

# הפקולטה לרפואה ע"ש רות וברוך רפפורט

## חברי הסגל האקדמי

### דיקן הפקולטה אייזנברג אילון

**פרופסור מן המניין**  
אהרונהיים עמי  
אהרונסון דורון  
אייזנברג אילון  
בן-שחר דורית  
ברגמן ראובן  
גוטליב אייל  
גפשטיין ליאור  
הרשקו אברהם  
וולסקר הרמן  
וייס רם  
זיו נועם  
זלצברג עדי  
חוברס יהודה  
חודר מרדכי  
ירניצקי דוד  
לוי אנדרו  
מילר אריאל  
מלמד דורון  
מרום שמעון  
סקורצקי קרל  
עבאסי זייד  
פאול מיכל  
פילר גיורא  
פליגלמן משה  
צ'חנובר אהרון  
קרין נתן  
רנרט גד  
שילר גיקי  
שקד יובל

### פרופסור מן המניין קליני

אולמן יהודה  
איזנבוד דרור  
אלון שלו סתות  
בן-הרוש מרים  
בנטור לאה  
גרלנק איין  
דן אלדד  
הלחמי שראל  
הר-שי ירון  
חלק מרדכי  
לביא עופר  
מיזל שמחה  
מכטיי אלי אליהו  
סרוגו יצחק  
עזאם זהאר  
קוגלמן מרדכי אמיר  
קלוגר יורם  
שחאדה נעים

### פרופסור חבר

אורין אמיר  
אנגלנדר סימון  
אנקורי סרגי  
בנגל אייל  
בנהר מורן  
בן-יוסף תמר  
ברק עמרי  
גוטפרוינד יורם  
גולדנברג כהן ניצה  
גיל זיו  
דרדיקמן דור משה  
הרשברג רות  
הרשקו דן  
זליג שרה  
חאיק טוני  
חמאיסי מורייר

חסון פלג  
כץ ישעיהו  
לוינזון עודד  
נגלר רפי  
עודה מאג'ד  
פירובסקי מיכאל  
פרנק דייל  
קהת יצחק  
קורניצר דניאל  
קליינברגר תמר  
רוגין אריאל  
רולס אסיה  
שולטנהיים תומס  
שילר יצחק  
שלום פירשטיין רובי  
שן-אור שי

### פרופסור חבר קליני

אברהמוב יורם  
אגמון יורם  
אדיר יוחאי  
אורן אילנה  
אידלמן מרק  
אליאס מאזן  
בדר דוד  
בולוטין גיל  
בולוס מונדר  
ביקלס יעקב  
בלביר גורמן אלכסנדרה  
בלומנטל איתן  
בן-אריה ערן  
בן יוסף רחמים  
בן-יצחק עופר  
בניפלא מוני  
בר-סלע גיל  
גרויסמן גבריאל  
גרינשפון אלכסנדר  
דואק אילנה  
דוולצקי צבי  
ודס זהבה  
וייסמן דן  
וינברג דיניאל מרתה  
וינר זאב  
טיאוסנו דב  
טלמן גרגורי  
טננבאום רקובר ירדנה  
יפה רוני  
כרכבי חאלד  
לבנשטיין ליאור  
ליבוביץ צבי  
לסיק יהונתן  
נורמן דורון  
ניטצקי סמי  
סבו אדמונד  
סלובודין גלב  
סליבא וליד  
סלים ראיד  
סלימאן מחמוד  
עסליה אחמד  
פלד אלי  
פלד נתן  
צוקרמן אלימלך  
צוקרמן צילה  
קופלמן דורון  
קורניק דניאל  
קידר זוהר  
קסיס עימאד  
קסל אהרון  
קסל בוריס  
קרבו אמיר  
קרמר אילנה  
רוזן נמרוד

רוטשילד אבי  
רותם מנחם  
רחמיאל עדי  
ריסקין אריה  
שאול רון  
שבטי איתי  
שיף אלעד  
שירן אבינועם  
שמעוני צבי  
שפיגל רוני  
שפירא חן  
שצ'יפק אביגדור

### מרצה

אביטן הרש אמילי  
אסדי סוהיר  
וייס קארין  
זוהר יניב  
כספי אורן  
מזאה איתי  
מרום אסף  
קנדי ג'ון  
שפירא מענית

### מרצה בכיר

אביטל אברהם  
איתן דני  
בלוססקי רון  
בר-און יותם  
ברוכים אילן  
ברלין שי  
גבע זטורסקי נעמה  
גרנובסקי ילנה  
וולפנזון חגי  
זיגדון הדר  
יבלונסקי דבורה  
יצחק קרן  
כהן שי  
כץ תמר  
נדיר יונה  
סביר יונתן  
סודרי שירי  
פאינרו עופר  
פלד יאיר  
פלטרי רז  
פרגר בן נון אלה  
פרייס מאיר  
פרץ רות  
קפמן מריאל  
קפמן נעם  
רהט מיכל  
רוז אייל  
שלגי רעות  
שמיר אלון  
שריג גלית

### מרצה קליני בכיר

אבו-חאטום אוסמה  
אייון אפרים  
אילביצקי ענת  
אילן רועי  
אמודי עומרי  
אשכנזי איתמר  
בלאן סאלם  
בלוך בועז  
במברגר אלן  
בן ארי יוסף  
בר-לביא ירון  
בראון אייל  
בראון מוסקוביץ יולנדה  
ברבלק אייל  
ברורמן יצחק  
בריסקו דניאל

ברק יורה  
ברק מיכל  
ברקוביץ דרורה  
בשאראת נאיל  
בשארה בשארה  
גבאי רינת  
גולדיק זאב  
גולדשטיין לי  
גורליק לודמילה  
גורנברג מיגל  
גניזי יעקב  
גספר תמר  
גרונדק נעמי

גרינוולד אילן  
גרמי גלי  
דואק סימון  
דודיק גד רוני  
הוכברג עירית  
הופמן רון  
הורוביץ נתנאל  
הלף אליזבט  
וולר בועז  
וטרמן מתתיהו  
זלודבסקי יבגני  
זיסמן דבי  
חביב ג'ורג'י  
חדאד ריאד  
חוסין ח'יתאם  
ח'ורי ויסאם  
חזן ביביאנה  
חטיב ניזאר  
חיימוביץ שגיא  
חמאיסי איאד  
חדאק אמיליה  
טובבין דוד  
טומקינס נצר אורן  
יאלונצקי סרגיי  
יהודאי נועם  
כהן יעקב  
כהן עובד  
כהן כרם רענן  
כראם טוני  
לבון אופיר  
לויין קרינה  
לין שאול  
מגן דניאלה  
מוטלק דיאב  
מחאגינה אחמד  
מחאגינה מוחמד  
מטר איברהים  
מיליטיאנו דניאלה  
מנדלסון גד  
מרימס דורון  
נאמן זיו  
נויברגר עמי  
נחום זהר  
נכטיגל אליסיה  
סוירי גיל  
סכראן ו'היב  
סמרי מוסטפא  
סקרן נאסר  
עבד-אל-ראוף זינה  
עופרן ישי  
עמית אמנון  
ערן איילת  
פוגלמן יעקב  
פוסטובסקי סרגיי  
פלד אברהם  
פרוכטר איל  
צוקרמן לוי נחמה  
צפריר ברק  
קופלמן יעל  
קלדרון אילן

קליין אמיר  
קליין קרמר עדי  
קליינר שוחט מיכאל  
קרן דין  
רביד שרית  
רובין גיא  
רוזנברג נחום  
רוז פסטר איילת  
רימר דורון  
ריניס טובה  
ריספלר שמואל  
ריסקין משיח שלומית  
שגב יקיר  
שגיא דאין לנה  
שולט עידו  
שחור מיוחס יעל  
שחר אדוארדו  
שטיין מיכל  
שטיינברג מיכל  
שטיינברג רן  
שלאעטה עאדל  
שלום פז עינת  
שלינגר אילנה  
שערץ מיטשל  
שרוני ארז  
שרים אלון  
שריף דאוד  
ששר משה  
תדמור תמר  
תורגימן יואב

### מרצה קליני

אבדאח ליאנה  
אבו-מוך סייף  
אברט סטיאנה  
אדרי רות  
בוטבול יונתן  
בורנשטיין לירון  
בחוס זאהר  
בן-ישי אופיר  
בן-לולו אורן  
בקר אלכסנדר  
ברגר גדעון  
ברון ריטה  
בר-יוסף רוני  
גאנס זועבי נסרין  
גבאי ערן  
גובר איילה  
גוטמכר צבי  
גולדברג יעל  
גולן דניאל  
גור מיכל  
גיל אמנון  
גלרנטר ניב ליאית  
גרופר מוטי  
גרינבלט קובצ'ץ גולדה  
גרמן אלינה  
דנון אסף  
דניאל שפיגל אתי  
הוכוולד אורי  
הופמן אזיק  
הרשקוביץ טובה  
הרשקוביץ משה  
וינר צפנת  
ויס אמיר  
ויצמן אלה  
זפרן נועה  
זיילא ניר  
חיימי מוטי  
חמוד שאדי  
ישי אברהם  
כהן מיכל  
כהן ברק ערן

לביא נועה  
לבנת לבנון גלית  
להבי עמית  
לוי פבר דן  
לוריא יעל  
מטאנס עיסא  
מטבייצ'וק אלונה  
מטלון נורית  
מילוא גיא  
מנהיים דלית  
מקל מיכל  
נדיר ארז  
ניבן מרק יונתן  
נירנברג גבריאל  
סאיג לאונרד  
סופוב ולדימיר  
סיון הופמן רותם  
סעדי טארק  
סרוקה גדעון  
עבאדי סובחי  
עציוני פרידמן תמר  
פורטוגיז שירלי  
פז אלונה  
פרויליך דביר  
פרסון בנימין  
צורן רוזנטל אינה  
קאסס איאס  
קגנה אולנה  
קסל אירנה  
קרזול אתי  
קרויטורו מיליאן  
קרמר רן  
קרנר ארתור  
רוזין אלכסנדר  
רטנר יעל  
רייספלד שרון  
שכטר אריק

### פרופסור אמריטוס

אבירם מיכאל  
אהרון פרץ יהודית  
איצקוביץ יוסף  
בוזל לואיס  
ביאר רפאל  
ביטרמן חיים  
בינה עופר  
בנטור ידידיה  
ברוך גירלד  
ברנר בנימין  
בתר אורי  
גביש משה  
גייטני דיאנה  
גילהר עמוס  
הוכברג זאב  
הירשוביץ ברנרד  
וינבר יוסף  
ולודבסקי ישראל  
זילברמן מיכאל  
טובי אליאס  
יודעים מוסה  
ישראל אורה  
לביא פרץ  
להרויט דרק  
נויפלד גרא  
עציוני עמוס  
פיינסוד משה  
פינברג ג'ון  
פלטרי יורם  
פליק נתיב עופר  
פריי מיכאל  
פרלמן אדו  
פרת הלל  
קליין אהוד  
קראוס מיכאל  
קרינאלי אדי  
רואו יעקב  
רונאי זאב  
רוביניוון אליעזר  
שלו אליעזר

4. סטודנט המעוניין לשפר ציון עובר (55 ומעלה) יוכל ללמוד ברישום חוזר שני מקצועות חובה לכל היותר (פעם אחת בלבד לכל מקצוע) במהלך לימודיו הפרה קליניים, לרבות באם הפעם הראשונה בה קיבל ציון עובר לא הייתה במסגרת לימודיו בפקולטה לרפואה.
5. ערעור על בחינות של קורסים פקולטיים יבוצע בהתאם לנוהל ערעורים על בחינה בכתב בפקולטה. ערעור על בחינה יתקיים באופן ממוחשב - דרך אתר המודל או באופן ידני בפקולטה כאשר משכו מחצית מזמן הבחינה. החלטות לגבי הערעור הן סופיות. ערעור שיתקבל יחייב תיקון לשאלה עבור כלל הנבחנים ופרסום ציונים מחדש (בין אם שיפר, גרע או הביא לכישלון).
6. בבחינות שאינן בכתב נוהל הערעור יתואם מראש עם מרכז הקורס. בחינה במועד מילואים והבחנות מיוחדות הינם בהתאם לנהלי לימודי הסמכה ולהנחיות הפקולטה.
7. סטודנט יוכל לחזור על שנת לימודים פעם אחת בלבד במהלך כל לימודיו הפרה-קליניים.
8. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יש להשלים את לימודי החטיבה הפרה-קלינית בזמן שלא יעלה על ארבע שנים.

