הפקולטה. סטודנטים שקיבלו פטור בהיקף גדול מ-4 נקודות זכות, לא יכללו ברשימת מקבלי הפרסים.

## 1.7 חובות אוניברסיטאיות להשלמה:

- לומדה להכרת נהלי הטרדה מינית – קורס חובה למתקבלים חדשים. חובת ההשלמה עד תום שנה א'.

- הדרכה בספרייה – חובה למתקבלים חדשים. חובת השלמה עד תום שנה א'.

- אנגלית – חובת השלמת אנגלית ברמת מתקדמים 2 עד תום לימודי שנה ב'.

1.8 חיסונים – חובת ההשלמה עד תום שנה א'. רשימת החיסונים הנדרשים מתפרסמת באתר הפקולטה למדעי הבריאות בפרק "חיסונים".

## 2. הערכה

ההערכה בבית-הספר למדעי המעבדה הרפואית באה לבטא את המטרות המוסדיות, והיא מבוססת על העקרונות הבאים:

- אחריותו האישית של הסטודנט ללימודים תוך הדגשת הלימוד העצמי.

- רכישת ידע מקצועי.

- סיוע הפקולטה ללימוד של הסטודנט בדרכים פורמליות.

- הדגשת מרכיב השירות בלימודים על-סמך ידע שנרכש, תוך כדי נטילת אחריות.

- פתוח כשרים לפתרון בעיות ויישום ידע תוך שילוב בין מקצועי (אינטגרציה אינטרדיסציפלינרית).

- הדגשת עזרה הדדית ויחסי אנוש.

ההערכה כוללת מספר מרכיבים כדלהלן:

א. הערכה שוטפת על-ידי מבדקים שוטפים לצורך היזון-חוזר לסטודנט ולמורה.

ב. הערכה מסכמת ע"י מבחני מעבר המעריכים את כישוריו של הסטודנט לעבור לשלב הלימודים הבא.

ג. הערכת מיומנויות לצורך הערכת יכולתו של הסטודנט לנטילת אחריות.

ד. הערכת אישיותו והתנהגותו של הסטודנט כלפי העמיתים והנבדקים, צוות המורים והחברים ללימודים.

## 2.1 מבחני מעבר

מטרת המבחנים היא להעריך את הישגי הסטודנט על-מנת לאפשר את קידומו לשלב הלימודים הבא. יעדי ההוראה והדרישות לבחינה יובהרו לסטודנט בראשית הקורס על-ידי המורה האחראי. פירוט החומר יופיע ביחידות ההוראה/סילבוס. החומר יכול להיות מבוסס על פרקים מספרי הלימוד או/ו חוברות עבודה אשר נבחרו והומלצו על-ידי המורה/מורים, בנוסף לחומר שהועבר בהוראה השוטפת (הרצאות, מעבדות, סמינרים, התנסות מחקרית, וכדו'). המבחנים יתקיימו בתאריכים שיקבעו על-ידי הנהלת ביה"ס ויובאו לידיעת הסטודנטים, במידת האפשר, בתחילת כל סמסטר. סטודנט רשאי לגשת למבחני המעבר אך ורק אם מילא את כל החובות והמטלות במקצוע.

המבחנים הם בכתב, בעל-פה, מעשיים או שילוב ביניהם. מקצוע הכולל מבחן בכתב ומבחן מעשי המשתקלים לציון אחד – חובה על התלמיד לעבור בציון "עובר" כל אחד מן החלקים בנפרד.

2.1.1 לכל שאלה במבחן יהיה משקל זהה, אלא אם כן צוין אחרת בגוף המבחן.

2.1.2 סטודנט רשאי להסתייג משאלות המבחן ולערער עליהן (ראה פרק 3, סעיף 3.1).

### הצלחה במבחן מעבר, פירושה ציון מאוני של 65 ומעלה, בכלל המקצועות

הנלמדים במסגרת הפקולטה למדעי הבריאות. במבחנים הניתנים במסגרת לימודים אחרת, הצלחה במבחן תהיה כמקובל באותה מסגרת.

