

# הפקולטה לרפואה ע"ש רות וברוך רפפורט

## חברי הסגל האקדמי

### דיקן הפקולטה שלו אליעזר

### פרופסורים

אבירם מיכאל  
איצקוביץ יוסף  
ביאר רפאל  
ביטרמן חיים  
בינה עפר  
ברנר בנימין  
גביש משה  
גפשטיין ליאור  
הוכברג זאב  
הרשקו אברהם  
וינבר יוסף  
ולודבסקי ישראל  
חסין יונתן  
ירניצקי דוד  
ישראל אורה  
לביא פרץ  
להרויט דרק  
לואיס בזיל  
לוי אנדרו  
מרום שמעון  
נויפלד גרא  
סקורצקי קרל  
עציוני עמוס  
פינברג גיון  
פרלמן אדו  
פרת הלל  
צ'חנובר אהרון  
קליין אהוד  
קראוס מיכאל  
קרין נתן  
קרניאלי אדי  
שלו אליעזר

### פרופסורים חבריים

אהרנהיים עמי  
אהרונסון דורון  
אוליבן אריה  
איזנברג אילון  
אליקים רמי  
אנגלנדר סימון  
אנקרי סרג'י  
בורנשטיין יעקב  
בלומנפלד זאב  
בנגל אייל  
בנימין יונתן  
בן שחר דורית  
ברגמן ראובן  
גוטפרינד יורם  
גייר אורנה  
גילהר עמוס  
גרלנק איין  
הופמן אהרון  
הרשקו דן  
וולסקר הרמן  
ורדי יורם  
זיו נועם  
זליקוביץ ישראל  
זלצברג עדי  
זערור מנשה  
חאיק טוני  
חוברס יהודה  
חודר מרדכי  
חלק מרדכי

טלר ישראל  
כח שעיהו  
להט ניצה  
לובשיצקי רפי  
לרנר אהרון  
מילר אריאל  
מילר בנימין  
מלמד דורון  
מנדל חנה  
נגלר רפי  
נתיב עופר  
סוסטיאל ז'אן  
סילבר הנרי  
ספירא גד  
עבאסי זיאד  
עודה מאג'ד  
פויורבסקי מיכאל  
פולק שמעון  
פילר גיורא  
פליגלמן משה  
פרנק דייל  
קולמן ריימונד  
קורניצר דניאל  
קידר שלמה  
קליינברגר תמר  
רוגין אריאל  
רוזנשיין אורי  
רו אורל  
רוזניק אברהם  
רנרט גד  
שילוני איתן  
שילר ג'יקי

### פרופסורים חבריים קליניים

אהרון-פרץ יהודית  
אוהל גונן  
אולמן יהודה  
אופיר אבינועם  
אורן מאיר  
איש שלום צופיה  
איתן אריה  
אנגל אהובה  
בדר דוד  
בורכוביץ צבי  
בלור שרגא  
בן-הרוש מרים  
בנטור ידידיה  
בנטור לאה  
בן יצחק עופר  
בן עמי משה  
בסט-אנסון לאל  
ברוך יעקב  
בר יוסף גדי  
בריק ריבה  
בר מאיר אלישע  
גולדהמר אהוד  
גולדשטיין ישראל  
גולץ אבישי  
גונן רון  
גיטיני דיאנה  
גיטיני לואיס  
גרויסמן גבריאל  
גרזני חנא  
גרשוני-ברוך רות  
דגני שמעון  
דירנפלד מרתה  
דן אלדד  
הוניגמן סילביה  
הלון דוד

הלחמי ישראל  
המרמן חיים  
הר-שי ירון  
וולפין גרשון  
וינר פלתיאל  
וינר זאב  
זידאן ג'מאל  
חיים ניסים  
טובי אליאס  
לביא עופר  
לביא אלכסנדרה  
לוי ישי  
לונץ מיכל  
מדר ראובן  
מחול עימאד  
מירון דן  
מכטיי אלי  
מרטיק שמעון  
מרמור אלון  
נחול פריד  
ניצקסי סמי  
סודרי מיכאל  
סייפן יואל  
סורגו יצחק  
עזאם זהאר  
עמירב ישראל  
ערבות דן  
פוטסמן ישראל  
פיזוב ראובן  
פיירמן צבי  
פינקלשטיין רנטו  
צוקרמן אלימלך  
צימר איתן  
קוגלמן אמיר  
קוטן אברהם  
קופלמן דורון  
קורן אריאל  
קלוגר יהורם  
קרביובי נורברטו  
קריסטל בתיה  
רוזנר יצחק  
רייס שמואל  
רייסנר שמעון  
ריצנר מיכאל  
שחאדה נעים  
שחר אלי  
שטהל שלום  
שטיין אבי  
שטרנברג אהוד  
שלו סתוית  
שצ'ופק אביגדור  
תירוש עמנואל

### מרצים בכירים

אבו חטום אוסאמה  
אבני אורלי  
אברמוב יורם  
אגמון יהורם  
אורין אמיר  
אפרת משה  
בולוטין גיל  
בנהר מורן  
בן יוסף תמר  
בר שלום רחל  
בשארט נאיל  
דואק אילנה  
דרדיקמן דורי  
הרשברג רות  
חמאסי מורייר  
חסין פלג

יבלונסקי דבורה  
כהן שי  
לבנשטיין ליאור  
לוינון עודד  
מגן דניאלה  
מייזל שמחה  
סוחוטניק איגור  
סטנהיל אריאל  
סלע שפרה  
פאינרו עופר  
פליק – זכאי צפורה  
קאהן איתמר  
קורנט אסתי  
קרובן אמיר  
רובינשטיין רונן  
שולטהייס טום  
שילר יצחק  
שנאור שי  
שקד יובל

### מרצים בכירים קליניים

אביבי ארית  
אבן לאה  
אדיר יוחאי  
אוסלנדר רון  
אופיר אלה  
אורי נחמה  
אורן אילנה  
אידלמן מרק  
איזנבנד דרור  
אמיר עופר  
אפלבוים רון  
ארקוביץ מרק  
בולוס מונדר  
ביקל אמיתי  
בירן יצחק  
בלביר גורמן  
אלכסנדרה  
בלום ארנון  
בלומן סרג'י  
בלונדהיים אורנה  
בן אריה ערן  
בן ישראל יהושע  
בראון יולנדה  
בראל ירון  
ברוורמן יצחק  
בר סלע גיל  
ברקוביץ דרורה  
גולדשר דורית  
גרוס בלה  
גרפינקל דורון  
דרוגן אריה  
הורוביץ יוסף  
וולר בועז  
ויסמן דן  
ויסמן אמיר  
וינטראוב זלמן  
חוסין אוסאמה  
טיאוסנו דב  
טלמן גרגורי  
יגלה מרדכי  
יונס ג'וני  
יפה רונן  
כהן כרם רענן  
לובן דוד  
לוברנט נורמן  
לודר אנתוני  
לורבר מרגלית  
לכטר ישי