#### דיון בוועדת יעוץ ומעקב

- ועדת יעוץ ומעקב מתכנסת בכדי לדון במצבם האקדמי של סטודנטים לרפואה בטכניון. **סטודנט יזומן לדיון בוועדת יעוץ ומעקב במהלך/בתום החטיבה הפרה קלינית, בהתאם לשיקול דעת הועדה וכן במקרים הבאים:**
1. מצב אקדמי לא תקין על פי נוהל 3.1.5 בתקנות ונהלים בלימודי הסמכה.
  2. צבירת שלושה כישלונות ומעלה ברישום ראשון ו/או בכל רישום אחר במקצועות חובה.
  3. כישלון חוזר ברישום שני לאותו מקצוע חובה.
  4. ממוצע ציונים בכל קורסי החובה והבחירה הפקולטיים הנמוך מ 75.
  5. שיעור הצלחות נמוך מ 66%.
  6. אי עמידה בתנאי המעבר לחטיבה הקלינית.

בסמכות ועדת יעוץ ומעקב להמליץ על הפסקת לימודים בכל שלב, על לימוד חוזר של מקצועות ו/או על שנים מלאות, על קביעת תנאים להמשך לימודים, על קביעת מערכת לימודים מחייבת, על העברה לתואר במדעי הרפואה - מגמה המדעית והכל על פי שיקול דעתה המלא.

#### תנאי מעבר לחטיבה הקלינית

- מעבר לחטיבה הקלינית יתאפשר בהתקיים כל התנאים הבאים:
1. ממוצע 75 ומעלה בכל קורסי החובה והבחירה הפקולטיים של תכנית הלימודים הפרה קלינית. בחישוב הממוצע לא יכללו קורסי הבחירה החופשית.
  2. שיעורי הצלחה של 66% ומעלה.
  3. עמידה בכל הנהלים וסיום החובות האקדמיים לסגירת תואר בוגר למדעים במדעי הרפואה.

כל אחד מהתנאים וכולם יחד מחייבים על מנת לעבור לחטיבה הקלינית.

#### בדיקת קיום מחלה מגבילה

הפקולטה לרפואה רשאית לדון במצבו הרפואי של מועמד או סטודנט לרפואה בטכניון כשמתעורר חשש לקיומה של מחלה מגבילה. במידה ויימצא הסטודנט חולה במחלה מגבילה, הפקולטה רשאית להמליץ על הפסקת לימודיו. כל זאת תוך שמירה מרבית על סודיות רפואית, כבוד האדם ופרטיותו.

#### תקנון לימודים בשנים הקליניות (שנים ד' ה')

הלימודים והבחירות בשנים הקליניות יתקיימו בקמפוס נווה שאנן, בקמפוס בת-גלים ובמרכזים הרפואיים המסונפים לפקולטה לרפואה בטכניון בלבד. סטודנט רשאי להתחיל את לימודיו הקליניים רק לאחר שעמד בתנאי מעבר לחטיבה הקלינית מהחטיבה הפרה קלינית (מפורט בתקנון השנים הפרה קליניות).

#### מהלך הלימודים

בשנה ד' נלמדים המקצועות: קורס שילוב מערכות, קורס מר"ק (מבוא לרפואה קלינית), רפואה פנימית, רפואת ילדים/כירורגיה

## תקנון לימודים בשנים הפרה קליניות

מטרת הלימודים בפקולטה לרפואה היא הכשרת רופאים וחוקרים לאנשי מקצוע בעלי השכלה מקיפה במדעים ובסיס מוצק בהיבטים עיוניים ומעשיים של רפואה קלינית מודרנית ומחקר מדעי רפואי מוביל. ההוראה והבחירות מתקיימות בקמפוס נווה שאנן ובקמפוס בת-גלים. שנה א' נלמדת ברובה בקמפוס נווה שאנן.

#### מהלך הלימודים

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

**החטיבה הקלינית:** שלב זה מתפרש על פני שלוש שנים בסיומן מעבר לשנת סטאז' (ראה תקנון לימודים בשנים הקליניות). המעבר לחטיבה הקלינית יתאפשר רק לאחר השלמת כל חובות החטיבה הפרה קלינית כמפורט מטה.

#### נהלים אקדמיים במהלך החטיבה הפרה קלינית

1. תקנות אלה יחולו על הסטודנטים במהלך החטיבה הפרה קלינית בנוסף לנהלים המפורטים ב"תקנות ונהלים" בלימודי הסמכה הכלל טכניונים. מובהר כי בכל מקרה של סתירה, יגברו תקנות הפקולטה.
2. עד חודש מתחילת סמסטר א' בשנה"ל הראשונה, יש להעביר לרכז הסטודנטים אישור סופי על ביצוע כלל החיסונים הנדרשים מסטודנטים לרפואה ע"י משרד הבריאות והצהרת בריאות חתומה. יובהר כי אי התחסנות במועד תוביל לכך שהסטודנט לא יוכל להשתתף בקורס שלישי קליני והדבר יוביל לפיצול שנה"ל.
3. עם תחילת שנה"ל הראשונה יש להשלים תכני בטיחות ומניעת זיהומים בהתאם להנחיות הפקולטה.
4. עם תחילת שנה"ל הראשונה יש להגיש אישור משטרה לבגיר בהתאם לחוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים (גברים בלבד). הנחיות תינתנה בתחילת השנה ע"י הפקולטה.
5. תכנית הלימודים בפקולטה לרפואה הינה מחייבת, המעבר לשנה עוקבת מותנה בסיום החובות האקדמיים.
6. לוח הבחינות ומערכת השעות יפורסמו לסטודנטים בעת הרישום לקורסים. יש להירשם לכל הקורסים בכל סמסטר על פי תכנית הלימודים.
7. לוח הבחינות הפקולטי מותאם לתכנית הלימודים ברפואה ואינו תואם בהכרח ללוח הבחינות הטכניוני.
8. בחינות תתקיימנה במהלך שנת הלימודים, בכל אחד מימי השבוע למעט שבת.
9. ניתן לצבור בכל סמסטר 30 נקודות זכות (נ"ז) לכל היותר.
10. מכסת בחינות קורסי החובה בכל סמסטר הינה עד 10 בחינות. השתתפות בכל פעילות שנקבעה בה חובת נוכחות היא מחייבת (לרבות מעבדות, תרגולים, סדנאות, סיורים ועוד). סטודנט שנעדר מפעילות ללא אישור לא יורשה לגשת למבחן הסופי בקורס.
11. סטודנט לא יורשה ללמוד מקצוע מבלי שלמד ועבר בהצלחה את מקצועות הקדם הנדרשים. סטודנט שילמד מקצוע ללא עמידה בתנאי הקדם ללא אישור הפקולטה, רישומו לקורס יבוטל ובמידה וניגש לבחינה היא תפסל והציון לא יזון במערכת.

#### פטורים

1. רק סטודנט אשר הצהיר בעת קבלתו על לימודים קודמים רשאי להגיש בקשה לפטור מקורסים. בקשות לפטור תוגשנה לרכזת הסטודנטים בלבד בהתאם להנחיות שתשלחנה בתחילת כל סמסטר. בקשה שתוגש לאחר המועד שיקבע לא תיבחן.
2. ניתן להגיש בקשות לפטור עבור קורסים שנלמדו במהלך חמש השנים שקדמו להגשת הבקשה ובתנאי שהציון בקורס 75 ומעלה במוסדות מחוץ לטכניון או 55 ומעלה בקורס חופץ/מקביל שנלמד בטכניון.
3. לא יינתנו פטורים מקורסי שלישי קליני-להיות רופא.
4. לא יתאפשר מעבר בין שנים בעקבות קבלת פטורים.

#### הערכה ונהלי בחינות בשנים הפרה קליניות

1. סטודנט שנכשל במקצוע חובה אחד ייפגש עם היועץ האקדמי של השנה לצורך דיון בתכנית לימודיו בהמשך.
2. סטודנט שנכשל בשני מקצועות חובה, יתקבע לו תכנית מחייבת על ידי היועץ האקדמי ו/או מרכז לימודי הסמכה. תכנית זו תכלול פיצול של שנת לימודים (כלומר הארכת הלימודים בחטיבה הפרה קלינית בשנה נוספת).
3. סטודנט שלא ניגש לבחינה ייחשב הדבר ככישלון (לא השלים = כישלון).

- מהפקולטה, האחריות על סיום ההכשרה מוטלת על הסטודנט בתיאום ובהתאם לנהלי משרד הבריאות.
9. הדרישות לקבלת תואר M.D.:
- השלמת 6 שנות לימוד לפחות ועמידה בכל החובות האקדמיים (לרבות השלמת כלל הסבבים, בחינות הממת"ק, בחינות המתכונת, בחינות הגמר וכיו"ב).
  - אישור רשמי מטעם הפקולטה להשלמת עבודת גמר עם ציון סופי.
  - אישור רשמי להשלמת שנת סטאז'.

מילוי חובות אלה מזכה את הסטודנט בתעודת 'דוקטור לרפואה' מטעם הטכניון וקבלת רישיון קבוע לעסוק ברפואה בישראל מטעם משרד הבריאות.

10. טקס חלוקת תארי דוקטור לרפואה מתקיים אחת לשנה במהלך חודש יוני. על פי נהלי הטכניון יכללו בטקס אך ורק בוגרים אשר סיימו את כלל חובותיהם עד לתאריך 30.04 בכל שנה (סיימו סטאז' וקיבלו ציון סופי על עבודת הגמר). סטודנט שסיים סטאז' ו/או קיבל את ציונו הסופי על עבודת גמר לאחר המועד שצוין, ישתתף ויקבל דיפלומה בטקס הבוגרים של השנה העוקבת.

**נהלי התנהגות, נוכחות והשתתפות בשנים הקליניות**

1. קיימת חובת נוכחות בכל הפעילויות בשנים הקליניות, לרבות בהרצאות פרונטליות (כדוגמת קורסי מבוא).
2. סטודנט רשאי להיעדר עד 10% ממשך הסבב בתיאום מול המחלקה. היעדרות של למעלה מ-10% ממשך הסבב, גם אם מסיבה מוצדקת, מחייבת חזרה על הסבב ולא ניתן יהיה לגשת למבחן המסכם בסיום הסבב. יובהר כי במקרה שבו הסטודנט ניגש בכל זאת למבחן המסכם, הבחינה תפסל והציון לא יוזן במערכת.
3. בשנה ד' סטודנט רשאי להיעדר עד 20% בלבד מסך ימי הלימוד בקורס שילוב מערכות (ניתן להיעדר מהרצאות בלבד). לא ניתן להיעדר מפעילויות PBL/ איזוטופים/ סיור גריאטריה.
4. סטודנטית משבוע 20 להריונה ואישה מניקה (עד שהילדה/בן/בת שנה) תוכל להיות פטורה מתורנויות ולצמצם את שעות נוכחותה במחלקה, בהתאם לשעות הפעילות ותכנית ההוראה במחלקה. לשם הסדרת האישורים הנדרשים, הסטודנטית מתבקשת לפנות לרכזת הסטודנטים.
5. סטודנטית לאחר לידה זכאית לשישה שבועות חופשה מהלימודים, בהצגת אישור מתאים. באחריות הסטודנטית לפנות לרכזת הסטודנטים במהלך הריונה וכמה שיותר מוקדם על מנת לנסות ולהתאים עבורה מערכת לימודים מייטבית. יובהר כי חופשה מהלימודים עקב לידה עלולה להוביל לעיכוב במהלך הלימודים בהתאם להשלמות שתדרשנה.
6. סטודנט יקבל ממזכירות ההוראה טופס נוכחות עבור סבבי החובה הקצרים, הסלקטיביים וסבבי הבחירה במקצועות "על פנימית" ו"על כירורגיה". על הסטודנט להחתיים על גבי טופס זה את מנהל המחלקה ביום האחרון בכל סבב. החזרת הטופס המקורי החתום לרכזת הסטודנטים הינו תנאי לקבלת הערכה על הסבב. במקרה של אובדן הטופס באחריות הסטודנט לקבל טופס חדש ולשחזר את כלל החתימות המקוריות.
7. סטודנט חייב להתנהג בהתאם לכללי ההתנהגות החלים על תלמידי המוסד ומפורטים בתקנון המשמעותי.
8. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, סטודנט חייב להתנהל כלפי מטופליו, חבריו, הסגל הרפואי, הסגל האקדמי והסגל המנהלי על פי הכללים להם התחייב באמנת הכבוד.
9. סטודנט חייב בהופעה מסודרת ולבוש הולם בכל מגע עם מטופלים, בכל תפקיד וכן בכל פעילויות ההוראה.
10. סטודנט נדרש להגיע בזמן לכל פעילויות ההוראה.