ציון המעבר בקורסים אנגלית מתקדמים 2 ועברית הוא 56.

## 2.2 מועדי בחינה נוספים

לכל מבחן יהיה גם מועד ב' אליו רשאי לגשת כל סטודנט שנכשל או שלא ניגש במועד א'. כמו-כן רשאי לגשת למועד ב' כל סטודנט הרוצה לשפר ציוניו. הציון הקובע הוא זה של מועד ב'.

2.2.1 על כל הסטודנטים החייבים במועד ב' ואלה המבקשים לשפר ציון במקצוע מסוים לגשת למבחן יחד באותו תאריך.

2.2.2 סטודנט שלא ניגש לאחד המועדים מסיבה מוצדקת זכאי, באישור מראש של ועדת שנה, למועד מיוחד. המועד יקבע על-ידי מתאם לענייני בחינות בתיאום עם המורה והסטודנט. סיבה מוצדקת להיעדרות ממבחן היא כל אחד מהבאים:

א. אשפוז בבית חולים

ב. שירות מילואים.

ג. לידה.

ד. שמירת הריון.

ה. התנגשות בין שתי בחינות.

ו. חגים ומועדים דתיים מוכרים.

2.2.3 הזכאות למועד מיוחד תהיה בתוקף רק לגבי השנה שבה ניתן האישור. על הסטודנט

לגשת לבחינה במועד מיוחד עד סוף שנת הלימודים שבה ניתן האישור. לא ניתן לגרור מועדים מיוחדים לשנים הבאות.

## 2.3 כשלון בבחינות

2.3.1 תלמיד שנכשל פעמיים בבחינה באותו קורס יאלץ לחזור על הקורס בשנה שלאחר מכן.

2.3.2 תלמיד שנכשל בשני קורסים בשני מועדים יאלץ לחזור על שנת הלימודים כולה (במקרה דנן, התלמיד יהיה פטור מלימוד חוזר של הקורסים בהם ציוניו היו מעל 75). למרות האמור לעיל, תשקול ועדת ההוראה אישור מועד נוסף לאור נסיבות מיוחדות ותיקח בחשבון את ציוניו הכוללים של התלמיד ואת מספר הפעמים שהתלמיד ניצל את המועד המיוחד. מועד מיוחד אינו זכות מוקנית של הסטודנט.

2.3.3 תלמיד שעבר את הבחינה במועד א' וניגש למועד ב' על-מנת לשפר ציון ונכשל, יאלץ לחזור על הקורס כולו, כמצוין בסעיף 2.3.1. למרות האמור לעיל, בנסיבות מיוחדות תשקול ועדת ההוראה מתן אישור מועד בחינה נוסף, תוך התייחסות לציוניו הכוללים של התלמיד ומספר הפעמים שהתלמיד ניצל את המועד המיוחד.

- 2.3.4 תלמיד החוזר על שנת לימודים יוכל להשתתף בקורסי חובה של שנים מתקדמות יותר בכפוף לאישור הנהלת ביה"ס ובלבד שיעמוד בדרישות המקדימות ההכרחיות לקורס.
- 2.3.5 האפשרות לשיפור ציון היא חד-פעמית ומוגבלת לשנת הלימודים השוטפת בלבד. יחד עם זאת, התלמיד יהיה רשאי לגשת לבחינה חוזרת נוספת רק אם יחזור על הקורס במלואו.