לסטר צבי  
לרנר אלכסנדר  
מאזן אליאס  
מוגילר ג'ורג'י  
מושקוביץ בועז  
מחאגנה אחמד  
נורמן דורון  
ניקולוסקי יבגניה  
סבו אדמונד  
סירי גיל  
סמרי מוסטפא  
עאסי נימר  
עטר שאול  
עסליה אחמד  
פולמן יורם  
פוסטובסקי סרג'י  
פישר מנחם  
פלד אלי  
פלד נתן  
צלניק נתנאל  
קידר זוהר  
קסיס עימאד  
קסל אהרון  
קרמר אילנה  
רוזן נמרוד  
רוזנבאום חנה  
רוזנבאום מיכאל  
רוזנברג נחום  
רוטשילד אבי  
רותם מנחם  
רחמיאל עדי  
ריסקין אריה  
רקובר ירדנה  
שאל רון  
שביט איתי  
שוורץ מיגל  
שוטן אברהם  
שטיין משה  
שטיינר צבי  
שירן אבינועם  
שפירא חן  
תורג'מן יואב

### מרצים

איתן דני  
ורדי משה  
נדיר יונה  
נימר סמניה  
סרוג'י סאמר  
קהת יצחק  
קפלן מריאל  
שילקרוט מרק

### מרצים קליניים

אטיאס דינה  
אייזנמן אריה  
אייזן אפרים  
בדארה סמית  
בלונדהיים דויד  
במברגר אלן  
בנט מיכאל  
בראון אייל  
ברגמן יוסף  
ברק מיכל  
בשארה בשארה  
גולדברג אלכסנדר  
גולדברג הדסה  
גולדפרכט מרגלית  
גולדשטיין לי  
גורדין אריה

גורלינק לודמילה  
גורנברג מיגואל  
גיבל אנטולי  
גליקמן דני  
גניזי יעקב  
גספר תמר  
דהן רחל  
הופמן רון  
ובר גבריאל  
ולודבסקי יבגני  
חזן ביביאנה  
חזן דוד  
חסן כמאל  
חרמש עירית  
יפה רונן  
ישי אברהם  
כהן עובד  
כראם טוני  
כרכבי חאלד  
מחאגניה מוחמד  
מטר איברהים  
מילמן עוזיאל  
נחום זהר  
סגל מיכאל  
סיגל ילנה  
סכראן ווהיב  
סלובודין גלב  
סלומנוב אנה  
סליבא וליד  
סלים ראיד  
סמולקין סטיאנה  
עבד אל ראוף זינה  
עופר עמוס  
עפרן ישי  
פוגלמן יעקב  
פינר בנימין  
פיקל יוסף  
פלד אבי  
פרח ריימונד  
פרסון בנימין  
צוקרמן צילה  
קופלמן יעל  
רביד שרית  
ריניס טובה  
ריספלר שמואל  
ריסקין שלומית  
שוחט מיכאל  
שחר אדוארדו  
שיף אלעד  
שליזינגר אילנה  
שני-אדיר איילת  
שפיגל רונן

### פרופסורים אמריטוס

ברוך גירלד  
בתר אורי  
גוטמן דוד  
הירשוביץ ברנרד  
זילברמן מיכאל  
יודעים מוסה  
ינקו תאודור  
פיינסוד משה  
פלטני יורם  
פריי מיכאל  
רובינון אליעזר  
רואו יעקב



## לימודי הסמכה

מטרת הלימודים בפקולטה לרפואה היא הכשרת רופאים שיהיו בעלי השכלה מקיפה במדעי היסוד ומדעי החיים, ובסיס מוצק במדעים הקדם-קליניים והקליניים שהוראתם מתקיימת במתקני הפקולטה לרפואה בבת-גלים ובבתי חולים ושירותי בריאות אחרים בחיפה ומחוצה לה.

### מהלך הלימודים

**השלב הראשון** כולל את החטיבה הפרה-קלינית. שלב זה מתפרש על פני שישה סמסטרים (3 שנות לימוד) אשר בסופו מוענק לסטודנט תואר בוגר למדעים במדעי הרפואה (B.Sc.). מסכת הלימודים מורכבת ממקצועות חובה וממקצועות בחירה הניתנים על-ידי הפקולטה לרפואה ועל-ידי פקולטות אחרות בטכניון.

**השלב השני** כולל את החטיבה הקלינית. שלב זה מתפרש על פני שלוש שנים. בראשיתו יינתן קורס אינטגרטיבי, המבוסס על הקניית מיומנויות קליניות ושילוב הפתולוגיה והפרמקולוגיה בקליניקה של מחלות על-פי מערכות הגוף. הלימודים הקליניים כוללים את כל ענפי הרפואה בבתי חולים ובקהילה והם נערכים במחלקות בבתי החולים ובמרפאות קהילתיות. ההוראה כוללת לימוד קליני ליד מיטת החולה, ביקורים מודרכים, סמינריונים, הרצאות וקריאה מודרכת. הלימודים מתנהלים בסבב של קבוצות קטנות בין המחלקות השונות.

### נהלים אקדמיים:

1. השתתפות בתרגילים, מעבדות, סדנאות, סיורים ובהוראה הקלינית בבתי החולים ובמרפאות הינם חובה. סטודנט שנעדר מפעילות חובה ללא אישור לא יורשה לגשת למבחן הסופי בקורס.
2. סטודנט לא יורשה ללמוד מקצוע מבלי שלמד ועבר את מקצועות הקדם הנדרשים. בקשות חריגות יידונו ע"י הועדה ליעוץ ומעקב סטודנטים.
3. סטודנט בשנים הפרה-קליניות שנכשל במקצוע חובה אחד או שניים יובא ענינו לדיון בועדת יעוץ ומעקב, אשר תחליט אם לאפשר לו לחזור על הקורסים או לחייבו לחזור על שנת לימודים.
4. סטודנט החוזר על שנת לימודים חייב להשתתף ולהבחן בכל מקצועות החובה הפקולטיים בהם ציוניו היו נמוכים מ-70.
5. סטודנט יוכל לחזור על שנת לימודים פעם אחת בלבד במהלך לימודיו הפרה-קליניים.
6. שיפור ציון – סטודנט יוכל לחזור פעם אחת על שני מקצועות חובה לכל היותר במהלך לימודיו הפרה-קליניים.
7. המעבר לחטיבה הקלינית מותנה בממוצע מצטבר של 75 ומעלה בלימודי התואר הראשון B.Sc. במדעי הרפואה ושעור הצלחות מעל 0.66.
8. לימודים לתואר MD יופסקו במהלך/בתום החטיבה הפרה-קלינית בכל אחד מהמקרים הבאים:
  - א. סטודנט שצבר שלשה כישלונות במקצועות חובה ברישום הראשון במהלך לימודיו הפרה-קליניים.
  - ב. סטודנט שנכשל פעמיים באותו מקצוע חובה במהלך לימודיו הפרה-קליניים.
  - ג. סטודנט שחזר על שנת לימודים אחת ולא עמד בקריטריונים של המעבר לחטיבה הקלינית.
  - ד. סטודנט שממוצע ציוניו בתואר הראשון B.Sc פחות מ-75 ושעור ההצלחות פחות מ-0.66.

הממוצע המצטבר ושעור הצלחות לקביעת תנאי המעבר לחטיבה הקלינית יתבססו על הציון שהתקבל ברישום הראשון למקצוע, פרט לשני מקצועות חובה לכל היותר שבהם תוכר חזרה אחת על המקצוע במטרה לתקן כישלון או לשפר ציון. הציון במקצועות שנלמדו שנית יחליף את הציון המקורי במקצוע. לגבי מקצועות בחירה, יכנס לממוצע המצטבר אך ורק הציון של הרישום הראשון.