**הפרת כללי התנהגות תדווח על ידי המורה, צוות העובדים, נציג הסטודנטים או הגורם הנפגע ותועבר לטיפול הפקולטה ו/או לועדת משמעת בהתאם למקרה.**

**הערכה ונהלי בחינות (בכתב ובעל פה) בשנים הקליניות**

1. בחינות קליניות תתקיימנה במהלך שנת הלימודים, בכל ימי השבוע (כולל שישי).
2. חובה לגשת לכל הבחנים/הבחינות במועדי א'. רק סטודנט שניגש ונכשל במועד א' יהיה זכאי לגשת למועד ב' (למעט מקרים חריגים שאישורו מראש ע"י מרכזת השנים הקליניות ובתנאי שהסטודנט הציג אישור תוך שלושה ימים ממועד ההיעדרות).
3. למען הסר ספק סטודנט שלא ניגש לבחינה ייחשב הדבר ככישלון (לא השלים = כישלון).
4. לא תהיה נוכחות מורים בבחינות.

(סטודנט אשר ילמד רפואת ילדים בשנה ד', ילמד את כירורגיה בשנה ה' ולהיפך) ומקצועות "על פנימית" ו-"על כירורגיה". ניתן ללמוד את מקצועות "על פנימית" ו"על כירורגיה" רק לאחר מעבר בהצלחה של סבבי פנימית/ילדים וכירורגיה בהתאמה. בשנה ה' נלמדים המקצועות: רפואת ילדים/כירורגיה (בהתאמה לנלמד בשנה ד'), יילוד וגניקולוגיה, פסיכיאטריה, נירולוגיה ומקצועות "על פנימית" ו-"על כירורגיה". בשנה זו מתקיימות בחינות גמר ארציות במקצועות פסיכיאטריה ויילוד וגניקולוגיה ובחינת גמר פקולטית בניירולוגיה.

בשנה ו' נלמדים המקצועות: פנימית, ילדים, כירורגיה, רפואת משפחה, טראומה, עקרונות החייאה מתקדמת במבוגר ובילד, יסודות במנהל רפואי ומקצועות "על פנימית" ו-"על כירורגיה". בשנה זו מתקיימות בחינות גמר ארציות ובחינות ממת"ק במקצועות פנימית, ילדים וכירורגיה. במהלך השנים הקליניות תתקיימנה שתי תכניות:

1. "תכנית אח גדול (מנטורים)" - הניכה של סטודנטים בשנים הקליניות את הסטודנטים בשנים הפרה קליניות. במסגרת התכנית יתקיימו מפגשי חונך-חניך במהלך השנה האקדמית.
2. "תכנית הקפסולה" - חיזוק זהות המקצועית לרופאים לעתיד. הקורס יועבר בקבוצות קטנות ובהנחיית מדריכים שיובילו את הקבוצות בשנים הקליניות.

בנוסף, במהלך השנים הקליניות יתקיימו מפגשים חינוכיים הקשורים לחינוך הרפואי. \*בתום השנים הקליניות על הסטודנט להשלים שנת סטאז' בהתאם לנהלי משרד הבריאות.

**סטודנט שישלים את לימודיו מעבר לתכנית הלימודים המומלצת בשנים הקליניות ידרש לשלם שכר לימוד כמקובל בטכניון.**

**נהלים אקדמיים במהלך החטיבה הקלינית**

(סבב=קורס=מקצוע, ראש חוג ו/או מי מטעמו=אחראי/מרכז מקצוע ו/או מורה)

- תקנות אלה יחולו על הסטודנטים במהלך החטיבה קלינית בנוסף לנהלים המפורטים ב"תקנות ונהלים" בלימודי הסמכה הכללית טכניונים. מובהר כי בכל מקרה של סתירה, יגברו תקנות הפקולטה.
1. מערכת הלימודים, ימי החופשה וימי העיון יפורסמו בתחילת כל שנת לימודים (לוח השנה האקדמי שונה מלוח השנה האקדמי של תואר ראשון בטכניון). מערכת הלימודים הינה מחייבת, המעבר לשנה עוקבת מותנה בסיום כל החובות האקדמיים.
  2. שעות ההוראה הן בהתאם לשעות הפעילות המקובלות במחלקה. סטודנט יבצע תורנות אחת בשבוע על פי דרישות המחלקה.
  3. הפקולטה תכיר ב"אלקטיב בחירה חופשית", עד שבועיים במהלך כל השנים הקליניות, בכפוף לאישורה של מרכזת השנים הקליניות. האלקטיב יהיה באוריינטציה רפואית/מחקרית או במסגרת תרומה לקהילה. יש לקבל אישור לביצוע האלקטיב טרם ביצועו ע"י פניה לרכזת הסטודנטים.
  4. סטודנט נדרש לבצע במהלך השנים הקליניות 4 סבבי חובה עם אפשרות בחירה (סלקטיביים) כמפורט בתכנית הלימודים (2 סבבים מאשכול על פנימית ו-2 סבבים מאשכול על כירורגיה). ניתן לבצע את הסבבים הנותרים מאותו אשכול כאלקטיביים.
  5. את התקופה המוקצית ללמידה לבחינות הגמר יש להקדיש ללמידה באמור. על אף האמור, ניתן יהיה לבצע השלמת לימודים שלא תעלה על שבוע ימים בסה"כ, אך ורק בתקופת הלמידה לבחינת הגמר בפנימית. זאת בכפוף לקבלת אישור מראש ובכתב מרכזת הסטודנטים.
  6. סטודנט אשר יתקבל ישירות לשנים הקליניות על סמך לימודים קודמים יידרש ללמוד את השנים הקליניות במלואן (בהתאם לשנה אליה התקבל ולתכנית הלימודים באותה שנה) ולא יינתנו פטורים ו/או הקלות כלשהן.
  7. עבודות גמר מחקריות (ע"מ): במהלך הלימודים יבצע סטודנט עבודת גמר המהווה חלק מהדרישות לקבלת התואר M.D. ניתן להתחיל את העבודה בכל שלבי הלימודים הקליניים, אולם מומלץ להתחיל לא יאוחר מסמסטר 7. על הסטודנט להגיש הצעה לעבודת גמר עד תחילת סמסטר אביב של שנה חמישית. אישור הפקולטה ליציאה למס"ר ולהתחלת סטאז' יינתן רק לאחר הגשת עבודת גמר סופית (לא טייטה) המאושרת על ידי המנחה/ים למרכזת ע"מ לשם קבלת ציון סופי (ראה תקנון עבודות הגמר באתר הפקולטה).
  8. סטאז': שנת חובה של הכשרה מעשית במחלקות השונות במרכזים הרפואיים בארץ, המוכרים על ידי משרד הבריאות. התחלת הסטאז' מותנית בסיום כל החובות האקדמיים והגשת עבודת גמר מחקרית. לאחר קבלת אישור התחלת סטאז'

5. סטודנט ינהג בחדר הבחינה בהתאם להוראות המשגיחים. המשגיח רשאי, לפי שיקול דעתו, להעביר סטודנט למקום אחר בכל עת. עם כניסתו לחדר הבחינה יניח הסטודנט בכניסה את חפציו (לרבות אמצעי תקשורת אלקטרוניים כשהם כבויים), יצטייד אך ורק בחומר המותר בבחינה, יתיישב במקום שנקבע לו ע"י המשגיח וימנע משיחות. במשך כל הבחינה חל איסור להחזיק בהישג יד, בחדר הבחינה או בסמוך לו, כל חומר הקשור לבחינה עצמה או למקצוע בו נערכת הבחינה. אין להקליט, לצלם, לשכפל או להעתיק שאלות הבחינה.

6. סטודנט שנכנס לחדר הבחינה וקיבל את הבחינה לידו נחשב כמי שהשתתף בבחינה. אין לצאת מחדר הבחינה במשך השעה הראשונה למעט יציאה לשירותים כמפורט בסעיף 7 להלן.

7. בבחינות בנות שעתיים ויותר תותר היציאה לשירותים בשליש האמצעי של משך הבחינה המתוכנן. יציאה לשירותים תיערך בצורה מבוקרת ע"י המשגיחים.

8. על הסטודנט להגיע לפחות 10 דקות לפני תחילת הבחינה (הן בע"פ והן בכתב).

**בחינות בכתב** - לא תתאפשר כניסה לחדר הבחינה 30 דקות או יותר אחרי תחילת הבחינה והדבר יחשב ככישלון.

**בחינות בע"פ** - יובהר כי סטודנט שיאחר למעלה מ-10 דקות לבחינה, לא יורשה להיבחן בה במועד זה והדבר יחשב ככישלון.

9. בזמן **בחינה בכתב** הסטודנטים יכולים למלא טפסי הסתייגויות משאלות ספציפיות. טופס הסתייגויות יימסר לסטודנט ע"י המשגיח/ה על פי בקשתו ויוחזר עם שאלון הבחינה למשגיח/ה. חל איסור להוציא טופס הסתייגויות מחדר הבחינה. חריגה מנוהל זה תגרום לפסילת הבחינה של הסטודנט שחרג מהנוהל. טפסים אלה ייבדקו בזמן הבדיקה הראשונית של הבחינה.

10. קורס שילוב מערכות - ציון מעבר סופי של קורס שילוב מערכות הינו 65, כאשר יש לעבור כל מקבץ בנפרד בציון 65. יובהר כי כישלון בכל אחד מחלקי הקורס, משמעותו כישלון בקורס שילוב מערכות כולו.

כישלון בקורס שילוב מערכות יוביל להפסקת הלימודים בשנה ד' ויחייב חזרה על שנה ד' במלואה. כישלון חוזר בשנה ד' (על כל אחד מחלקיה) יוביל להמלצה להפסקת לימודים לתואר M.D.

11. ציון המעבר בכל אחד ממדדי ההערכה, המטלות, הבחינה המסכמת והציון הסופי בסבב (למעט בחינת מבוא) הינו 70, אלא אם צוין אחרת.

12. סטודנט אשר נכשל במחלקת חובה אחת או יותר, יובא עניינו לדיון בועדת יעוץ ומעקב, אשר תחליט אם לאפשר לו לחזור על הסבב או לחייבו לחזור על שנת לימודים מלאה. יודגש כי חזרה על הסבב היא באופן מלא ובמסגרת קבוצתית.

13. כישלון בסבב יכול להיות גם על בסיס הערכה לא קוגניטיבית - התנהגותית ומקצועית.

14. הערה ראשונה "מתחת למצופה" בהערכה התנהגותית ומקצועית בסבב קליני, תוביל לדיון בעניינו של הסטודנט במסגרת שיחה עם מרכזת השנים הקליניות ו/או גורם מטעמה. הערה שניה "מתחת למצופה" בהערכה התנהגותית ומקצועית בסבב קליני, תוביל לדיון במסגרת ועדת יעוץ ומעקב, אשר בסמכותה לקבוע כי שתי ההערות (בסבבים נפרדים) כאמור לעיל, יהיו "כישלון" אחד לצורך מניין הכשלוניות במקצועות חובה ברישום ראשון המהווים עילה להפסקת לימודים לפי סעיף 25.

סטודנט רשאי להגיע למזכירות ההוראה בסיום הסבב ובתיאום עם רכות הסטודנטים בכדי לעיין בטופס ההערכה.

15. **בחינת מבוא**: תתקיימה בחלק מהסבבים. ציון מעבר הינו 60. מעבר הבחינה בציון עובר הוא תנאי להתחלת או המשך הלימודים בסבב. בחינת מבוא מועד ב' תהיה במתכונת של בחינה בע"פ אצל רופא בכיר/מנהל המחלקה. מועד ב' של הבחינה ייקבע בהתאם ללוח הזמנים במחלקה הבוחנת ויוכל להתקיים בהתאמה של שלושה ימים.

16. **בחינות שבועיות**: תתקיימנה במהלך הסבבים, כפי שיתפרסם בתחילת הסבב. סטודנט שממוצע ציוניו בבחינות השבועיות נמוך מ-70 ידרש לעבור בחינת מועד ב' שתכלול את כלל נושאי הבחינות השבועיות שהתקיימו במהלך הסבב.

17. מתכונת הבחינות תקבענה על ידי אחראי/מרכז המקצוע. מרכיבי הציון הסופי בסבבים (הכולל לעיתים בחינות מבוא, בחינות שבועיות, בחינה מסכמת והערכה לא קוגניטיבית) ייקבעו על פי מחוון הערכה עליו הוחלט במקצוע הרלוונטי (כפי שיתפרסם על ידי הפקולטה בתחילת שנת הלימודים/ טרם תחילת הסבב).