### 3. נוהל בחינות

- הבחינות בכתב תערכנה עם השגחה, במתכונת הקיימת באוניברסיטה, וכפופות לנהליה. אין להעתיק שאלות מטופס המבחן. במקרה של הפרת ההוראות והתקנות, בין אם נקבעו על-ידי האוניברסיטה או על-ידי הפקולטה, יועבר העניין לוועדה להערכת סטודנטים.
- המורה יהיה נוכח בחדר הבחינה או בקרבתו למשך זמן קצוב להבהרת שאלות הבחינה בלבד.
  - משך הזמן המוקצב לבחינה יצוין על גבי שאלון הבחינה.
  - הרכב הציון הסופי ייקבע על-ידי מרכז הקורס ויימסר לסטודנטים בתחילת הקורס. כל שינוי בהרכב הציון הסופי יובא לידיעת הסטודנטים בתחילת הקורס.
  - תוצאות בחינה בכתב תפורסמה תוך שבועיים מיום עריכתה.
  - תוצאות בחינות בעל-פה תועברנה בכתב למרכז הקורס, לא יאוחר משבוע מיום הבחינה.
  - תשובות נכתבות ב"דף תשובון", תחשבה לתשובות הסופיות בבחינה.

#### 3.1 נוהל ערעור על בחינות

- 3.1.1 סטודנט רשאי לערער על תוצאות המבחן. כל הערעורים יהיו אך ורק בכתב וימסרו בצורה מסודרת ומנומקת.
- 3.1.2 כל תלמיד רשאי לעיין בטופס הבחינה שלו ולהגיש ערעור.
- 3.1.4 לצורך הגשת הערעור, רשאי הסטודנט לעיין בטופס המבחן שלו במשרדי בית-הספר בנוכחות המורה או בא כוחו. בעת העיין בטופס הבחינה לא יתנהלו דיונים בנושא הבחינה. אין המבחנים מוחזרים לנבחנים, ואין לעיין בהם לאחר תום מועד הערעורים. אין לערער על מבחן הכתוב בעפרון, או בעט נמחק או שנעשו בו תיקונים ומחיקות במהלך המבחן, או שהוצא מחדר המזכירות. מבחן של סטודנט המערער על ציון עשוי להיבדק כולו מחדש ולא רק הסעיפים שאליהם התייחס הערעור. הציון הסופי לאחר הערעור עלול להיות נמוך מהציון המקורי.
- 3.1.5 הערעור יוגש בכתב ובו הסטודנט יפרט את המקורות שעליהם הוא מסתמך (מבוסס על ספרות מקובלת ומעודכנת – למעט כזו שהמרצה/מורה הסתייג ממנה במהלך ההוראה).
- 3.1.6 הערעורים יוגשו למזכירות בית-הספר שתרכז את הטיפול בהם כדלהלן:
- תעביר את הערעור למורה המתאים כאשר נושאי הערעור מתייחסים לתוכן.
  - תברר את הערעור כאשר חילוקי הדיעות הן על חישוב הנקודות.
  - תרכז את בירור הערעור כאשר מקורו בחילוקי דעות בין מורים שונים.
- 3.1.7 מרכז הקורס יענה על הערעור. אין לדון עם המורה על ערעור.
- 3.1.8 תשובות לערעור תינתנה לסטודנט תוך 4 ימים מהיום האחרון להגשת הערעור ולא יאוחר מ- 48 שעות לפני מועד ב'. אם התשובה לא תוחזר עד יומיים (48 שעות) לפני בחינת מועד ב' באותו קורס יהיה זכאי הסטודנט לגשת לבחינת מועד ב' ולבחור את הציון הגבוה מבין שני המועדים
- 3.1.9 תשובת מרכז הקורס לערעור – הנה סופית.
- 3.1.10 במבחן רב ברירה, קיבל מרכז הקורס את הערעור שהוגש לאחר פרסום הציונים ואישר תשובה נוספת, תחול החלטתו על כלל הסטודנטים בין אם הגישו ערעור בשאלה זאת ובין אם לאו.