\* במקרים חריגים תוכל הועדה ליעוץ ומעקב סטודנטים לקבוע תכנית אישית מחייבת לסטודנט שלא עמד בקריטריונים למעבר לחטיבה הקלינית.

סטודנט שלא יוכל להמשיך לימודיו לתואר MD כמפורט לעיל יוכל להמשיך את לימודיו לתואר BSc על פני הנהלים האקדמיים הטכניונים.

**מועדי ב' של בחינות סמסטר אביב בשנה ג' במקצועות חובה לתלמידי רפואה יתקיימו בתאריכים מוקדמים יותר ולא כפי שמופיע בלוח השנה האקדמי. המועדים המדויקים יקבעו עם פרסום מועדי הבחינות של סמסטר אביב. מועדי ב' אלה ישמשו גם עבור סטודנטים ממסלולי לימוד אחרים, לרבות מדעי המעבדה הרפואית ותלמידי מוסמכים המשתתפים בקורסים אלה.**

### נהלים ללימודים הקליניים לסטודנטים

#### בשנים ד' ה' ו'

1. סטודנט יוכל להתחיל את לימודיו הקליניים (שנים ד' ה' ו') רק לאחר שסיים ועמד בהצלחה בבחינות בכל המקצועות הפרה-קליניים (בציון ממוצע של 75).
2. הנוכחות בקורסים הקליניים הינה חובה. ההרצאות מהוות חלק בלתי נפרד מהקרקשיפ ולכן הנוכחות בהן היא חובה. סטודנט אשר נעדר מהפעילות במחלקה, פרט למקרה של מניעה חמורה (ראה סעיף 5), לא יוכל לגשת למבחן המסכם או לקולוקויום בסוף המחלקה ויקבל ציון נכשל.
3. במקרה של מחלה על הסטודנט להודיע על היעדרות ולהמציא אישור מרופא.
4. בכל מקרה של מניעה חמורה אחרת, יש לקבל אישור מראש מהאחראי על הקורס.
5. היעדרות מצטברת / ממושכת מעל 10% ממשיך קורס קליני ארוך מכל סיבה שהיא (לרבות מחלה ו/או מניעה חמורה אחרת) לא תאפשר מעבר קורס.
6. עבודה אינה נחשבת סיבה מוצדקת להיעדרות כל שהיא.
7. סטודנט שנכשל בקורס האינטגרטיבי (שנה ד') אינו יכול להמשיך לימודיו ועליו לחזור שנה לאחר מכן על כל הקורס. כישלון חוזר בשנה ד' יוביל להמלצה להפסקת לימודים לתואר MD. סטודנט חייב לעבור בסוף הסבב בפנימית (שנה ד') את הבחינה המסכמת בציון 70. סטודנט שייכשל במועד ב' יובא ענינו לדיון בועדת יעוץ ומעקב.
8. כישלון בסבב - סטודנט אשר נכשל במחלקת חובה אחת, יובא ענינו לדיון בועדת יעוץ ומעקב, אשר תחליט אם לאפשר לו לחזור על הסבב או לחייבו לחזור על שנת הלימודים. אם נכשל הסטודנט ב-2 מחלקות חובה ויותר, יופסקו לימודיו ויהיה עליו לחזור על שנת הלימודים. סטודנט יוכל לחזור על שנת לימודים פעם אחת בלבד. במקרים חריגים תוכל הועדה ליעוץ ומעקב סטודנטים לקבוע תכנית מחייבת לסטודנט שלא עמד בקריטריונים הנ"ל.
9. א. סטודנט יוכל לגשת לבחינת הגמר במקצוע קליני רק לאחר שעמד בהצלחה בקרקשיפ. הציון בקרקשיפ ייקבע לפי הערכת השתתפותו של הסטודנט בעבודה במחלקה,

ניגש למועד ב') בחלק כלשהוא בקורס - ציונו הכללי בקורס יהיה נכשל.

**חלק ג': שבוע קליני מרוכז**

השבוע הקליני המרוכז יינתן במחלקות הפנימיות במשך 5 ימים מלאים, לאחר מכן תתקיים בחינת OSCE. ציון המעבר בבחינת ה- OSCE הנו 70.

מועד ב' בבחינת ה- OSCE יתאפשר במתכונת של בעל פה / כתב ע"י 2 רופאים או בחינה ממוחשבת. יש לעבור את כל חלקי הקורס בציון כולל 70, ומעבר זה הנו תנאי להתחלת הסבב בפנימית.

**כישלון בסבב קליני יכול להיות גם על בסיס של הערכה התנהגותית ומקצועית.**

כישלון באחד או יותר מחלקי מהקורס דינו חזרה על שנה ד' מתחילתה.

**כישלון חוזר בשנה ד' יוביל להמלצה להפסקת לימודים לתואר MD.**

**נהלים למעבר הבחינות הארציות לקבלת תואר דוקטור לרפואה-כפופים לנהלים ארציים של כל הפקולטות לרפואה**

**בחינת מתכונת**

חובה לגשת (אין חובה לעבור), לא יתקיים מועד ב', לא ניתן לגשת לבחינה ארצית ללא בחינת המתכונת.

**בחינות בכתב**

סטודנט שנכשל במועד ב' של הבחינה הארצית בכתב, חייב לחזור על הקרקשיפ הארוך באותו מקצוע במלואו.

לאחר שיעמוד בדרישות הקרקשיפ, עליו לגשת שוב לבחינה הארצית באותו מקצוע במועד האפשרי הבא.

במידה ונכשל פעם שניה במועד א', עליו לגשת למועד ב', במידה ונכשל במועד א' ו- ב' יופסקו לימודיו.

סטודנט שלא ניגש למועד א+ב בסיום שנה ו', שנה זו מוכרזת כחופשת לימודים (חייב להעביר בקשת סטודנט).

שנה לאחר מכן חייב הסטודנט לגשת לבחינה, במידה ולא ניגש לאחר שנה לבחינות, דינו כדין נכשל.

**בחינות בעל-פה**

סטודנט שנכשל במועד ב' של הבחינות הסופיות בעל-פה, חייב לחזור על הקרקשיפ הקצר באותו מקצוע במלואו.

בתום הקרקשיפ תתקיים בחינה בעל-פה ע"י צוות של רופא בכיר מהמחלקה ורופא בכיר ממחלקה אחרת. סטודנט שלא עבר את מועד ב' יוכל להיבחן פעם נוספת לאחר שנה ובמידה ויכשל יופסקו לימודיו.

**עבודת גמר**

במהלך הלימודים, יבצע התלמיד עבודת גמר (כעבודת מחקר, בתחום קליני, פרה קליני או בתחום מדעי היסוד ברפואה) המהווה חלק מהדרישות לקבלת התואר (M.D.). ניתן להתחיל את העבודה בכל שלבי הלימודים. **לא ניתן להתחיל סטאז' ללא הגשת עבודת גמר מאושרת על ידי יו"ר הועדה לעבודות גמר.** טקס חלוקת תארי דוקטור לרפואה מתקיים אחת לשנה בתחילת חודש יוני. יש להגיש את החיבור הסופי לוועדה לעבודות גמר ארבעה חודשים לפני הטקס.

**הסטאז' (שנה אחת)**

שנת חובה של עבודה מעשית תוך סבב במחלקות של בתי חולים בארץ, המוכרים לצורך זה על ידי הפקולטות לרפואה ומשרד הבריאות. התחלת הסטאז' מותנית בסיום כל מטלות הלימודים והצעה מאושרת לעבודת גמר.