18. סטודנט יהיה רשאי לגשת לבחינת סיום סבב רק לאחר שעמד בהצלחה בכל דרישות הסבב. היה והסטודנט ניגש לבחינת סיום סבב או לכל בחינה במהלך הסבב ללא אישור הפקולטה ו/או

ללא עמידה בתנאים הנדרשים, הבחינה תפסל והציון לא יוכר ולא יזון במערכת.

מועד ב' של בחינת סיום סבב ייקבע בהתאם ללוח הזמנים במחלקה הבוחנת ויוכל להתקיים בהתאמה של שלושה ימים.

19. **בחינת מתכונת**: חובה לגשת לכל בחינות המתכונת. סטודנט שיקבל ציון הנמוך ב 2.5 סטיות תקן מהממוצע באותה בחינה יזומן לדיון עם נציגי ועדת יעוץ ומעקב באשר למצבו האקדמי באותו מקצוע.

20. **בחינות ממת"ק**: מבחן מרובה תחנות קליניות. במקצועות בחינות הגמר של שנה שישית מתקיימת בחינת ממת"ק בפקולטה. מתכונת הבחינה תקבע על ידי אחראי/מרכז המקצוע הרלוונטי. הערכת הביצוע של הסטודנט מבוססת על הערכת שלבי החשיבה הקלינית (אנמנזה, בדיקה גופנית, אבחנה מבלתי, ניהול כללי של המקרה והחלטה על טיפול). הערכות ביצועי הסטודנט בתחנות השונות יומרו לציון מאוּני. סף מעבר 60 בכל המקצועות. רק סטודנט שניגש ונכשל במועד א' יהיה זכאי לגשת למועד ב' (למעט מקרים חריגים שאושרו מראש ע"י מרכזת השנים הקליניות ובתנאי שהסטודנט הציג אישור תוך שלושה ימים ממועד ההעדרות).

יובהר כי סטודנט שייכשל בבחינה או לחילופין לא ייגש לבחינה, יידרש לעבור סבב במתכונת מיני סטאז' באותו מקצוע ולעבור בחינה בע"פ. סטודנט שלא יעבור את הסבב החוזר ו/או את הבחינה בע"פ יבצע סבב מלא קבוצתי חוזר בשנה העוקבת כתנאי ליציאה לסטאז'.

21. **בחינת גמר ארציות**: **על סטודנט לסיים את כל חובותיו האקדמיים על מנת לגשת לבחינות הגמר**. סטודנט שלא יפעל על פי או לא יעמוד בתנאים אלו לא יהיה רשאי לגשת לבחינת הגמר.

סוף מעבר 60 בכל המקצועות. סטודנט אשר נכשל במועד א' ובמועד ב', חייב לחזור על סבב קבוצתי מלא במקצוע בו נכשל בשנה"ל העוקבת. יודגש כי החזרה על הסבב תהיה במסגרת סבב פעיל ולא כסבב פרטני מיוחד ובתנאי שיימשך 4 שבועות רצופים לפחות. סטודנט אשר נכשל במועד א' ובמועד ב' וחזר על סבב, חייב לגשת לבחינה באותה שנה"ל בה חזר על הסבב. במידה וייכשל בשני מועדים נוספים (סה"כ ארבעה מועדים), לא יורשה להיבחן עוד והפקולטה תמליץ על הפסקת לימודיו לתואר M.D (בכפוף לנהלי בחינות גמר ארציות).

22. **בחינת גמר פקולטית בניהולוגיה**: מתקיימת במהלך השנה החמישית. סף מעבר הינו 60. חובה לגשת למועד א'. רק סטודנט שניגש ונכשל במועד א' יהיה זכאי לגשת למועד ב' (למעט מקרים חריגים שאושרו מראש ע"י מרכזת השנים הקליניות ובתנאי שהסטודנט הציג אישור תוך שלושה ימים ממועד ההעדרות).

23. **ערעורים על בחינות בכתב ובעל פה**

רשאים לערער רק סטודנטים אשר נכשלו בבחינה (בכתב ו/או בעל פה). הערעורים הן על בחינות בכתב והן על בחינות בע"פ ויעברו ע"י יחידת הבחינות לאחראי/מרכז המקצוע, אשר ידונו בערעור. לאחר דיון והחלטות, תפרסם יחידת הבחינות את הציונים המתוקנים, ככל שיהיו, והיא אינה מחוייבת לפרסם בפומבי את נימוקי ההחלטות בערעור. כל תיקון שיעשה בבחינה בעקבות ערעור שיתקבל, יוחל על כלל הנבחנים (בין אם שיפר או גרע מציון הנבחן) ובלבד שנבחן אשר קיבל הודעה כי עבר את הבחינה, לא ייכשל בעקבות התיקון. ההחלטות לגבי הערעורים הן סופיות. סטודנט רשאי לבקש הרצה חוזרת של טופס התשובות שלו, אם לדעתו הייתה בעיה טכנית בבדיקת דף/ דפי התשובות.

א. **ערעור על בחינת סיום סבב בכתב**

מועד עיון בבחינה והגשת הערעור יתבצע לאחר פרסום הציונים ומשכו יהיה מחצית מזמן הבחינה.

המערער רשאי להביא איתו מכשירי כתיבה ואת ספר/ הלימוד בלבד. אין להביא מכשור אלקטרוני **מכל סוג שהוא** ו/או מחברות/דפים.

הערעור יוגש בכתב על גבי טופס המיועד לכך והמערער חייב להציג אסמכתא מספר הלימוד כי תשובתו היא הנכונה ביותר. לא יתקבל ערעור בגין אי-התאמה בין רישום במחברת המבחן לבין הרישום על גבי טופס התשובות. הרישום על גבי טופס התשובות הוא המחייב. חל איסור על העתקת שאלות מהמבחן ו/או כל רישום אחר הקשור למבחן, מלבד רישום הערעור על גבי הטופס המיועד לכך.

ב. **ערעור על בחינת סיום סבב בע"פ**

יוגש בכתב לרכזת הסטודנטים תוך 3 ימים ממועד פרסום הציונים.

ג. **ערעור על בחינות מבוא ובחינות שבועיות**

## תכנית לימודים לתואר בוגר למדעים במדעי הרפואה

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 156.0 נקודות לפי הפירוט הבא:

מקצועות חובה	146.0 נק'
מקצועות בחירה פקולטית :	6 נק'
מקצועות בחירה חופשית:	4 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'
פיזיקה 1ר'	3	1	-	3.5
יסודות הכימיה	4	2	-	5.0
מבוא לרפואה דחופה	1	3	-	2.0
שיטות כמותיות במדעי הרפואה א'	3	2	-	4.0
שלישי קליני - להיות רופא (1)	-	-	6	2.0
סוגיות בפילוסופיה של מדעי החיים	2	-	-	1.5
אנגלית טכנית - מתקדמים ב'	4	-	-	3.0
חינוך גופני	-	2	-	1.0
<b>בחירה</b>	<hr/>			
<b>סה"כ</b>	24.0			

שנה א' - סמסטר 2	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
פיזיקה 2ר'	3	1	-	3.5
כימיה אורגנית רב"מ *	4	2	-	5.0
שלישי קליני - להיות רופא (2)	-	-	6	2.0
גנטיקה כללית	3	1	-	3.5
שיטות כמותיות במדעי הרפואה ב'	2	2	-	3.0
ביולוגיה של התא	3	1	-	3.5
ביוסטטיסטיקה	2	2	-	3.0
חינוך גופני	-	2	-	1.0
<b>בחירה</b>	<hr/>			
<b>סה"כ</b>	24.5			

שנה ב' - סמסטר 3	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
כימיה פיזיקלית 1 ב	2	1	-	2.5
ביוכימיה כללית	4	1	-	4.5
גנטיקה של האדם	2	-	-	2.0
ביולוגיה מולקולרית ומנגנוני בקרה מולקולריים	3	-	-	3.0
שלישי קליני - להיות רופא (3)	-	-	6	2.0
מבוא לפסיכולוגיה רפואית	2	-	-	2.0
אנטומיה א'	4	3	-	5.0
היסטולוגיה	2	3	-	3.0
<b>בחירה</b>	<hr/>			
<b>סה"כ</b>	26.0			

שנה ב' - סמסטר 4	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
ביוכימיה קלינית	4	-	-	4.0
מעבדה בביוכימיה קלינית	-	2	1	1.0
הבסיס המולקולרי לסרטן	2	-	-	2.0
פיזיולוגיה תאית	3	2	-	4.0
שלישי קליני - להיות רופא (4)	-	-	6	2.0
אימונולוגיה בסיסית וקלינית	4	-	-	4.0
אמבריולוגיה	3	1	-	3.5
אנטומיה ב'	4	3	-	5.0
<b>בחירה</b>	<hr/>			
<b>סה"כ</b>	27.5			

ניתן לערער בכתב ובאופן קבוצתי בלבד בתוך 3 ימים (כולל יום הבחינה). יש להגיש את הערעור לרכזת הסטודנטים בלבד. ההחלטות לגבי הערעורים הקבוצתיים הן סופיות. יובהר כי לא תינתן אפשרות נוספת לערעור עבור סטודנט שייכשל בבחינת המבוא או בשקלול הבחינות השבועיות.

24. מועד פרסום ציונים  
ציונים יפורסמו עד שלושה שבועות ממועד הבחינה.  
ציונים סופיים (לאחר ערעורים) של מועד א' יפורסמו תוך שלושה שבועות ממועד הערעור ולכל המאוחר עד שלושה ימים לפני מועד ב' של הבחינה.
25. לימודים לתואר M.D יופסקו במהלך/בתום החטיבה הקלינית בכל אחד מהמקרים הבאים:
- כישלון חוזר בשנה ד' (כישלון בשנה שבה הסטודנט חוזר על שנה ד').
  - כישלון שני באותו מקצוע.
  - שלושה כישלונות במקצועות חובה ברישום הראשון לאורך השנים הקליניות (כישלון לעניין סעיף זה לרבות שתי הערות "מתחת למצופה" בהערכה לא קוגניטיבית - התנהגותית ומקצועית בשני סבבים נפרדים).
  - כישלון המוזכר בכל הסעיפים לעיל - לרבות כישלון על רקע לא קוגניטיבי - התנהגותי ומקצועי.
  - כישלון בארבעה מועדי בחינות גמר ארציות באותו מקצוע.

### ועדת יעוץ ומעקב

ועדה המתכנסת בכדי לדון במצבם האקדמי של סטודנטים לרפואה בטכניון. הועדה מוסמכת להמליץ על הפסקת לימודים בכל שלב, על לימוד חוזר של מקצועות ו/או על שנים מלאות, על קביעת תנאים להמשך לימודים, על קביעת תכנית לימודים מחייבת והכל על פי שיקול דעתה המלא.

### בדיקת קיום מחלה מגבילה

הפקולטה לרפואה רשאית לדון במצבו הרפואי של מועמד או סטודנט לרפואה בטכניון, כשמתעורר חשש לקיומה של מחלה מגבילה. במידה ויימצא הסטודנט חולה במחלה מגבילה, הפקולטה רשאית להמליץ על הפסקת לימודיו. כל זאת תוך שמירה מרבית על סודיות רפואית, כבוד האדם ופרטיותו.

מקצועות הניתנים לפקולטות אחרות		
2.0	מבוא לאנטומיה מיקרוסקופית ומקרוסקופית	274001
3.0	אימונולוגיה בסיסית	274413
3.0	פיזיולוגיה של מערכות הגוף למהנדסים	276011

מערכת שנה רביעית		
נק' 20	שילוב מערכות	274400
נק' 2	מבוא לרפואה קלינית	274402
מפגשים ללא זיכוי בנק' 1	הקפסולה - 1	274443
נק' 10	רפואה פנימית 1ח'	274503
נק' 6	כירורגיה 1ח'*	274526
או		
נק' 8	רפואת ילדים 1ח'*	274533

\*סטודנט אשר לומד את סבב כירורגיה/ ילדים בשנה רביעית ילמד את ילדים/ כירורגיה בשנה חמישית. בנוסף ילמד סבבי חובה קצרים ו/או סבבי חובה עם אפשרות בחירה (סלקטיב) ו/או סבבי בחירה (אלקטיב).