### 4. ממוצע ציונים

- 4.1 כל ציוני הסטודנט יכללו בציון הממוצע לאותה שנת לימוד, ובציון הממוצע לתואר, וישוקללו ע"פי מספר נקודות זכות שיוענקו לכל קורס (ראה נספחים). **הציון המשוקלל לא יכלול**



#### ציונים של קורסים שניתן עליהם פטור או לחילופין יכלול אותם בשלמותם כמצוין בסעיף 1.8.4.

- 4.2 ועדת ההוראה רשאית:
- א. לשנות את הקצאת הנקודות למקצוע ואת סף המעבר בהתאם לשינויים בתכנית הלימודים.
  - ב. לשנות את מבנה מבחני המעבר (לאחד או לפצל) ולשנות בהתאם את הקצאת הנקודות, ובלבד שהשינוי יהיה ידוע לסטודנטים בתחילת הקורס.
  - ג. להקצות בעתיד נקודות זכות לאמצעי הערכה נוספים.

#### 5. הערכת ההתנסות המעבדתית היישומית (סטאג')

- 5.1 הערכת הסטודנט בהתנסות יישומית מהווה השלמה ליישום ואמזן מיומנותיו המקצועיות של הסטודנט, כושר השיפוט שלו, יחסו לעמיתיו, ללימודיו ולצוות, וכן בדיקת הידע המקצועי שלו והתכונות הרלוונטיות שבאישיותו, כפי שאלה באים לידי ביטוי בעבודתו היומיומית.
- 5.2 הערכת ההתנסות היישומית מבוססת על היכרות מתמשכת יומיומית של הסטודנט עם מדריכיו ומוריו.
- 5.2.1 הסטודנט חייב למלא אחר המשימות המוגדרות בכרטיס המעקב ולאחר ביצוען להחתיים על כך את האחראי במעבדה.
- 5.2.2 ההערכה נעשית על גבי טופס יעודי אשר כולל פירוט של הנושאים המוערכים, כפי שאושרו על ידי ועדת ההוראה, ואשר יהיו ידועים לסטודנט.
- 5.2.3 אחד הפרקים בטופס יעריך את התנהגותו האישית של הסטודנט ואת התאמתו למקצוע. הערכה שלילית בסעיף זה מהווה כשלון בהתנסות כולה ללא תלות בהערכה בפרקים האחרים.
- 5.2.4 הערכה שלילית על התנהגות אישית של הסטודנט תובא לדיון מיוחד בפני ועדת ההוראה או מי שימונה על ידה.
- 5.2.5 בתום ההתנסות המעשית יגיש הסטודנט עבודה בהתאם להנחיות שנקבעו מראש. העבודה תיבדק ע"י בוחן (איש סגל) הבוחן ייתן ציון על העבודה (הערכה מילולית). הציון יורכב מממוצע הציונים: ההערכה ע"י מנהל המעבדה (50%) וממוצע הציונים של העבודה (50%).
- 5.2.6 הערכה על התנסות מעבדתית מורחבת (המזכה ב-8 נק"ז) תתבצע ע"י:
- א. כרטיס מעקב כאמור לעיל.
  - ב. הערכת מנהל המעבדה.
  - ג. הגשת עבודה מורחבת בהתאם להנחיות ובדיקת העבודה ע"י שני בוחנים מאנשי סגל הפקולטה.
  - ד. הציון הסופי יורכב בהתאם להנחיות ההתנסות המעבדתית המורחבת שיובאו לידיעתו של הסטודנט.
- 5.3 הערכה שלילית ("נכשל") ע"י מנהל המעבדה מחייבת חזרה על ההתנסות עליה ניתנה. ועדת ההוראה רשאית שלא לאשר חזרה על ההתנסות היישומית שהערכתה השלילית נבעה מהתנהגות חריגה.

#### 6. קידום והרחקה

- קידום** פירושו מעבר משנת לימודים אחת לשנה הבאה אחריה, או קבלת הסמכה, הוא מותנה בבאים:
- 6.1 הסטודנט השלים את כל חובותיו כמפורט בפרק 1 דלעיל, כולל השתתפותו בהתנסות המעבדתית היישומית.
- 6.2 התנהגותו של הסטודנט תאמה את כללי האתיקה המקצועית ואת כללי ההתנהגות של סטודנט באוניברסיטת בן-גוריון בנגב, כמפורט בפרק 1 דלעיל.
- 6.3 הסטודנט עמד בכל מבחני המעבר, כמפורט בפרק 2 דלעיל.
- הרחקה** פירושה הפסקת לימודיו של הסטודנט.
- 6.4 רקטור האוניברסיטה או דיקן הפקולטה רשאים להפסיק לימודי סטודנט אשר לא מילא אחר התנאים הנדרשים לשם קידום או הסמכה, או שהתנהגותו נמצאה בלתי הולמת.