בסמינריונים, בדיונים בבחנים או קולקויום, שיינתנו בעת שהותו במחלקה. על הסטודנט לעמוד בהצלחה הן בהערכת עבודתו במחלקה והן בבחן המסכם או הקולקויום (70) של הקרקשיפ באותו מקצוע. **ציון מעבר בשנים הקליניות בכל סבב קליני - 70.**

ב. נכשל הסטודנט בחלק המעשי (הערכתו בקרקשיפ) עליו לחזור על העבודה המעשי במחלקה בעת שמתקיים קרקשיפ קליני. בקורסים בהם קיימת בחינה מסכמת בסוף הקרקשיפ - נכשל סטודנט בבחן הסופי- חייב לחזור על הבחן. נכשל סטודנט פעם שניה בבחן - חייב לחזור על הקרקשיפ במלואו (עבודה מעשית+בחינה).

ג. סטודנט שנכשל בבחינות הגמר שנה ה' - פסיכיאטריה ונשים ארצי וניורולוגיה גמר פקולטי וקיבל ציון עובר בקרקשיפ במקצועות אלה, יכול להמשיך לימודיו בשנה שישית כאשר עליו להשלים את הבחינות עד לקבלת התואר.

10. כל סטודנט יקבל פנקסי נוכחות במחלקות הבחירה בעל פנימית ועל כירורגיה. על הסטודנט להחתים את מנהל המחלקה בתחילת הקרקשיפ ובסופו. את הפנקס החתום יש להחזיר למזכירות ההוראה. **סטודנט שנכשל במחלקה יחזור על אותה מחלקה במלואה.**

11. **כישלון בסבב קליני יכול להיות גם על בסיס של הערכה התנהגותית ומקצועית (חלק ב' בדף הערכת סטודנט סבב קליני)**

**הנחיות לקורס שילוב מערכות**

קורס השילוב הנו קורס חובה והנו חלק מהלימודים הקליניים. הנוכחות הנה חובה בכל הפעילויות הקשורות בקורס. הקורס מחולק ל- 3 חלקים :

- א. מבואות - שבוע
  - ב. מערכות - 23 שבועות - ב- 3 מקבצים.
  - ג. שבוע קליני מרוכז
- במקביל לשני החלקים הראשונים מתקיימים לימודים קליניים במחלקות בשעות אחה"צ, בהתאם לטבלת החלוקה בקליניקה. לימוד הבדיקה הפיזיקלית התקינה, יתקיים יום יום, בשעות אחה"צ 13:30 - 17:30 בשבועות הראשונים של הקורס.

**חלק א' - מבואות ובחינה פיזיקלית**

לימוד המבואות מתקיים במהלך המקבץ הראשון בהתאם לתכנית המבוא, והבחינה עליו הינה במקבץ הראשון.

הבדיקה הפיזיקלית: בחן מעשי 1 על הבדיקה הפיזיקלית המלאה יתקיים לאחר 4-5 שבועות הראשונים של הקורס (מצוין במערכת) הצלחה בבחן מעשי 1 (ציון 70 הנו ציון המעבר!) הינה תנאי להמשך הלימודים בקורס.

מועד ב' לבחן המעשי 1 לתיקון כשלוך בלבד, יתקיים שבוע לאחר פרוסום ציוני מועד א'. אין מועד ב' לשיפור ציון.

**חלק ב' - לימוד המערכות**

לימוד המערכות מתחלק ל- 3 מקבצים. תכנית מפורטת תנתן לפני כל קורס.

בסיום כל מקבץ תינתן חופשת לימודים, שבסיומה יתקיים מבחן בכתב המסכם מקבץ זה. הבחנים יתקיימו במתכונת של MCQ וייתכן - CIP (Comprehensive Integrative Puzzle) - החומר בפתולוגיה יתקיים במתכונת של MCQ ייתכן גם CIP, סליידים ותמונות - הסברים מפורטים יינתנו ע"י מרכזי המערכות.

חובה לעבור בהצלחה כל מקבץ בנפרד, ציון המעבר של כל מקבץ הנו 65. בנוסף בתוך כל מקבץ עליך לעבור בציון 65 את חלק המבחן העוסק בפתולוגיה.

לנכשלים, מועדי ב' לכל מקבץ בנפרד יתקיימו עם סיום הקורס האנטגרטיבי ויטתימו לפני תחילת הסבב בפנימית. מועד ב' הינו לתיקון כישלון בלבד והציון האחרון הוא הציון הקובע.

הציון הסופי בקורס יהיה ממוצע ציוני כל הבחנים (בכתב ובע"פ) ציון המעבר הנו 70. סטודנט שנכשל במועד ב' (או במועד א' ולא

## תוכנית לימודים לתואר בוגר למדעים במדעי הרפואה

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 155.0 נקודות לפי הפירוט הבא:

מקצועות חובה: 145.0 נק'  
מקצועות בחירה פקולטית: 6.0 נק'  
מקצועות בחירה חופשית: 4.0 נק'

ה' - הרצאה, ת' - תרגיל, מ' - מעבדה, ע"ב - עבודות בית, נק' - נקודות

### מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

שנה א' - סמסטר 1				
ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	
4	2	-	4	מתמטיקה למדעי החיים 104090
3	1	-	3	פיסיקה 1 ר' 114248
2	2	-	5	כימיה כללית 125001
4	1	-	4	התא 1 274134
1	3	-	2	מבוא לרפואה דחופה 274109
5	-	-	5	אנגלית מדעית 1 324021
-	2	-	-	חינוך גופני 394901
-	-	-	2	מהי פילוסופיה 324300
-	-	1	-	להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (1) 274131
<hr/>				
20.5				
<hr/>				
4.0				
<hr/>				
24.5				
<b>בחירה</b>				

שנה א' - סמסטר 2				
ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	
3	1	-	3	פיסיקה ר' 2 114249
4	2	-	6	כימיה אורגנית רב"מ 125802
3	1	-	3	התא 2 274107
2	2	-	2	מחשבים לרפואנים 274121
-	-	1	-	להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (2) 274132
1	2	-	-	ביסטטיסטיקה 274219
2	-	-	-	סוגיות בפילוסופיה של מדעי החיים 324397
4	-	-	3	אנגלית טכנית 324012
-	2	-	-	חינוך גופני 394901
<hr/>				
23				
<hr/>				
2				
<hr/>				
25				
<b>בחירה</b>				

שנה ב' - סמסטר 3				
ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	
3	2	-	-	כימיה פיסיקלית ר' 124510
3	3	-	4	אנטומיה 1 275113
4	1	-	-	תורשת האדם 274223
2	-	-	-	פסיכולוגיה וסוציולוגיה לרפואנים 274232
-	-	2	-	להיות רופא- חשיפה למקצוע הרפואה (3) 274234
5	2	-	4	ביוכימיה כללית 274238
3	3	-	4	היסטולוגיה 276200
<hr/>				
25.5				
<hr/>				
2.0				
<hr/>				
27.5				
<b>בחירה</b>				

### הדרישות לקבלת תואר M.D. הן:

6 שנות לימוד, עמידה בבחינות הגמר בתום הלימודים הקליניים, עבודת גמר מאושרת ושנת סטאז' (שהיא השנה השביעית ללימודים). לאחר סיום כל התחייבויותיו, מוענק לבוגר תואר "דוקטור לרפואה" ורשיון קבוע לעסוק ברפואה בישראל מטעם משרד הבריאות.