מערכת שנה חמישית		
נק' 5	פסיכיאטריה	274531
נק' 6	יילוד וגניקולוגיה	274532
נק' 5	נוירולוגיה קלינית	274542
נק' 6	כירורגיה 1ח'*	274526
או		
נק' 8	רפואת ילדים 1ח'*	274533
מפגשים ללא זיכוי בנק' 2	הקפסולה - 2	274543

סטודנט אשר לומד את סבב כירורגיה/ ילדים בשנה רביעית ילמד את ילדים/ כירורגיה בשנה חמישית. בנוסף ילמד סבבי חובה קצרים ו/או סבבי חובה עם אפשרות בחירה (סלקטיב) ו/או סבבי בחירה (אלקטיב).

מבחני גמר שנה חמישית		
נק' 2.0	נוירולוגיה בחינת גמר	274715
נק' 3.0	פסיכיאטריה – מבחן גמר	274725
נק' 4.0	יילוד וגניקולוגיה - מבחן גמר	274728

מערכת שנה שישית		
נק' 4	רפואת משפחה	274604
נק' 1.0	עקרונות החייאה מתקדמת במבוגר, בילד	274606
נק' 5	יסודות במינהל רפואי	274631
נק' 3	רפואת ילדים 2	274632
נק' 4	רפואה פנימית 2 ת'	274633
נק' 1.0	טראומה (רפואה דחופה) כולל קורס A.T.L.S.	274642
מפגשים ללא זיכוי בנק' 3	הקפסולה - 3	274643
נק' 2	כירורגיה כללית	275610

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

**סבבי חובה קצרים**  
סטודנט נדרש לבצע במהלך שלש השנים הקליניות את סבבי החובה הקצרים הבאים (סה"כ 14 שבועות):

על פנימית:

274520	רדיולוגיה אבחנתית	2 שבועות	2 ני"ז
274540	גריאטריה	2 שבועות	2 ני"ז
274544	קרדיולוגיה קלינית	2 שבועות	2 ני"ז
274545	אונקולוגיה	1 שבוע	1 ני"ז

על כירורגיה:

274539	כירורגיה אורתופדית	2 שבועות	2 ני"ז
274541	הרדמה וטיפול נמרץ	2 שבועות	2 ני"ז
274546	מחלות עיניים	1 שבוע	1 ני"ז
274547	מחלות א.א.ג וכירוי ראש צוואר	2 שבועות	2 ני"ז

שנה ג' - סמסטר 5	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
274247 וירולוגיה	2.5	-	-	-
274252 פתוגנים ואוקריוטים	2.0	-	-	-
274323 פיזיולוגיה 1	4	1	1	4
274328 אנדוקרינולוגיה - פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה	3	-	-	-
274336 נוירופיזיולוגיה מערכתית	3	-	-	1
274348 פיזיולוגיה 2	2	1	1	4
274361 נוירואנטומיה	3	2	-	2.5
274370 שלישי קליני - להיות רופא (5)	-	-	6	2.0
274372 בקטריוולוגיה	4	-	-	3
<hr/>				
בחירה	28.0			
סה"כ	0.0			
	28.0			

שנה ג' - סמסטר 6	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
274251 אבולוציה	2	-	-	-
274318 אפידמיולוגיה	2	-	-	2
274320 אתיקה ומשפט	2	-	-	2
274352 תזונה קלינית	2	-	-	3
274367 פרמקולוגיה בסיסית	3	-	-	1
274368 פתולוגיה כללית	4	-	-	3
274369 המטולוגיה-ממדע בסיסי למיטת החולה	3	-	-	6
274371 שלישי קליני - להיות רופא (6)	-	-	6	2.0
<hr/>				
בחירה	22.0			
סה"כ	2.0			
	24.0			

\*יוכר קורס מתוקשב כימיה אורגנית 125800

ריכוז נקודות לפי סמסטרים	נקודות חובה	נקודות בחירה	סה"כ
1	22.0	2.0	24.0
2	24.5	2.0	26.5
3	24.0	2.0	26.0
4	25.5	2.0	27.5
5	28.0	0.0	28.0
6	22.0	2.0	24.0

מקצועות בחירה פקולטיים		
275101	פרקים בהיסטוריה של הרפואה	נק' 2.0
275102	הזקן המאושפז	נק' 3.0
275103	מעורבות קהילה אקדמיה לקידום בריאות - חלק א'	נק' 2.0
275104	מעורבות קהילה אקדמיה לקידום בריאות - חלק ב'	נק' 2.0
275200	תולדות הרפואה	נק' 2.0
275208	מבוא לרפואה דחופה ב'	נק' 2.0
275209	מבוא לרפואה דחופה ג'	נק' 2.0
275304	טלמדיסין	נק' 2.0
275310	אודיולוגיה 1	נק' 2.0
275315	התמודדות הרופאים עם אלימות במשפחה	נק' 2.0
275316	שואה ורפואה	נק' 2.0
275317	ספרות ורפואה	נק' 2.0
275320	מבוא למחקר רפואי	נק' 2.0
275321	מיינדפולנס	נק' 2.0
275322	מבוא למקצועות כירורגיים	נק' 2.0
275324	פסיכיאטריה חיונית	נק' 2.0
276001	רפואת שינה	נק' 3.0
276002	טיפולים ביולוגיים למחלות דלקתיות	נק' 2.0
276003	השתרשות העובר	נק' 2.0
276004	יזמות ופיתוח טכנולוגיות	נק' 2.0
276307	פיזיולוגיה על לחץ וצלילה	נק' 2.0
277210	בריאות הציבור	נק' 2.0
277300	נוירואנטומיה פונקציונאלית	נק' 2.0
277301	חקר מנגוני עיבוד כאב	נק' 2.0
277322	רפואה מבוססת גנום	נק' 2.0
278301	עבודה סמינריונית בפיזיולוגיה	נק' 2.0

מקצועות בחירה מפקולטות אחרות (ניתן להחשיב כבחירה פקולטית)		
324621	רוסית (כשפה זרה)	נק' 2.0
324626	ערבית 1 (כשפה זרה)	נק' 2.0
324628	ערבית מדוברת (כשפה זרה)	נק' 1.5

# תכנית אמריקאית TeAMS

התוכנית מיועדת לסטודנטים אשר סיימו בהצלחה תואר ראשון בארה"ב או קנדה וכן השלימו בהצלחה 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, מיקרוביולוגיה, אימונולוגיה, פרמקולוגיה, פתולוגיה כללית ופתולוגיה של מערכות וכן מבוא לרפואה קלינית הכולל גם קורס באבחנה פיזיקלית.

שנות הלימוד השלישית והרביעית מוקדשות ללימודים קליניים (סבבים קליניים במחלקות השונות של בתי החולים האוניברסיטאיים הקשורים לטכניון). בתחילת השנה הרביעית הסטודנטים יבצעו רוטציות קליניות במחלקות בבתי חולים בארץ, ארה"ב, או קנדה על פי בחירתם, לתקופה של 18 שבועות ("בחירה קלינית מתקדמת").

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

## סבבי חובה עם אפשרות בחירה (סלקטיב) סטודנט נדרש לבצע במהלך שלוש השנים הקליניות 4 סבבי חובה עם אפשרות בחירה (2 סבבים על פנימית + 2 סבבים על כירורגיה).

על פנימית: שניים מתוך ארבעת הסבבים הבאים (סה"כ 2 שבועות):

275506	גסטרואנטרולוגיה	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275507	המטולוגיה קלינית	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275508	נפרולוגיה	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275510	מחלות עור ומין	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות

על כירורגיה: שניים מתוך ארבעת הסבבים הבאים (סה"כ 2 שבועות):

275523	רפואה דחופה	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275606	כירורגיה אורולוגית	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275607	כירוי פלסטית	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275605	כירוי של בית החזה (נ/או לב)*	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות

\*בבתי חולים בהם מחלקת כירורגיה חזה ולב היא מחלקה אחת ייחשב הסבב כסלקטיב בן שבוע. בבתי החולים בהם מחלקות אלו נפרדות ניתן לבצע חזה או לב כסלקטיב ולבחור את הסבב השני כאלקטיב.

## סבבי בחירה (אלקטיב)

סטודנט נדרש לבצע במהלך שלוש השנים הקליניות 8 שבועות שונים של אלקטיב.

ניתן לבצע את האלקטיבים בכל מחלקה בבתי החולים המסונפים לפקולטה ובלבד שאינה מחלקת חובה, כל אלקטיב במשך שבוע אחד בלבד.

לאלקטיבים יש להירשם כבחירה פקולטית (רישום לפי סדר רץ).

### מסותף לעל פנימית ועל כירורגיה

275625	בחירה פקולטית 1	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275626	בחירה פקולטית 2	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275627	בחירה פקולטית 3	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275628	בחירה פקולטית 4	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275629	בחירה פקולטית 5	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275630	בחירה פקולטית 6	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275631	בחירה פקולטית 7	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275632	בחירה פקולטית 8	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275633	בחירה פקולטית 9	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות
275634	בחירה פקולטית 10	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות

בחירה חופשית (שאינה במסגרת האלקטיב) ניתן לבצע עד שבועיים סך הכל במהלך השנים הקליניות.

### מסותף לעל פנימית ועל כירורגיה

275524	בחירה חופשית קלינית 1	2 שבועות	ללא זיכוי בנקודות
275525	בחירה חופשית קלינית 2	1 שבועות	ללא זיכוי בנקודות
275528	בחירה חופשית קלינית 4	1 שבוע	ללא זיכוי בנקודות

### ריכוז נקודות לפי שנים

סמסטר	נקודות חובה	סה"כ
שנה ד'	35.0	35.0
שנה ה'	26.0	26.0
בחינות גמר שנה ה'	9.0	9.0
שנה ו'	14.0	14.0
בחינות גמר שנה ו'	34.0	34.0
סבבי חובה קצרים (צבירה במהלך 3 חשנים)	8.0	14.0

132.0 נק'

על מנת להשלים את התואר MD יש לצבור 288 נק'.

### קורסי חובה שנים א' + ב'

#### שנה א' - סמסטר 1

274168	ביופיזיקה ומדעי העצב ת"א	ה'	6	ת'	-	מ'	2	ע"ב נק'	6.5
274126	ביוכימיה 1 ת"א	ה'	3	ת'	1	מ'	-	נק'	3.5
274136	מדעי ההתנהגות ת"א	ה'	2	ת'	-	מ'	-	נק'	2
274169	אנטומיה ואמבריולוגיה 1 ת"א	ה'	4	ת'	1	מ'	4	נק'	6
274171	התא מבנה ותפקוד ת"א	ה'	2	ת'	-	מ'	-	נק'	2
274216	היסטולוגיה ת"א	ה'	3	ת'	-	מ'	3	נק'	4
274181	אימדיולוגיה ת"א	ה'	2	ת'	-	מ'	2	נק'	3

#### בחירה

סה"כ

#### שנה א' - סמסטר 2

274119	החייאה בסיסית ת"א	ה'	-	ת'	-	מ'	3	נק'	1
274172	אנטומיה ואמבריולוגיה 2 ת"א	ה'	3	ת'	1	מ'	4	נק'	5
274174	אימונולוגיה ומעבדה ת"א	ה'	3	ת'	-	מ'	-	נק'	3
274214	פיסיוולוגיה 1 ת"א	ה'	3	ת'	1	מ'	1	נק'	4
274228	פיסיוולוגיה 2 ת"א	ה'	3	ת'	-	מ'	-	נק'	4
274229	אנדוקרינולוגיה ת"א	ה'	3	ת'	-	מ'	-	נק'	3
274300	תורשת האדם ת"א	ה'	3	ת'	-	מ'	-	נק'	3
274303	ביוכימיה 2 ת"א	ה'	3	ת'	-	מ'	1	נק'	3.5

#### בחירה

סה"כ

#### שנה ב' - סמסטר 3

274173	מבוא לרפואה קלינית ת"א	ה'	14	ת'	-	מ'	-	נק'	14
274175	פרמקולוגיה ת"א	ה'	2	ת'	2	מ'	-	נק'	3
274176	פתולוגיה ת"א	ה'	6	ת'	4	מ'	6	נק'	10
274239	מיקרוביולוגיה ת"א	ה'	4.5	ת'	-	מ'	2	נק'	5

#### בחירה

סה"כ

#### שנה ב' - סמסטר 4

274177	מבוא לקליניקה ת"א	ה'	4	ת'	4	מ'	-	נק'	5
--------	-------------------	----	---	----	---	----	---	-----	---

#### בחירה

סה"כ

## ריפוי בעיסוק

(תכנית משותפת לטכניון ואוניברסיטת חיפה)

ריפוי בעיסוק הוא אחד ממקצועות הבריאות. כמקצוע בן־תחומי הוא שואב מידע ממדעי הרפואה וממדעי החברה. הפעילות המקצועית של המרפא/ה בעיסוק כוללת: אבחון, הערכה, טיפול, שיקום, חינוך, ייעוץ, מניעה ומחקר.