- 6.5 סטודנט שלא עמד בכל הדרישות האקדמיות לא יוכל להמשיך בלימודיו. מעמדו יובא לדיון בוועדת שנה, ואח"כ בוועדת הוראה אשר תמליץ לדיקן על אחת מהאפשרויות הבאות: הרחקה, חזרה על שנה או חזרה על קורס, או כל החלטה אחרת לפי שיקול דעתה, ובלבד שהחלטה זאת לא תחרוג מן המקובל בתקנון.
- 6.6 סטודנט החוזר על שנה חייב בכל החובות של סטודנט מן המניין באותה שנה, כפוף לסעיף 1.8.9.
- 6.7 סטודנט רשאי לחזור על שנת הלימודים באישור ועדת הוראה רק פעם אחת במשך כל שנות לימודיו בבית הספר.
- 6.8 הדיקן ישקול הרחקת סטודנט מלימודים על פי המלצה של ועדת הוראה או פסיקת הועדה העליונה לאתיקה ומשמעת של הפקולטה.
- 6.9 סטודנט שהורחק איננו רשאי להגיש את מועמדותו לבית הספר בשנית, בין אם ההרחקה הייתה מסיבה אקדמית או אחרת.

## 7. הסמכה

- הסמכה פירושה הענקת תואר "בוגר" במדעי המעבדה הרפואית (B.Med.L.Sc.) מטעם אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.
- 7.1 ההסמכה מותנית בתנאים הבאים:
- 7.1.1 הסטודנט השלים בהצלחה את כל שנות הלימודים ועמד בכל חובותיו.
- 7.1.2 הסטודנט עמד בהצלחה בכל הבחינות.
- 7.1.3 הסטודנט השלים 500 שעות במסגרת התנסות מעבדתית מחקרית ויישומית (סטאג').
- 7.2 השלמה בהצלחה של הלימודים בכל שלוש השנים, כולל לימודי הבחירה וסטאג', מזכה את הסטודנט בתואר "בוגר" במדעי המעבדה הרפואית (B.Med.L.Sc.). לתעודה יצורף גיליון ציונים לשנים א'-ג'. סטודנטים בעלי הישגים יוצאי דופן בלימודיהם ובהתנהגותם, יזכו בתואר "בוגר במדעי המעבדה הרפואית בהצטיינות" או ב"הצטיינות יתרה".

## 8. הצטיינות

- 8.1 האוניברסיטה מעניקה בכל שנה פרסי "הצטיינות" ו"הצטיינות יתרה" על הישגים אקדמיים בולטים לסטודנטים שהשיגו את כל ההישגים הבאים או חלקם: הישגים בלתי רגילים בלימודים, התנהגות למופת בבית-הספר ומחוצה לו, תרומת הסטודנט מזמנו ומכישוריו לזולת ולקהילה, פעילות מדעית או קלינית משמעותית מעבר לחובותיו הרגילות.
- 8.1.1 מנהל ביה"ס, בהתייעצות עם ועדות השנה, יציע לדיקן את רשימת המצטיינים בכל מחזור, בכל שנה.
- 8.1.2 הצטיינות כזו תזכה את הסטודנט באחד או יותר מהבאים, כפי שיהיה נהוג באוניברסיטה באותה עת:
- א. פרס לימודים כספי או אחר.
- ב. ציון לשבח מהרקטור או מהדיקן.
- ג. תעודת בוגר ב"הצטיינות" או ב"הצטיינות יתרה" במדעי המעבדה הרפואית.
- ד. העדפה במינויים מטעם בית-הספר והפקולטה למשרות הוראה או משרות מנהליות.
- ה. העדפה בנסיעות לחו"ל מטעם בית-הספר והפקולטה לצורך לימודים או בשליחות אחרת.
- ו. העדפה בהמשך לימודים לתואר שני במסגרת הפקולטה.
- 8.1.3 שמות המצטיינים והנימוקים להענקת ההצטיינות יפורסמו ברבים.