### מסלול לימודים משולב לתארים

M.D./Ph.D. או M.D./M.Sc

בפקולטה לרפואה קיים מסלול משולב לתארים M.D./Ph.D. או M.D./M.Sc אשר מטרתו להכשיר מספר מצומצם של תלמידים מצטיינים לפעילות משולבת מדעית וקלינית.

המיון הראשוני למסלול נערך במהלך הסמסטר השני של שנת הלימודים השלישית.

בועדת מוסמכים קיימת תת-ועדה אשר תפקידה למיין התלמידים ולקבוע מסלולם על פי הקווים המנחים המפורטים מטה.

לימודים לתואר M.D./M.Sc: תלמיד יטול שנת חופש מלימודי הרפואה בתום שנת הלימודים השלישית בבית הספר לרפואה, כדי להקדיש את מלוא זמנו למחקר. התלמיד יידרש להשלים 16 נקודות של לימודי מוסמכים אשר לא תוכרנה לצורך לימודי הרפואה. במהלך שנת המחקר יהיה זכאי התלמיד למלגה מלאה ופטור משכר לימוד מוסמכים. אם אין בדת התלמיד להמשיך לימודיו במסלול הישיר לתואר Ph.D., יהיה רשאי לשוב ללימודי הרפואה תוך המשך עבודת המחקר והקצאת מלגה בגובה עד שני-שלישים מגובה מלגת מוסמכים מלאה ופטור משכר לימוד בהתאם. משך ההשתלמות הכולל לתואר M.Sc יוגבל על פי תקנות בית הספר ללימודי מוסמכים.

לימודים לתואר M.D./Ph.D.: לקראת תום שנת המחקר הראשונה לתואר M.Sc, יודיע התלמיד על כוונתו לעבור למסלול ישיר לתואר Ph.D. היה ואושרה בקשתו על ידי הועדה ללימודי מוסמכים, יידרש התלמיד להאריך את חופשתו מלימודי הרפואה בשנה אחת נוספת ולעמוד בבחינות מועמדות כנדרש מתלמידי מוסמך לקראת תואר Ph.D. במהלך שנה זו יקדיש התלמיד את מלוא זמנו למחקר ויהיה זכאי למלגה מלאה ופטור משכר לימוד בבית הספר ללימודי מוסמכים. בתום השנה, ולאחר שעמד בהצלחה בבחינות המועמדות, תיערך בקורת אקדמית על ידי הועדה ללימודי מוסמכים בשיתוף עם מנחה התלמיד, אשר מטרתה לתכנן המשך המסלול. במידה ומצבו האקדמי של התלמיד מצדיק זאת, יוכל התלמיד לשוב ללימודי הרפואה. אם תמצא הועדה זאת לנכון, יהיה על התלמיד להמשיך חופשתו מלימודי הרפואה עד שנה אחת נוספת. החלטת הועדה מחייבת. בשנים בהן משלים התלמיד את חובותיו בלימודי הרפואה תוך שהוא עוסק במחקר, יהנה ממלגה בגובה שני-שלישים מגובה מלגה מלאה ופטור משכר לימוד מוסמכים בהתאם. משך ההשתלמות הכולל לתואר Ph.D. יוגבל על פי תקנות בית הספר ללימודי מוסמכים. סיים השתלמותו, יהנה התלמיד ממלגת קיום מצומצמת ופטור מלא משכר לימוד עד תום לימודי הרפואה.

### לימודים לקראת תואר ראשון נוסף הכולל תעודת הוראה

במקביל ללימודים לקראת תואר ראשון בפקולטה, קיימת אפשרות ללימודי תואר ראשון נוסף (הכולל תעודת הוראה) במחלקה להוראת הטכנולוגיה והמדעים. לימודי התואר הראשון הנוסף הם באחת משבע מגמות ההתמחות הבאות: הוראת מתמטיקה, הוראת פיסיקה, הוראת כימיה, הוראת ביולוגיה, הוראת מדעי המחשב, הוראת טכנולוגיה-מכונות, הוראת אלקטרוניקה-חשמל.

משרד החינוך מעניק למקבלי תואר זה רשיון הוראה בבתי ספר על יסודיים בתחום ההתמחות. על לימודים אלה חלות כל התקנות הטכניוניות לגבי תואר ראשון נוסף. פרטים בפרק "המחלקה להוראת הטכנולוגיה והמדעים".



275507	המטולוגיה קלינית	1 שבועות ללא זיכוי בנק'	275610	כירורגיה כללית	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275508	נפרולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'			
275509	אנדוקרינולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'			
275510	מחלות עור ומין	2 שבועות ללא זיכוי בנק'			
275524	בחירה חופשית קלינית 1	2 שבועות ללא זיכוי בנק'			
	סה"כ	36 שבועות			

**אלקטיב בפנימית - 8 שבועות**  
**בחירה מתוך המקצועות המפורטים**  
**ברשימה (להוציא המקצועות**  
**שנלקחו בשנה ד', ה')**

275500	הדמיה רפואית	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275501	אונקולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275502	אימונולוגיה ואלרגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275503	ראומטולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275504	מחלות זיהומיות	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275505	מחלות ריאה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275506	גסטרואנטרולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275507	המטולוגיה קלינית	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275508	נפרולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275509	אנדוקרינולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275510	מחלות עור ומין	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
274514	קרדיולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
274634	גריאטריה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'

**מערכת שנה חמישית**

274526	כירורגיה ח'	7 שבועות 7.0 נק'
274530	ניוירולוגיה	3 שבועות 3.0 נק'
274531	פסיכיאטריה	6 שבועות 6.0 נק'
274532	רפואת נשים ומיילדות	7 שבועות 7.0 נק'
274533	רפואת ילדים ח'	8 שבועות 7.0 נק'
274715	ניוירולוגיה בחינת גמר	2.0 נק'
274725	פסיכיאטריה - מבחן גמר	3.0 נק'
274728	רפואת נשים ומיילדות - מבחן גמר	4.0 נק'

**אלקטיב בפנימית - 4 שבועות**  
**מתוך הרשימה הר"מ (להוציא**  
**המקצועות שנלקחו בשנה ד')**

**אלקטיב בכירורגיה בחירה של 8 שבועות מתוך המקצועות המפורטים ברשימה (להוציא המקצועות שנלקחו בשנה ה')**

275500	הדמיה רפואית	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275501	אונקולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275502	אימונולוגיה ואלרגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275503	ראומטולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275504	מחלות זיהומיות	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275505	מחלות ריאה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275506	גסטרואנטרולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275507	המטולוגיה קלינית	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275508	נפרולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275509	אנדוקרינולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275510	מחלות עור ומין	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
274514	קרדיולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
274634	גריאטריה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'

275500	הדמיה רפואית	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275501	אונקולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275502	אימונולוגיה ואלרגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275503	ראומטולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275504	מחלות זיהומיות	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275505	מחלות ריאה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275506	גסטרואנטרולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275507	המטולוגיה קלינית	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275508	נפרולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275509	אנדוקרינולוגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275510	מחלות עור ומין	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
274514	קרדיולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'