מטרת הלימודים לקראת התואר הראשון היא להכשיר מרפאים בעיסוק ברמה מקצועית גבוהה בתחומי הריפוי בעיסוק. תכנית הלימודים משלבת לימודים תיאורטיים ומעשיים ממדעי החברה וההתנהגות, ממדעי הרפואה ומריפוי בעיסוק. בנוסף ללימודים באוניברסיטה, מתקיימות הכשרות מעשיות במסגרות הקליניות השונות של המקצוע.

הלימודים בתחום מדעי החברה וההתנהגות מכוונים להבנת תהליכי התפתחות תקינה ולקויה בתחום הקוגניטיבי, הרגשי והחברתי. הלימודים בתחום מדעי הרפואה מכוונים להבנת מבנה הגוף ולהבנת תהליכים פיזיולוגיים ונפשיים של בריאות וחולי.

הלימודים בתחום הריפוי בעיסוק מכוונים להבנה ויישום של הידע התיאורטי והמעשי בתהליכי אבחון, טיפול ומניעה.

תכנית הלימודים בחוג לריפוי בעיסוק כוללת 7 סמסטרים המתפרשים על פני 3.5 שנים. מתקיימות 3 תקופות של יציאה להכשרה מעשית השזורות במהלך התכנית.

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.

<http://hw.haifa.ac.il/he/ot-applicants-info/ot-applicants-ba>

## ריכוז שנים פרה קליניות:

על מנת להשלים את השנים הפרה קליניות של התוכנית יש לצבור 90.5 נק'

סה"כ נקודות חובה:

90.5 נק'

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

שנה ג'	רפואה פנימית	שבועות	נקודות
274534	רפואת כירורגיה כללית	9 שבועות	9 נק'
274523	רפואת נשים ומיילדות	6 שבועות	6 נק'
274509	רפואת ילדים	6 שבועות	6 נק'
274536	רפואת משפחה וקהילה	6 שבועות	6 נק'
274538	נוירולוגיה ת"א	4 שבועות	4 נק'
274178	פסיכיאטריה	4 שבועות	4 נק'
274602	סבב קריירה ייחודי ת"א	5 שבועות	5 נק'
274179	סה"כ	42 שבועות	42 נק'

שנה ד'	בחירה קלינית מתקדמת ת"א	שבועות	נקודות
274180	עבודת מחקר	-	0 נק'
274724	סה"כ נקודות חובה	18 שבועות	18 נק'

### קורסי בחירה מיני סטאז' (1 מתוך 4)

274621	רפואה פנימית 2 ת"א	4 שבועות	4 נק'
274622	רפואת ילדים 2 ת"א	4 שבועות	4 נק'
274623	רפואת כירורגיה 2 ת"א	4 שבועות	4 נק'
274640	מיני סטאז' נשים 2 ת"א	4 שבועות	4 נק'
	סה"כ נקודות בחירה	4 שבועות	4 נק'

### בחירת קורסי על פנימית ועל

#### כירורגיה:

274644	על כירורגיה בחירה 1 ת"א	2 שבועות	2 נק'
274645	על כירורגיה בחירה 2 ת"א	2 שבועות	2 נק'
274646	על פנימית בחירה 1 ת"א	2 שבועות	2 נק'
274647	על פנימית בחירה 2 ת"א	2 שבועות	2 נק'
	סה"כ נקודות בחירה	8 שבועות	8 נק'

סה"כ נקודות שנתיות 30 שבועות 30 נק'

## ריכוז שנים קליניות:

72 נק'

- נק'

סה"כ נקודות חובה:

סה"כ נקודות בחירה:

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 162.5 נקודות לפי

הפירוט הבא:

162.5 נק'

- נק'

סה"כ נקודות חובה:

סה"כ נקודות בחירה:



## תכנית לימודים לתואר כפול ברפואה ובהנדסה ביו-רפואית

מסלול לימודים משותף לפקולטה להנדסה ביו-רפואית ולפקולטה לרפואה, המיועד לתלמידים מצטיינים בעלי סכס גבוה במיוחד. מטרת המסלול היא להכשיר בוגרים אשר יהיו בעלי ידע מעמיק הן בהנדסה והן ברפואה, שיוכלו להשתלב ולהוביל בכל אחד מהתחומים בנפרד ובשטחי המחקר, הפיתוח והתעשייה הדורשים ידע בשניהם. הרפואה המודרנית, בצידה האבחנותי ובצידה הטיפולי, הופכת למורכבת יותר ויותר, עקב הידע הרב המצטבר ומורכבות השיטות, הציוד והמכשור המשמשים לטיפול ולאבחנה. כיוון שנושא הרפואה תופס מקום יותר ויותר חשוב בחינוך והמשאבים הכלכליים והאנושיים, הלאומיים והאישיים המופנים לנושא זה הולכים וגדלים, קיים צורך הולך וגובר גם בכוח אדם מיומן. תעשיית ההיי-טק מתפתחת גם היא בקצב מהיר וכיום כמחצית 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. בתכנית ילמדו תלמידים שהתקבלו ישירות ללימודי רפואה ומעוניינים ללמוד בנוסף תואר בהנדסה ביו-רפואית.

**מסלול יחודי זה מקנה תואר כפול: מוסמך למדעים (B.Sc.) בהנדסה ביו-רפואית ותואר בוגר למדעים (B.Sc.) במדעי הרפואה. כבלת תואר ברפואה MD תתאפשר עם סיום כלל החובות בתכנית לתואר כפול בנוסף ל- 3 שנים קליניות ושנת סטאז' (ראה תקנון רפואה שנים קליניות).**

### תאור התכנית

משך התכנית המשותפת חמש שנים. בשנים הראשונות נלמד הבסיס במדעים מדויקים, בהנדסה, במדעי החיים וברפואה. בהמשך התכנית נלמדים מקצועות מרפואה, במקביל למקצועות בהנדסה ביו-רפואית. ניתן לסיים בשנה רביעית את לימודי ההנדסה הביו-רפואית ובשנה החמישית ללמוד את מקצועות הרפואה בלבד. השלמת החובות בכל תואר הם בהתאם לנהלי הפקולטה הרלוונטית. מעבר לחטיבה הקלינית יתאפשר לאחר עמידה בכל מקצועות התכנית לתואר כפול ולפי תקנון רפואה. \*כלל ההקלות הניתנות בתכנית רלוונטיות למסיימים את שני התארים. סיום אחד התארים בלבד דורש השלמה מלאה של דרישות אותו התואר.

### תכנית הלימודים

על מנת להשלים את התואר בהנדסה ביו-רפואית ואת הלימודים הפרה-קליניים ברפואה יש לצבור 237.0 נקודות לפי הפרוט הבא:  
\*הבוחרים ללמוד 334015 פרויקט 2 (4.0 נק') יצברו 238.0 נק'.

מקצועות חובה	214.5/215.5 נק'
מקצועות בחירה בהנדסה	20.5 נק'
מקצועות בחירה ברפואה	2.0 נק'

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

### מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 1
4	-	-	0.0	בהנדסה ביו-רפואית
4	2	-	5.0	בטיחות במעבדות חשמל*
4	2	-	5.0	אלגברה 1מ'
3	1	-	3.5	חדו"א 1מ'
4	2	-	5.0	פיזיקה 1 מ'
4	2	-	5.0	יסודות הכימיה
-	2	-	1.0	חינוך גופני
1	-	3	2.0	ברפואה
1	-	3	21.5	מבוא לרפואה דחופה**

\*חובה להרשם למקצוע זה. ההרצאות ינתנו במהלך הסמסטר בהתאם להנחיות שיפורסמו בנפרד.  
\*\* קורס מבוא לרפואה דחופה יינתן כהוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת.

בסמסטר זה ניתן לקחת קורס "מגמות" 334021 (1.0 נק') כבחירה חופשית.

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 2
4	3	-	5.5	בהנדסה ביו-רפואית
2	1	-	2.5	חדו"א 2ת'
3	1	-	3.5	מד"ר ת'
2	2	2	4.0	פיזיקה 2
2	2	2	234128	מבוא למחשב שפת פייתון
4	2	-	5.0	ברפואה
3	1	-	3.5	כימיה אורגנית רב"מ*
3	1	-	24.0	ביולוגיה של התא

\*למשלימי התכנית לתואר כפול בלבד, יוכר גם הקורס כימיה אורגנית 125801 5.0 נק'. ניתן ללמוד 125800 כימיה אורגנית מתוקשב בתנאי שקיימים הקדמים הנדרשים.

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 3
3	2	-	4.0	בהנדסה ביו-רפואית
3	2	-	4.0	תורת המעגלים החשמליים
3	2	-	4.0	פונקציות מרוכבות והתמרות אינטג'
3	2	-	4.0	מד"ח וטורי פורייה
2	1	-	2.5	כימיה פיזיקלית 1ב'
4	-	-	3.0	אנגלית טכנית מתקדמים ב'
-	2	-	1.0	חינוך גופני
4	1	-	4.5	ברפואה
2	-	-	2.0	ביוכימיה כללית*
2	-	-	25.0	מבוא לפסיכולוגיה רפואית

\*למשלימי התכנית לתואר כפול בלבד, יוכר גם הקורס מבוא לביוכימיה ואנומיולוגיה 134019 2.5 נק'.

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 4
4	2	-	5.0	בהנדסה ביו-רפואית
3	3	-	3.5	אותות ומערכות
2	2	-	3.0	מבוא להסתברות ח'
2	1	-	2.5	מכניקת זורמים ביולוגיים
3	2	-	4.0	יסודות של חומרים רפואיים
3	2	-	4.0	יסודות הביומכניקה
3	1	-	3.5	ברפואה
3	2	-	4.0	גנטיקה כללית*
3	2	-	25.5	פיזיולוגיה תאית**

\*למשלימי התכנית לתואר כפול בלבד, יוכר גם הקורס גנטיקה כללית 134020 3.5 נק'. \*\*למשלימי התכנית לתואר כפול בלבד, יוכר גם הקורס ביופיזיקה וניורופיזיולוגיה 336537 3.0 נק'.

בסמסטר זה מומלץ לקחת את הקורס "מפגשים עם התעשייה" 334331 (1.0 נק') במסגרת בחירה פקולטית בהנדסה ביו-רפואית.

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 10	רפואה
2	-	-	-	274251	אבולוציה
2	-	-	2	274318	אפידמיולוגיה
2	-	-	2	274320	אתיקה ומשפט
2	-	-	3	274352	תזונה קלינית
3	2	-	1	274367	פרמקולוגיה בסיסית
4	-	3	6	274368	פתולוגיה כללית
3	-	-	6	274369	המטולוגיה
-	-	6	-	274371	שלישי קליני – להיות רופא (6)
22.0					

# קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית:

על הסטודנט ללמוד 20.5 נק' בחירה פקולטית ולהשלים לפחות מגמה אחת מתכנית הלימודים של הפקולטה להנדסה ביו-רפואית. כל קורסי המגמה יהיו של הנדסה ביו-רפואית.

## תכנית לימודים לתואר כפול ברפואה ובמדעי המחשב

מסלול לימודים משותף לפקולטה לרפואה ולפקולטה למדעי המחשב המיועד לתלמידים מצטיינים בעלי סכס גבוה במיוחד. מטרת המסלול היא להכשיר בוגרים בעלי ידע מעמיק הן במדעי המחשב והן ברפואה, שיוכלו להשתלב ולהוביל בכל אחד מהתחומים בנפרד ובשטחי המחקר, הפיתוח והתעשייה הדורשים ידע בשניהם.

התכנית מיועדת לתלמידים שהתקבלו ישירות ללימודי רפואה ומעוניינים ללמוד בנוסף תואר במדעי המחשב.

מסלול ייחודי זה מקנה תואר כפול: בוגר למדעים (B.Sc.) במדעי המחשב ובוגר למדעים (B.Sc.) במדעי הרפואה. קבלת תואר ברפואה MD תתאפשר עם סיום כלל החובות בתכנית לתואר כפול בנוסף ל- 3 שנים קליניות ושנת סטאז' (ראו תקנון רפואה שנים קליניות).