## תכניות ופרשיות לימודים לתלמידי

### מדעי המעבדה הרפואית

#### מערכת שעות – שנה"ל תשע"ט

שנה א'

שם קורס	הרצאה	תרגיל	מעבדה	סה"כ	נק"ז
<b>סמסטר א'</b>					
כימיה כללית ב'	3	2	-	5	4
כימיה אנליטית ב'	2	1	-	3	3
מתמטיקה של מערכות	4	2	-	6	5
הכרת המחשב - מקוון	1	-	-	1	1
מבוא לביוסטיסטיקה ולאפידימיולוגיה א'	3	1	-	4	3.5
ביולוגיה של התא – חלק א'	2	-	-	2	2
מבנה גוף האדם	2	-	-	2	2
הכרת הספריה ^	1	-	-	1	0
<b>סה"כ</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>20.5</b>
<b>סמסטר ב'</b>					
אופטיקה ומיקרוסקופיה א'	1	-	-	1	1
מבוא לכימיה אורגנית	3	1	-	4	3.5
כימיה כללית – מעבדה	-	-	4	4	2
מבוא לביוסטיסטיקה ולאפידימיולוגיה ב'	3	1	-	4	3.5
ביולוגיה של התא – חלק ב'	2	-	-	2	2
פיסיקה ג'1	3	2	-	5	4
ביוכימיה כללית ורפואית של האדם (א')	3	2	4	9	6
<b>סה"כ</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>22</b>

\* הקורס יינתן סמוך לפתיחת שנת הלימודים לכלל התלמידים.

^ הדרכה בספריה נעשית ע"י ביצוע תרגיל באינטרנט.

^^ חובה להשלים את לימודי האנגלית ברמת "מתקדמים 2" (פטור) עד סוף שנת הלימודים השניה.

שנה ב'

שם קורס	הרצאה	תרגיל	מעבדה	סה"כ	נק"ז
<b>סמסטר א'</b>					
פיסיקה ג'2	3	2	-	5	4
ביוכימיה כללית ורפואית של האדם (ב')	3	2	2	7	5
כימיה פיסיקלית א'	2	2	-	4	3
היסטולוגיה	2	-	1	3	2.5
ביולוגיה מולקולרית	4	2	2	8	6
אימונולוגיה כללית רפואית ודיאגנוסטית	4	-	2	6	5
<b>סה"כ</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>33</b>	<b>25.5</b>
<b>סמסטר ב'</b>					
פיסולוגיה של האדם	6	-	1	7	6.5
בקטריולוגיה ומיקולוגיה כללית ורפואית	7	-	2	9	8
וירולוגיה כללית ורפואית	2	-	3	5	3.5

2.5	3	1	-	2	פתולוגיה
3	4	2	-	2	הנדסה גנטית
2.5	3	1	-	2	פוריות האדם
2	2	-	-	2	אופטיקה ומיקרוסקופיה ב'
2	4			4	אנגלית מתקדמים 2
<b>30</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>סה"כ</b>

שנה ג'