**אלקטיב בכירורגיה - 4 שבועות**  
**מתוך הרשימה הר"מ:**

**משותף למקצועות על פנימית ועל כירורגיה**

275522	ניהול הטיפול בכאב כרוני	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275523	רפואה דחופה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275524	בחירה חופשית קלינית 1	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275525	בחירה חופשית קלינית 2	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275526	בחירה חופשית קלינית 3	4 שבועות ללא זיכוי בנק'
	סה"כ	36 שבועות

275603	רפואת עיניים	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275604	אורטופדיה וטראומטולוגיה	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275605	כיר. חזה ולב ח'	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275606	אורולוגיה ח'	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275607	כיר. פלסטית ח'	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275609	כיר. ילדים ח'	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275611	כירורגית כלי דם	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275620	ניוירוכירורגיה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275621	ראש צואר (א.א.ג. +פה ולסת)	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275622	הרדמה כאב וטיפול נמרץ	2 שבועות ללא זיכוי בנק'

**משותף למקצועות על פנימית ועל כירורגיה**

274704	בחינת גמר ברפואה פנימית בע"פ	3.0 נק'
274726	בחינת גמר בכירורגיה בכתב	10.0 נק'
274727	בחינת גמר בכירורגיה בע"פ	2.0 נק'
274729	בחינת גמר ברפואת ילדים בכתב	5.0 נק'
274730	בחינת גמר ברפואת ילדים בע"פ	2.0 נק'
274731	בחינת גמר ברפואה פנימית בכתב	12.0 נק'

275522	ניהול הטיפול בכאב כרוני	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275523	רפואה דחופה	1 שבועות ללא זיכוי בנק'
275524	בחירה חופשית קלינית 1	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275525	בחירה חופשית קלינית 2	2 שבועות ללא זיכוי בנק'
275526	בחירה חופשית קלינית 3	4 שבועות ללא זיכוי בנק'
	סה"כ	39 שבועות

**מערכת שנה שישית**

274604	רפואת משפחה	5 שבועות 4.0 נק'
274606	קורס החייאת ילדים	2 ימים 1.0 נק'
274607	קורס החייאה - מתקדמים	3 ימים 1.0 נק'
274617	טראומה (רפואה דחופה) כולל קורס A.T.L.S.	3 שבועות 3.0 נק'
274631	יסודות במינהל רפואי	3 ימים 1.0 נק'
274632	רפואת ילדים 2	4 שבועות 3.0 נק'
274633	רפואה פנימית 2 ת'	6 שבועות 4.0 נק'

**תוכנית אמריקאית TeAMS**

התוכנית מיועדת לסטודנטים אשר סיימו בהצלחה תואר ראשון בארה"ב וכן השלימו בהצלחה בארה"ב את לימודי pre-med ומבחן ה-MCAT.

הסטודנטים בתוכנית ילמדו במסגרת הפקולטה לרפואה בטכניון בתוכנית 4 שנתית אשר במסגרתה ילמדו 4 סמסטרים פרה-קליניים ושנתיים קליניים.

השנתיים הראשונות בתוכנית מורכבות מקוריקולום פרה קליני כמו: ביוכימיה, היסטולוגיה, ביולוגיה של התא, ביופיסיקה ומדעי העצב, אנטומיה, אמבריולוגיה, פיזיולוגיה, גנטיקה, פסיכולוגיה, מיקרוביולוגיה, אימונולוגיה, פרמקולוגיה, פתולוגיה כללית ופתולוגיה של מערכות וכן מבוא לרפואה קלינית הכולל גם קורס באבחנה פיזיקלית.

שנות הלימוד השלישית והרביעית מוקדשות ללימודים קליניים (רוטציות קליניות במחלקות השונות של בתי החולים האוניברסיטאיים הקשורים בטכניון). בתחילת השנה הרביעית הסטודנטים יבצעו רוטציות קליניות במחלקות בבתי חולים אוניברסיטאיים של הטכניון או בארה"ב/ קנדה על פי בחירתם, לתקופה של 12 שבועות ("בחירה קלינית מתקדמת").

לאחר סיום הלימודים הקליניים והגשת עבודת גמר יוענק לסטודנטים התואר M.D.

**קורסי חובה שנים א' + ב'**

שנה א' - סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
274112 התא-ת"א	3	0.5	-	4
274135 אנטומיה ואמבריולוגיה של האדם ת"א	3	-	3	4
274124 ביופיסיקה ומדעי העצב ת"א	5.5	-	-	5.5
274126 ביוכימיה 1 ת"א	3	1	-	3.5
274345 ביוסטטיסטיקה ת"א	2	-	-	3
274344 אפידמיולוגיה ת"א	2	-	-	2
274136 מדעי ההתנהגות	2	-	-	2
<b>סה"כ</b>				
24				

**שנה א' - סמסטר 2**

274214 פיזיולוגיה 1 ת"א	3	1	1	4
274216 היסטולוגיה ת"א	3	-	3	4
274119 החיאה בסיסית	-	3	2	1
274217 אנטומיה 2 ת"א	3	-	3	4
274228 פיזיולוגיה 2 ת"א	3	-	1	4
274229 אנדוקרינולוגיה ת"א	3	-	-	3
274300 תורשת האדם ת"א	3	-	-	3
274303 ביוכימיה 2 ת"א	3	1	-	3.5
<b>בחירה</b>				
26.5				
<b>סה"כ</b>				
26.5				

**שנה ב' - סמסטר 3**

274306 פתולוגיה כללית ת"א	3	2	-	4
274307 פתולוגיה כללית מ' ת"א	-	-	3	1
274310 אימונולוגיה ומעבדה	4	-	3	5
274355 בסיס הפרמקולוגיה	5	2	4	6
274315 בקטריוLOGיה ת"א	2.5	1	1	3
274313 וירולוגיה ת"א	2	-	-	2
274314 פרייטולוגיה ת"א	1	-	-	1
274316 מיקולוגיה ת"א	1	-	-	1
274321 מבוא לרפואה קלינית 1 ת"א	1	2	9	5
<b>בחירה</b>				
28				
<b>סה"כ</b>				
28				

שנה ב' - סמסטר 4	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
274309 המטולוגיה	2	-	3	2.5
274341 פתולוגיה ספציפית ת"א	4.5	2	-	5.5
274342 פתולוגיה ספציפית מ' ת"א	-	-	3	1
274343 מבוא לרפואה קלינית 2 ת"א	1	2	9	5

14	בחירה
-	
14	<b>סה"כ</b>

**ריכוז שנים פרה קליניות:**

על מנת להשלים את השנים הפרה קליניות של התוכנית יש לצבור 92.5 נקודות.