תיאור התכנית:

בשנתיים הראשונות התלמידים ילמדו את קורסי היסוד וקורסים ממדעי המחשב. בסמסטרים 5 ו-6 ישולבו מקצועות מרפואה במקביל למקצועות מדעי המחשב ומסמסטר 7 ועד 10 יילמדו מקצועות רפואה בלבד.

תלמידי התכנית יהיו מחויבים לקחת את הקורסים המדעיים הבאים: "פיזיקה 2" (114052) ו"יסודות הכימיה" (124120) בסמסטרים 4 ו-5 בהתאמה. לא תינתן לתלמידים אפשרות בחירה בקורסים המדעיים, שכן קורסים אלו מהווים קורסי חובה בתכנית הלימודים של רפואה.

משך התכנית המשותפת חמש שנים ובסיומה ישלימו התלמידים את לימודיהם במדעי המחשב ובמדעי הרפואה.

השלמת החובות בכל תואר הם בהתאם לנהלי הפקולטה הרלוונטית.

מעבר לחטיבה הקלינית יתאפשר לאחר עמידה בכל מקצועות התכנית לתואר כפול ולפי תקנון רפואה.

\* כלל ההקלות הניתנות בתכנית רלוונטיות למסיימים את שני התארים. סיום אחד התארים בלבד דורש השלמה מלאה של דרישות אותו תואר.

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 219.5 נקודות לפי הפירוט הבא:

מקצועות חובה	נק'
מקצועות בחירה בהנדסה	9.5 נק'
מקצועות בחירה ברפואה	0.0 נק'
מקצועות בחירה חופשית	0.0 נק'
מקצועות העשרה	0.0 נק'

ה'-הוצאה, ת'-תרגיל, מ'-מעבדה, ע"ב-עבודות בית פ'-פרויקט, נק'-נקודות

מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 5	בהנדסה ביו-רפואית
3	1	-	-	334011	יסודות תכן ביו-חשמלי
2	1	-	2.5	336022	מתא לרקמה
2	2	-	3.0	337403	תופעות מעבר במערכות פיזיולוגיות
רפואה					
-	-	6	-	274142	שלישי קליני – להיות רופא (1)
2	-	-	-	274242	גנטיקה של האדם
3	-	-	-	274243	ביולוגיה מולקולרית ומנגנוני בקרה מולקולריים
4	-	3	4	274259	אנטומיה א'
2	-	3	4	274260	היסטולוגיה
24.5					

קורס שלישי קליני 1 יינתן כחוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 6	בהנדסה ביו-רפואית
3	1	-	-	094423	מבוא לסטטיסטיקה
-	-	4	-	335001	מעבדה בהנדסה ביו-רפואית 1
2	2	-	-	335010	תכן ביומכני בסיסי
קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית #					
רפואה					
-	-	6	-	274143	שלישי קליני – להיות רופא (2)
-	1	2	4	274237	מעבדה בביוכימיה קלינית
3	1	-	3	274262	אמבריולוגיה
4	-	3	4	274263	אנטומיה ב'
4	-	-	-	276310	ביוכימיה קלינית
26.0					

קורס שלישי קליני 2 יינתן כחוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 7	בהנדסה ביו-רפואית
-	-	-	9	334014	פרויקט בהנדסה ביו-רפואית 1
2	2	-	-	336533	יסודות אופטיקה ופוטוניקה
קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית #					
רפואה					
-	-	6	-	274255	שלישי קליני – להיות רופא (3)
4	1	1	4	274323	פיזיולוגיה 1
3	1	1	4	274348	פיזיולוגיה 2
24.0					

קורס שלישי קליני 3 יינתן כחוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 8	בהנדסה ביו-רפואית
-	-	9	-	335015	פרויקט בהנדסה ביו-רפואית 2
קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית #					
רפואה					
2	-	-	-	274246	הבסיס המולקולרי לסרטן
-	-	6	-	274256	שלישי קליני – להיות רופא (4)
4	-	-	-	274261	אימונולוגיה בסיסית וקלינית
23.0					

\*הבחורים ללמוד 334015 פרויקט 2 (4.0 נק') יצברו לתואר 238.0 נק'. קורס שלישי קליני 4 יינתן כחוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת

ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'	סמסטר 9	ברפואה
2.5	-	-	-	274247	וירולוגיה
2	-	-	-	274252	פתוגנים ואוקריוטים
3	-	-	-	274328	אנדוקרינולוגיה-פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה
3	-	-	1	274336	ניורופיזיולוגיה מערכתית
2	-	2	3	274361	ניורואנטומיה
-	-	6	-	274370	שלישי קליני – להיות רופא (5)
4	-	2	3	274372	בקטריולוגיה
קורסי בחירה רפואה					
21.5					

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 6
	<b>במדעי המחשב</b>
3.0 7 - - -	פרויקט בתכנות מתקדם במדעי המחשב *1 236503
	<b>ברפואה</b>
5.0 - - - 2 4	כימיה אורגנית רב"מ 125802
2.0 - - 6 - -	שלישי קליני – להיות רופא (2)** 274143
3.5 - 3 - 1 3	גנטיקה כללית 274165
3.5 - 3 - 1 3	ביולוגיה של התא 274167
3.0 - 2 - 2 2	ביוסטטיסטיקה 274182
20.0	

\* באישור האחראי למסלול ניתן גם לקחת פרויקט אחר מבין כלל הפרויקטים בפקולטה למדעי המחשב.  
\*\* קורס שלישי קליני 2 יינתן כהוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת.

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 7
	<b>ברפואה בלבד</b>
2.5 - - - 1 2	כימיה פיזיקלית 1 ב' 124503
4.5 - - - 1 4	ביוכימיה כללית 274241
2.0 - - - - 2	גנטיקה של האדם 274242
3.0 - - - - 3	ביולוגיה מולקולרית ומגננוני בקרה מולקולריים 274243
2.0 - - 6 - -	שלישי קליני – להיות רופא (3) 274255
2.0 - 2 - - 2	מבוא לפסיכולוגיה רפואית 274258
5.0 - 4 3 - 4	אנטומיה א' 274259
3.0 - 4 3 - 2	היסטולוגיה 274260
24.0	

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 8
	<b>ברפואה בלבד</b>
1.0 - 4 1 2 -	מעבדה בביוכימיה קלינית 274237
2.0 - - - - 2	הבסיס המולקולרי לסרטן 274246
4.0 - 3 - 2 3	פיזיולוגיה תאית 274253
2.0 - - 6 - -	שלישי קליני – להיות רופא (4) 274256
4.0 - - - - 4	אימונולוגיה בסיסית וקלינית 274261
3.5 - 3 - 1 3	אמבריולוגיה 274262
5.0 - 4 3 - 4	אנטומיה ב' 274263
4.0 - - - - 4	ביוכימיה קלינית 276310
25.5	

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 9
	<b>ברפואה בלבד</b>
2.5 - - - - 2.5	וירולוגיה 274247
2.0 - - - - 2	פתוגנים ואוקריוטים 274252
4.5 - 4 1 1 4	פיזיולוגיה 1 274323
3.0 - - - - 3	אנדוקרינולוגיה- פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה 274328
3.0 - 1 - - 3	נוירופיזיולוגיה מערכתית 274336
4.0 - 4 1 1 3	פיזיולוגיה 2 274348
2.5 - 3 2 - 2	נוירואנטומיה 274361
2.0 - - 6 - -	שלישי קליני – להיות רופא (5) 274370
4.5 - 3 2 - 4	בקטריוולוגיה 274372
28.0	

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 10
	<b>ברפואה בלבד</b>
2.0 - - - - 2	אבולוציה 274251
2.0 - 2 - - 2	אפידימיולוגיה 274318
2.0 - 2 - - 2	אתיקה ומשפט 274320
2.0 - 3 - - 2	תזונה קלינית 274352
4.0 - 1 - 2 3	פרמקולוגיה בסיסית 274367
5.0 - 6 3 - 4	פתולוגיה כללית 274368
3.0 - 6 - - 3	המטולוגיה-ממדע בסיסי למיטת החולה 274369
2.0 - - 6 - -	שלישי קליני – להיות רופא (6) 274371
22.0	

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 1
	<b>במדעי המחשב בלבד</b>
5.5 - - - 3 4	חשבון אינפיניטסימלי 1 מ' 104031
5.5 - - - 3 4	אלגברה א' 104166
4.0 - - 2 2 2	מבוא למדעי המחשב מ' * 234114
3.0 - 4 - 2 2	מבוא לתורת הקבוצות 234129
	ואוטומטים למדמ"ח
3.0 - - - - 4	אנגלית טכנית – מתקדמים ב' 324033
1.0 - - - 2 -	חינוך גופני 394901
22.0	

\* חובה ללמוד קורס זה כבר בסמסטר הראשון ללימודים

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 2
	<b>במדעי המחשב בלבד</b>
5.0 - - - 2 4	חשבון אינפיניטסימלי 2 מ' 104032
3.5 - 6 - 1 3	פיזיקה 1 מ' 114071
4.0 2 4 - 2 2	מבוא לתכנות מערכות 234124
3.0 - 4 - 2 2	אלגוריתמיים נומריים * 234125
3.0 1 6 - 1 2	קומבינטוריקה למדעי המחשב 234141
1.0 - - - 2 -	חינוך גופני 394901
19.5	

\* ניתן לקחת אלגוריתמיים נומריים בסמסטר 2 ואלגברה מודרנית ח' בסמסטר 3 או להיפך.

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 3
	<b>במדעי המחשב בלבד</b>
4.0 - 5 - 2 3	הסתברות מ' 094412
2.5 - - - 1 2	אלגברה מודרנית ח' *** 104134
3.0 - 6 1 1 2	מבני נתונים 1 234218
5.0 - - - 2 4	מערכות ספרתיות ומבנה המחשב /044252
	234252
3.0 - - - 1 2	לוגיקה למדמ"ח 234292
17.5	

\*\*\*סטודנטים יכולים להמיר את אלגברה מודרנית ח' והקורס המתמטי הנוסף בשני הקורסים: מבוא לחבורות (104158) ומבוא לחוגים ושדות (104279).

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 4
	<b>במדעי המחשב בלבד</b>
2.5/5.0	מקצוע מתמטי נוסף * 114052
3.5 - 4 - 1 3	פיזיקה 2 ** 234118
3.0 - 6 1 1 2	ארגון ותכנות המחשב 234123
4.5 6 6 3 2 2	מערכות הפעלה 234247
3.0 - 5 - 1 2	אלגוריתמים 1 236200
4.0 - 7 - 2 3	עיבוד אותות, תמונות ומידע
20.5/23.0	

\* רשימת קורסים מתמטיים מפורטת בסוף הקובץ  
\*\* מקצוע מדעי - לא נתון לבחירה

ה' ת' מ' ע"ב פ' נק'	סמסטר 5
	<b>במדעי המחשב</b>
5.0 - - - 2 4	יסודות הכימיה* 124120
3.0 1 6 - 1 2	תורת החישוביות 236343
3.0 - - - 1 2	תורת הקומפילציה 236501
3.0 - - - 1 2	מבוא לבינה מלאכותית 236523
2.5 - 2 - 1 2	מבוא לביואינפורמטיקה
	<b>ברפואה</b>
2.0 - - 3 - 1	מבוא לרפואה דחופה ** 274109
2.0 - - 6 - -	שלישי קליני – להיות רופא (1)*** 274142
20.5	

\* מקצוע מדעי - לא נתון לבחירה  
\*\* קורס מבוא לרפואה דחופה יינתן כהוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת.  
\*\*\* קורס שלישי קליני 1 יינתן כהוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת.

\* קורס מתמטי נוסף - אחד מבין הקורסים: נק'

104033	אנליזה וקטורית	2.5
104122	תורת הפונקציות 1	3.5
104135	משוואות דיפרנציאליות רגילות תי' +	2.5
104142	מבוא למרחבים מטרים וטופולוגיים	3.5
104174	אלגברה לינארית במי'	3.5
104285	משוואות דיפרנציאליות רגילות א'	3.5
104295	חשבון אינפיניטסימלי 3	5.0

+ קורס זה נחשב כקורס מתמטי נוסף רק לסטודנטים הלומדים פיזיקה 3 ח' (114073), או פיזיקה קוונטית 1 (115203), או כימיה קוונטית 1 (124400), או מכניקה אנליטית (114101).