שם קורס	הרצאה	תרגיל	מעבדה	סה"כ	נק"ז
<b>סמסטר א'</b>					
פרוייקט מחקר א'	4	-	-	4	4
גנטיקה כללית ומולקולרית	2	-	2	4	3
אנדוקרינולוגיה של האדם	2	-	2	4	3
פרזיטולוגיה כללית ורפואית	2	-	3	5	3.5
פרמקולוגיה ופרמקוקינטיקה	2	-	1	3	2.5
תרבויות תאים ורקמה	2	-	2	4	3
התנסות מעשית במעבדות רפואיות (סטאג')	-	-	20	20	-
<b>ס ה"כ</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>19</b>
<b>סמסטר ב'</b>					
היבטים בניהול המעבדה הרפואית	3	1	-	4	3.5
חשיבה ניסויית	1	-	-	1	1
סרטן – מתא לגידול: היבטים מולקולריים	3	-	-	3	3
המטולוגיה כללית ורפואית	3		2	5	4
פרוייקט מחקר ב'	4	-	-	4	4
מיכשור וטכנולוגיות רפואיות	2	-	-	2	2
<b>ס ה"כ</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>17.5</b>

\*תלמיד שלא ימצא מעבדה לפרוייקט המחקר ישתתף בהתנסות מעשית מורחבת בהיקף של 500 שעות ויקבל על כך 8 נק"ז.

**סיכום מקצועות חובה:**

שם קורס	הרצאה	תרגיל	מעבדה	סה"כ	נק"ז
סמסטר ראשון	18	6	-	24	20.5
סמסטר שני	15	6	8	29	22
סמסטר שלישי	18	8	7	33	25.5
סמסטר רביעי	27	-	10	37	30
סמסטר חמישי	14	-	30	44	19
סמסטר שישי	16	1	2	19	17.5
<b>ס ה"כ</b>	<b>106</b>	<b>21</b>	<b>57</b>	<b>186</b>	<b>134.5</b>

## השתלמות (סטאג')

התנסות מעבדתית הכוללת פרויקט מחקר והתנסות מעשית (בת 500 שעות) תעשה בתקופות החופשות, שבין השנה השניה לשלישית, ובשנה השלישית, במעבדות רפואיות שונות ובמעבדות מחקר, מוכרות ומאושרות בארץ.

### קורסי בחירה – רשימה חלקית ( יש לבחור בהיקף של 10.5 נקודות).

נק"ז	לתלמידי שנה	סמס'	שם הקורס	סמל קורס
2	ג'	א'	אפידמיולוגיה של מחלות מדבקות (קורס בקריאה מודרכת)	470-2-8141
2	ג'	ב'	הבסיס האימונולוגי לקשר בין אם-עובר	470-2-2261
3	ג'	ב'	גנטיקה מולקולרית של התפתחות עוברית	470-2-0633
2	ג'	ב'	ביולוגיה התפתחותית למתקדמים	470-2-0634
2	ג'	ב'	גנטיקה מולקולרית של האדם למתקדמים	470-2-3355
2	ג'	ב'	נאורוביולוגיה של מערכות תפקודיות	470-2-9293
2	ג'	ב'	מחלות חסר אימונולוגיות ראשוניות	470-2-3637
3	ג'	ב'	הביולוגיה והפתוגניות של HIV ו-HTLV	470-2-3663
2	ג'	ב'	פריצות דרך בביולוגיה תאית מולקולרית	470-2-8278
3	ג'	ב'	נושאים נבחרים בפיזיולוגיה למתקדמים	470-2-8800
2	ג'	ב'	תיראפיה גנית של סרטן	470-2-9965
2	כל השנים	ב'	צמחי מרפא	477-1-0371
2	ג'	ב'	קריאה מונחית	477-1-0291
2	ג'	ב'	עזרה ראשונה במצבי חירום במעבדה רפואית	477-1-3010
2	ג'	ב'	מנגוני תיקון נזקי דנ"א	205-1-3731
2.5	ג	א	אפיגנטיקה ובקרת שעתוק-היבטים ביוכימיים וקליניים	477-1-0099
2.5	ג', ב'	ב	מבוא למחקר ביורפואי	477-1-2050
2	כל השנים	ב	אתיקה רפואית	471-8-2040
2		א	מאמ"ץ (מניעת אלימות מינית בצעירים)	471-8-0041
2		שנתי	פר"ח (פרויקט חונכות)	471-8-1243
4		א	אלכוהולא	470-1-0003
2		א	רפואת ספורט	471-8-2030
2	כל השנים	א	רפואה וחברה במערב מהרנסנס ועד למאה ה-21	472-1-4660
2	כל השנים	א	תיאוריות אישיות: הזרם הפסיכואנליטי, הזרם ההתנהגותי-קוגניטיבי, הזרם האקסיסטנציאליסטי-הומניסטי	472-1-5090
2	כל השנים	א	גישות טיפול בהרגלים התמכרותיים	472-1-7750
2	כל השנים	א	דימות רפואי	472-1-9631
2.5	כל השנים	א	טכניקות הטיפול ההוליסטי-רפואת העידן החדש-ישן	472-1-9998