סה"כ נקודות חובה: 92.5 נק'

**קורסי חובה שנים ג' + ד' (שנים קליניות)**

שנה ג'	שבועות	נקודות
274534 רפואה פנימית	9 שבועות	9 נק'
274523 רפואת כירורגיה כללית	6 שבועות	6 נק'
274509 רפואת נשים ומיילדות	6 שבועות	6 נק'
274536 רפואת ילדים	6 שבועות	6 נק'
274604 רפואת משפחה וקהילה	4 שבועות	4 נק'
274601 נוירולוגיה	3 שבועות	3 נק'
274602 פסיכיאטריה	5 שבועות	5 נק'
<b>סה"כ</b>		
39 שבועות 39 נק'		

שנה ד'	שבועות	נקודות
274529 בחירה קלינית מתקדמת	12 שבועות	12 נק'
274655 בחירה קלינית מיוחדת	4 שבועות	4 נק'
274636 רפואה פנימית 2 ת"א	3 שבועות	3 נק'
274637 רפואת ילדים 2 ת"א	3 שבועות	3 נק'
274638 רפואת כירורגיה 2 ת"א	3 שבועות	3 נק'
274724 עבודת מחקר	-	0 נק'
<b>סה"כ נקודות חובה</b>		
25 שבועות 25 נק'		

**בחירת קורסי על פנימית ועל כירורגיה:**

אלקטיב בפנימית - מתוך הרשימה מטה	4 שבועות	4 נק'
אלקטיב בכירורגיה - מתוך הרשימה מטה	4 שבועות	4 נק'
<b>סה"כ נקודות בחירה</b>		
12 שבועות 8 נק'		
<b>סה"כ נקודות שנתיות</b>		
33 שבועות 33 נק'		

**אלקטיב בפנימית - 4 שבועות**

**מתוך הרשימה הר"מ**

275511 קרדיולוגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275515 דימות רפואית	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275516 אונקולוגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275521 אימונולוגיה ואלרגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275517 ראומטולוגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275518 מחלות זיהומיות	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275520 מחלות ריאה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275514 גסטרואנטרולוגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275513 המטולוגיה קלינית	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275512 כליות	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275519 אנדוקרינולוגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
274603 מחלות עור ומין	2 שבועות	2 זיכוי בנק'

**אלקטיב בכירורגיה - 4 שבועות**

**מתוך הרשימה הר"מ:**

274524 אורטופדיה וטראומטולוגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275624 כירורגיה ילדים	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
274614 א.ג.א.	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
274616 רפואת עיניים	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275623 נוירוכירורגיה	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275612 הרדמה וכאב	2 שבועות	2 זיכוי בנק'
275613 ט. נמרץ כללי	2 שבועות	2 זיכוי בנק'



למדעים B.Sc. בהנדסה ביו-רפואית ותואר ברפואה MD וזאת לאחר 9 שנות לימוד בלבד במקום 11 שנים.

מטרת המסלול היא להכשיר את טובי המדענים/רופאים אשר יהיו בעלי ידע מעמיק הן בהנדסה והן ברפואה, שיוכלו להוביל מחקרים, פיתוחים ויישומים קליניים בשטחי הרפואה, האקדמיה והתעשייה. הרפואה המודרנית, בצידה האבחנתי ובצידה הטיפולי הופכת למורכבת יותר ויותר, עקב הידע הרב המצטבר ועקב מורכבות השיטות, הציוד והמשאבים המשמשים לטיפול ולאבחנה. כיוון שנושא הרפואה תופס מקום יותר ויותר חשוב בחיינו, והמשאבים הכלכליים והאנושיים, הלאומיים והאישיים המופנים לנושא זה הולכים וגדלים, קיים צורך הולך וגובר גם בכוח אדם מיומן. כמובן שגם תעשית ההיי-טק מתפתחת בקצב מהיר בכיוון זה, וכיום 45% מחברות ההזנק בארץ עוסקות בפיתוח שיטות ומוצרים רפואיים וביולוגיים. האנשים המובילים היום בעולם המערבי במחקר, בפיתוח ובקליניקה הרפואית הם ברובם בעלי השכלה משולבת – הנדסית/מדעית ורפואית.

סטודנטים שיתקבלו למסלול המשותף ילמדו בשנתיים הראשונות בעיקר מקצועות מתחום ההנדסה הביו-רפואית ובהמשך, רוב המקצועות יהיו מתחום הרפואה מהשלב הקדם-קליני. בסוף השנה החמישית יוענק לסטודנטים תואר מוסמך למדעים B.Sc. בהנדסה ביו-רפואית וכן תואר ראשון B.Sc. במדעי הרפואה. החל מהשנה השישית יצטרפו הסטודנטים לשלב הלימודים הקליניים (ראה מידע בפקולטה לרפואה), שבסיומם יוסמכו כרופאים ויקבלו תואר MD.

המועמדים יהיו חייבים לעמוד בדרישות הקבלה לשתי הפקולטות ובנוסף לעבור ראיון ע"י ועדת הקבלה ברפואה.

## תוכנית הלימודים

על מנת להשלים את התואר הכפול יש לצבור 246.0 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות מהנדסה ביו-רפואית	127.0 נק'
מקצועות מרפואה	119.0 נק'
סה"כ נקודות לקבלת התואר הכפול	246.0 נק'

ה' - הרצאה, ת' - תרגיל, מ' - מעבדה, נק' - נקודות

מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 1
4	2	-	5.0	בהנדסה ביו-רפואית
4	3	-	5.5	104016 אלגברה 1 מ'
3	1	-	3.5	104012 חדו"א 1 ת'
2	2	2	3.5	114071 פיסיקה 1 מ'
2	2	2	4.0	125011 כימיה כללית + מעבדה
-	2	-	1.0	234112 מבוא למחשב שפת C
-	-	-	22.5	394800 חינוך גופני

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 2
2	1	-	2.5	בהנדסה ביו-רפואית
4	3	-	5.5	104135 מד"ר ת'
3	1	-	3.5	104013 חדו"א 2 ת'
-	-	3	1.0	114052 פיסיקה 2
4	-	-	3.0	114032 מעבדה בפיסיקה 1 ח'
-	2	-	1.0	324012 אנגלית טכנית
4	2	-	5.0	394800 חינוך גופני
-	-	-	21.5	ברפואה
-	-	-	21.5	125802 כימיה אורגנית רב"מ

275614	כירורגיה כלי דם	2 שבועות 2 זיכוי בנק'
275615	כירורגית חזה ולב	2 שבועות 2 זיכוי בנק'
275616	אורולוגיה	2 שבועות 2 זיכוי בנק'
275617	כירורגיה פלסטית	2 שבועות 2 זיכוי בנק'
275618	כירורגית פה ולסת	2 שבועות 2 זיכוי בנק'

### ריכוז שנים קליניות:

סה"כ נקודות חובה: 64 נק'  
סה"כ נקודות בחירה: 8.0 נק'

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 164.5 נקודות לפי הפרוט הבא:

סה"כ נקודות חובה: 156.5 נק'  
סה"כ נקודות בחירה: 8 נק'

## ריפוי בעיסוק

(משותף לטכניון ואוניברסיטת חיפה)

ריפוי בעיסוק הוא מקצוע המאבחן, מטפל ומשקם את האדם הפגוע, בהתאם למערכת האפשרויות האישיות שלו (גופנית, נפשית וחברתית) ובהתאם לציפיות מעצמו.

הריפוי בעיסוק מטפל באדם שנפגע פגיעה גופנית או נפשית, בשלבים שונים של חייו. דרך הטיפול של הריפוי בעיסוק מפגישה את המטופל עם מוגבלותו, ועוזרת לו לבנות אוריינטציה חדשה לעצמו. הטיפול נעשה באמצעות פעילות. הריפוי בעיסוק יוצר תנאים טיפוליים ושיקומיים, המאפשרים לאדם הפגוע להגיע למיצוי יכולתו.

ריפוי בעיסוק הוא חלק ממקצועות הבריאות. כמקצוע אינטרדיסציפלינרי, הוא שוב מידע מתחומים שונים. בהיותו פועל במסגרת צוות רב-מקצועי שיקומי, הוא תורם את הייחודיות המקצועית שלו לצוות.