## נספח א'

לקבלת תואר "בוגר" במדעי הרפואה המעבדתית, על התלמיד להשלים 145 נקודות זכות + 500 שעות התנסות מעשית במעבדות רפואיות ובמעבדות מחקר.

### טבלת נקודות הזכות

#### שנה א'

שם הקורס	נק"ז
כימיה כללית ב'	4
מבוא לכימיה אנליטית ב'	3
מתמטיקה של מערכות	5
הכרת המחשב – מקוון	1
מבוא לביוסטטיסטיקה ואפידמיולוגיה א'	3.5
מבוא לביוסטטיסטיקה ואפידמיולוגיה ב'	3.5
ביולוגיה של התא – חלק א'	2
מבנה גוף האדם	2
ביולוגיה של התא – חלק ב'	2
אופטיקה ומיקרוסקופיה א'	1
מבוא לכימיה אורגנית	3.5
כימיה כללית – מעבדה	2
פיסיקה ג'1	4
ביוכימיה כללית ורפואית א'	6
<b>סה"כ נקודות</b>	<b>42.5</b>

#### שנה ב'

פיסיקה ג'2	4
כימיה פיסיקלית א'	3
ביוכימיה כללית ורפואית ב'	5
מבוא לפיסיולוגיה של האדם	6.5
היסטולוגיה	2.5
ביולוגיה מולקולרית	6
אימונולוגיה כללית, רפואית ודיאגנוסטית	5
בקטריולוגיה ומיקולוגיה כללית ורפואית	8
וירולוגיה כללית ורפואית	3.5
פתולוגיה	2.5
פוריות האדם	2.5
הנדסה גנטית	3
אופטיקה ומיקרוסקופיה ב'	2
<b>סה"כ נקודות</b>	<b>53.5</b>

#### שנה ג'

שם הקורס	נק"ז
גנטיקה כללית ומולקולרית	3
אנדוקרינולוגיה ופוריות של האדם	3
המטולוגיה כללית ורפואית	4
פרזיטולוגיה כללית ורפואית	3.5
פרמקולוגיה ופרמקוקינטיקה	2.5
היבטים בניהול המעבדה הרפואית	3.5

8	פרויקט מחקר/התנסות מעשית מורחבת
3	תרבויות תאים ורקמה
3	סרטן – מתא לגידול: היבטים מולקולריים
1	חשיבה ניסויית
2	מיכשור וטכנולוגיות רפואיות
<b>36.5</b>	<b>סה"כ נקודות</b>

### סיכום מקצועות חובה

נק"ז	סה"כ	מעבדה	תרגול	הרצאה	סמסטר
20.5	24	-	6	18	1
22	31	8	6	17	2
25.5	33	7	8	18	3
28	33	10	-	23	4
19	44	30	-	14	5
17.5	19	2	1	16	6
<b>132.5</b>	<b>184</b>	<b>57</b>	<b>21</b>	<b>106</b>	<b>סה"כ</b>

### סיכום נקודות זכות לתואר

132.5	קורסי חובה
10.5	קורסי בחירה
2	אנגלית מתקדמים 2
<u>145</u>	סה"כ נק"ז לתואר