משך הלימודים: שלוש שנים 8 סמסטרים

לבוגרים יוענק התואר "בוגר בריפוי בעיסוק". ההרשמה לחוג במזכירות ההרשמה - אוניברסיטת חיפה.

פרטים נוספים ב"מדריך לנרשמים" של אוניברסיטת חיפה או במזכירות החוג באוניברסיטת חיפה.

## סיעוד

(משותף לטכניון ואוניברסיטת חיפה)

הלימודים מיועדים לסטודנטים המבקשים לרכוש מקצוע ובמקביל לרכוש ראייה רב-מערכתית של מערכת הבריאות. בתכנית הלימודים הייחודית בחוג לסיעוד מודגשים גישה רב-תחומית, חשיבה ביקורתית, יצירתיות ופיתוח הפוטנציאל של הסטודנט לשם הכשרתו להתמודדות עם אתגרים עכשוויים שמעמידה מערכת הבריאות.

משך הלימודים: ארבע שנים 8 סמסטרים.

לבוגרים יוענק התואר "בוגר למדעים בסיעוד". ההרשמה לחוג במזכירות ההרשמה - אוניברסיטת חיפה.

פרטים נוספים ב"מדריך לנרשמים" של אוניברסיטת חיפה או במזכירות החוג באוניברסיטת חיפה.

## המסלול לתואר כפול

### הנדסה ביו-רפואית - רפואה

מסלול לימודים משותף לפקולטה להנדסה ביו-רפואית ולפקולטה לרפואה בטכניון. התכנית מיועדת למספר מצומצם של סטודנטים מצטיינים, אשר בנוסף להכשרתם כמהנדסים מעוניינים להשתלב בלימודי הרפואה. מסלול יחודי זה מקנה תואר משולב: מוסמך

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 8
-	-	9	3.0	<b>בהנדסה ביו-רפואית</b>
-	-	-	7.0	פרויקט בהנדסה ביו-רפואית 2
-	-	-	-	קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית *
3	1	1	4.0	<b>ברפואה</b>
2	-	-	1.5	ביופיסיקה 274236
3	-	1	3.0	אנתרופולוגיה חברתית 324803
-	-	1.5	1.0	אמבריולוגיה 274202
-	-	1.5	1.0	להיות רופא (4) 274235
4	-	3	5.0	אימונולוגיה 274230
-	1	2	1.0	מעבדה בביוכימיה קלינית 274237
4	-	-	4.0	ביוכימיה קלינית 276310
<hr/>				29.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 9
2	-	-	2.0	<b>ברפואה</b>
2	-	-	2.0	אפידמיולוגיה 274318
3	1	3	4.5	אתיקה ומשפט 274320
3	1	3	4.0	פיסולוגיה 1 274323
3	1	3	4.0	פיסולוגיה 2 274348
2	1	-	2.0	שיטות מתקדמות בביוסטטיסטיקה 274353
5	-	1.5	5.5	מבנה ותפקוד המוח 276203
4	-	3	5.0	בקטריולוגיה 274331
-	-	1.5	1.0	להיות רופא במערכת הרפואה (5) 274326
3	-	-	3.0	אנדוקרינולוגיה פיסולוגיה 274328
<hr/>				29.0

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 10
2	-	-	2.0	<b>ברפואה</b>
4	-	1	4.0	תזונה קלינית 274352
4	-	3	4.5	המטולוגיה פיסולוגיה ופתופיסולוגיה 274354
4	-	3	4.5	פתולוגיה כללית 274349
1	-	1	1.0	פרזיטולוגיה 274314
-	-	1.5	1.0	להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (6) 274327
2	-	-	1.5	חברה ואומנות 324218
3	-	-	3.0	וירולוגיה 274332
1	-	1	1.5	מיקולוגיה 274350
4	-	2	4.5	פרמקולוגיה בסיסית 274351
<hr/>				23.0

\* **קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית** –  
 ראה תכנית הלימודים של הפקולטה להנדסה ביו-רפואית  
**בשנה"ל ה- 6, 7, 8 ילמדו הסטודנטים את השנים ד', ה' ו' של לימודי רפואה.**  
**בשנה"ל ה- 9 יתבצע הסטאז'.**

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 3
3	1	-	3.5	<b>בהנדסה ביו-רפואית</b>
3	2	-	4.0	מבוא להסתברות ח' 104034
3	1	-	4.0	מד"ח וטורי פורייה 104223
3	1	-	4.0	תורת המעגלים החשמליים 044105
2	2	-	3.0	יסודות אופטיקה ופוטוניקה 336533
3	2	-	4.0	<b>ברפואה</b>
3	-	2	4.0	כימיה פיסיקלית ר' 124510
3	-	3	4.0	אנטומיה 1 274113
<hr/>				22.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 4
3	1	-	3.5	<b>בהנדסה ביו-רפואית</b>
3	2	-	4.0	מכניקת מוצקים 1 084505
3	2	-	4.0	פונקציות מרוכבות והתמרות אינטג' 104221
3	2	-	4.0	מבוא לביומכניקה של תנועה 335334
3	1	-	4.0	אותות ומערכות 044130
2	1	-	2.5	יסודות של חומרים רפואיים 334221
4	-	3	4.5	<b>ברפואה</b>
4	-	3	4.5	אנטומיה 2 274114
<hr/>				22.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 5
3	2	-	4.0	<b>בהנדסה ביו-רפואית</b>
3	2	-	4.0	מכניקת זורמים ביולוגיים 334009
3	2	-	4.0	יסודות תכן ביו-חשמלי 334011
4	-	3	10.0	קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית *
2	-	-	1.5	<b>ברפואה</b>
-	-	1.5	0.5	מהי פילוסופיה 324300
-	-	1.5	0.5	להיות רופא – חשיפה למקצוע הרפואה (1) 274131
4	1	-	4.0	התא 1 274134
<hr/>				24.0

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 6
3	2	-	4.0	<b>בהנדסה ביו-רפואית</b>
3	2	-	4.0	תכן ביומכני בסיסי 334010
-	-	4	2.0	תופעות מעבר במערכות פיסולוגיות 336403
-	-	4	2.0	מעבדה בהנדסה ביו-רפואית 1 334012
2	1	-	2.5	עקרונות הדמיה ברפואה 336502
3	1	1	3.5	קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית *
3	1	1	3.5	<b>ברפואה</b>
2	-	-	1.5	התא 2 274107
2	-	-	1.5	סוגיות בפילוסופיה של מדעי החיים 324397
-	-	1.5	0.5	להיות רופא - חשיפה למקצוע הרפואה (2) 274132
<hr/>				28.0

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 7
-	-	-	-	<b>בהנדסה ביו-רפואית</b>
-	-	4	2.0	מעבדה בהנדסה ביו-רפואית 2 334013
-	-	9	3.0	פרויקט בהנדסה ביו-רפואית 1 335014
1	-	3	2.0	<b>ברפואה</b>
2	-	-	1.5	מבוא לרפואה דחופה 274109
-	-	1.5	1.0	פסיכולוגיה וסוציולוגיה 1 לרפואה 274232
-	-	1.5	1.0	להיות רופא (3) 274234
3	-	3	4.5	היסטולוגיה 276200
3	1	-	3.5	תורשת האדם 274215
5	2	-	6.0	ביוכימיה כללית ר' 274238
<hr/>				23.5