**סמסטר 2**

ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
4	2	-	-	5.0
2	1	-	-	2.5
3	1	4	-	3.5
4	2	-	-	5.0
2	1	3	-	2.5
2	2	-	-	4.0
3	2	-	-	4.0
הנדסות חומרים ובבילוגיה				
104022	חדו"א 2 מ'			
104131	מד"ר ח'			
114052	פיזיקה 2			
125801	כימיה אורגנית			
134019	מבוא לביוכימיה ואנזימולוגיה			
234128	מבוא למחשב שפת פייתון			
314011	מבנה ותכונות של חומרים הנדסיים			
<hr/>				
26.5				

**סמסטר 3**

ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
3	2	-	-	4.0
2	2	-	-	3.0
4	2	-	-	5.0
3	1	-	-	3.5
2	1	-	-	2.5
הנדסות חומרים ובבילוגיה				
094481	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה			
104228	מד"ח			
124400	כימיה קוונטית 1			
134020	גנטיקה כללית			
134082	ביולוגיה מולקולרית ומגננוני בקרה			
134113	מסלולים מטבולים			
314009	מעבדה בחומרים הנדסיים ח'			
<hr/>				
23.0				

**סמסטר 4**

ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
2	2	-	-	4.0
-	-	5	-	1.0
2	1	-	-	2.5
3	1	-	-	3.5
3	1	-	-	3.5
3	2	-	-	4.0
2	1	-	-	2.5
2	1	-	-	2.5
4	-	-	-	3.0
-	-	2	-	1.0
הנדסות חומרים ובבילוגיה				
084630	מבוא לשרטוט הנדסי			
124122	מעבדה ביסודות הכימיה			
124413	תרמודינמיקה סטטיסטית			
134117	פיזיולוגיה			
134128	ביולוגיה של התא			
315003	תרמודינמיקה של חומרים			
315051	דיפוזיה במוצקים			
324033	אנגלית טכנית - מתקדמים ב'			
394800	חינוך גופני			
<hr/>				
25.0				

**סמסטר 5**

ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
3	1	-	-	3.5
2	1	-	-	2.5
3	2	-	-	4.0
2	1	-	-	2.5
הנדסות חומרים				
127427	מצב מוצק מורחב			
314003	מבוא למכניקת המוצקים			
314006	אפיון מבנה והרכב חומרים			
315052	קינטיקת טרנספורמציות בחומרים ברפואה			
274142	שלישי קליני - להיות רופא (1)*			
274242	גנטיקה של האדם			
274259	אנטומיה א'			
274260	היסטולוגיה			
<hr/>				
24.5				

\* קורס שלישי קליני 1 יינתן כחוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת.

**סמסטר 6**

ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
2	1	-	-	2.5
2	1	-	-	2.5
3	1	-	-	3.5
2	1	-	-	2.5
4	2	1	-	4.0
הנדסות חומרים				
314311	חומרים קרמיים ורפרקטורים			
314312	מבוא לחומרים פולימריים			
315008	התנהגות מכנית של חומרים			
315030	תכונות חומרים אלקטרוניים			
315039	מעבר תנע חום ומסה ברפואה			
274143	שלישי קליני - להיות רופא (2)*			
274262	אמבריולוגיה			
274263	אנטומיה ב'			
<hr/>				
25.5				

\* קורס שלישי קליני 2 יינתן כחוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת.

**סמסטר 7**

ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
2	1	-	-	2.5
2	1	-	-	2.5
2	1	-	-	2.5
-	-	4	-	2.0
2	1	-	-	2.5
הנדסות חומרים				
314014	חומרים ביו-רפואיים			
314309	תהליכי ייצור ועבוד חומרים			
314532	אלקטרוכימיה, קורוזיה ושיטות הגנה			
315001	מעבדת חומרים מתקדמת 1 ח'			
315037	תכונות ושימושים של חומרים מתכתיים			

## תכנית לימודים לתואר כפול ברפואה ובהנדסת חומרים

מסלול לימודים משותף לפקולטה לרפואה ולפקולטה להנדסת חומרים המיועד לתלמידים מצטיינים בעלי סכס גבוה במיוחד. מטרת המסלול היא להכשיר בוגרים בעלי ידע מעמיק הן בהנדסת חומרים והן ברפואה, שיוכלו להשתלב ולהוביל בכל אחד מהתחומים בנפרד ובשטחי המחקר, הפיתוח והתעשייה הדורשים ידע בשניהם.

התכנית מיועדת לתלמידים שהתקבלו ישירות ללימודי רפואה ומעוניינים ללמוד בנוסף תואר בהנדסת חומרים.

**מסלול ייחודי זה מקנה תואר כפול: מוסמך למדעים (B.Sc.) בהנדסת חומרים ובוגר למדעים (B.Sc.) במדעי הרפואה. קבלת תואר ברפואה MD תתאפשר עם סיום כלל החובות בתכנית לתואר כפול בנוסף ל-3 שנים קליניות ושנת סטאז' (ראו תקנון רפואה שנים קליניות).**

### תיאור התכנית:

בשנתיים הראשונות התלמידים ילמדו את קורסי היסוד וקורסים של תכנית הלימודים המשולבת בהנדסת חומרים וביולוגיה. החל מסמסטר 5 ועד סמסטר 8 ישולבו מקצועות מרפואה, במקביל למקצועות ההנדסת חומרים. בסמסטר 9 ו-10 יילמדו מקצועות רפואה בלבד.

משך התכנית המשותפת חמש שנים. השלמת החובות בכל תואר הם בהתאם לנהלי הפקולטה הרלוונטית.

מעבר לחטיבה הקלינית יתאפשר לאחר עמידה בכל מקצועות התכנית לתואר הכפול ולפי תקנון רפואה.

\* כלל ההקלות הניתנות בתכנית רלוונטיות למסיימים את שני התארים. סיום אחד התארים בלבד דורש השלמה מלאה של דרישות אותו תואר.

**על מנת להשלים את התואר יש לצבור 240.0 נקודות לפי הפירוט הבא:**

240.0 נק'	מקצועות חובה
0.0 נק'	מקצועות בחירה פקולטית מתוך ליבה
0.0 נק'	מקצועות בחירה פקולטית כללית
0.0 נק'	מקצועות בחירה חופשית
0.0 נק'	מקצועות בחירה העשרה

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

### מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטר

סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
הנדסת חומרים ובבילוגיה					
104018	חדו"א 1 מ'	4	-	-	5.0
104019	אלגברה לינארית מ'	3.5	2	-	4.5
114051	פיזיקה 1	2	-	-	2.5
124120	יסודות הכימיה	4	-	-	5.0
134058	ביולוגיה 1	3	-	-	3.0
394800	חינוך גופני	-	2	-	1.0
ברפואה					
274109	מבוא לרפואה דחופה *	1	-	3	2.0
<hr/>					
23.0					

\* קורס מבוא לרפואה דחופה יינתן כחוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת.

## 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 ללימודי הרפואה, ע"י תת ועדה בוועדה לתארים מתקדמים אשר תפקידה למיין את התלמידים ולקבוע את מסלולם על פי הקווים המנחים המפורטים מטה.

לימודים לתואר M.D./M.Sc.: התלמידים/ות ייטלו שנת חופש מלימודי הרפואה בתום שנת הלימודים השלישית בבית הספר לרפואה, כדי להקדיש את מלוא זמנם למחקר. התלמידים/ות יידרשו להשלים 16 נקודות של תארים מתקדמים אשר לא תוכרנה לצורך לימודי הרפואה. במהלך שנת המחקר יהיו התלמידים/ות זכאים למלגה מלאה ופטור משכר לימוד בתארים מתקדמים. בתום השנה הראשונה יוכלו התלמידים/ות לבחור האם לעבור אל המסלול הישיר לתואר Ph.D., או לשוב ללימודי הרפואה תוך המשך עבודת המחקר עד להשלמתה. במקרה ויבחרו להמשיך ל-M.Sc. ולא לעבור ל-Ph.D. יהיו זכאים התלמידים/ות להקצאת מלגה בגובה עד שני-שלישים מגובה מלגת תארים מתקדמים מלאה ולפטור משכר לימוד בהתאם. משך ההשתלמות הכולל לתואר M.Sc. יוגבל על פי תקנות בית הספר לתארים מתקדמים.

לימודים לתואר M.D./Ph.D.: לקראת תום שנת המחקר הראשונה לתואר M.Sc., התלמידים/ות יודיעו על כוונתם לעבור למסלול ישיר לתואר Ph.D. אם אושרה הבקשה על ידי הועדה לתארים מתקדמים, התלמידים/ות יידרשו להאריך את חופשתם מלימודי הרפואה בשנתיים נוספות, ולעמוד בבחינת מועמדות כנדרש מתלמידי לקראת תואר Ph.D. במהלך זמן זה התלמידים/ות יקדישו את מלוא זמנם למחקר ויהיו זכאים למלגה מלאה ולפטור משכר לימוד בבית הספר לתארים מתקדמים. בתום שנה, ולאחר שעמד/ה בהצלחה בבחינת המועמדות, תיערך בקורת אקדמית על ידי הועדה לתארים מתקדמים בשיתוף עם המנחה, אשר מטרתה לתכנן את המשך המסלול. לקראת תום תקופת ההפסקה (שלוש שנים) תערך בקורת אקדמית נוספת. אם המצב האקדמי של התלמידים/ות מצדיק זאת, הם יוכלו לשוב ללימודי הרפואה. אם תמצא הועדה לנכון ובאופן חריג, יהיה על התלמיד/ה להמשיך בחופשה מלימודי הרפואה עד עוד שנה אחת נוספת. החלטת הועדה מחייבת. תלמידים/ות שישלימו את השתלמותם המחקרית במקביל להשלמת חובותיהם בלימודי הרפואה, יהיו זכאים למלגה בגובה שני-שלישים מגובה מלגה מלאה ולפטור משכר לימוד. משך ההשתלמות הכולל לתואר Ph.D. ומשך הזכאות למלגה יוגבל על פי תקנות בית הספר לתארים מתקדמים. אם סיימו השתלמותם לפני תום לימודי הרפואה, ייהנו התלמידים/ות ממלגת קיום מצומצמת ופטור מלא משכר לימוד עד תום לימודי הרפואה.

315058	שיטות ניתוח חומרים באמצעות מחשב	2	-	-	-	2.0
315059	מחומר להתקן	2	1	-	-	2.5
315242	חומרים מורכבים	2	1	-	-	2.5
<b>ברפואה</b>						
274255	שלישי קליני – להיות רופא (3)	-	-	6	-	2.0
21.0						

קורס שלישי קליני 3 יינתן כהוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת

<b>סמסטר 8</b>						
<b>בהנדסת חומרים</b>						
315002	מעבדת חומרים מתקדמת ח'2	-	-	4	-	2.0
315012	בחירת חומרים מתקדמת	2	1	-	-	2.5
315014	פרויקט מתקדם בחומרים	-	-	8	-	4.0
<b>ברפואה</b>						
274237	מעבדה בביוכימיה קלינית	-	2	1	4	1.0
274246	הבסיס המולקולרי לסרטן	2	-	-	-	2.0
274256	שלישי קליני – להיות רופא (4)	-	-	6	-	2.0
274261	אימונולוגיה בסיסית וקלינית	4	-	-	-	4.0
276310	ביוכימיה קלינית	4	-	-	-	4.0
21.5						

קורס שלישי קליני 4 יינתן כהוראה מרוכזת בקיץ במידה ולא ניתן יהיה לשלבו במערכת

<b>סמסטר 9</b>						
<b>ברפואה בלבד</b>						
274247	וירולוגיה	2.5	-	-	-	2.5
274252	פתוגנים ואוקריוטים	2	-	-	-	2.0
274323	פיזיולוגיה 1	4	1	1	4	4.5
274328	אנדוקרינולוגיה- פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה	3	-	-	-	3.0
274336	נורופיזיולוגיה מערכתית	3	-	-	1	3.0
274348	פיזיולוגיה 2	3	1	1	4	4.0
274361	נורואנטומיה	2	-	2	3	2.5
274370	שלישי קליני – להיות רופא (5)	-	-	6	-	2.0
274372	בקטריולוגיה	4	-	2	3	4.5
28.0						

<b>סמסטר 10</b>						
<b>ברפואה בלבד</b>						
274251	אבולוציה	2	-	-	-	2.0
274318	אפידימיולוגיה	2	-	-	-	2.0
274320	אתיקה ומשפט	2	-	-	-	2.0
274352	תזונה קלינית	2	-	-	3	2.0
274367	פרמקולוגיה בסיסית	3	2	-	1	4.0
274368	פתולוגיה כללית	4	-	3	6	5.0
274369	המטולוגיה-ממדע בסיסי למיטת החולה	3	-	-	6	3.0
274371	שלישי קליני – להיות רופא (6)	-	-	6	-	2.0
22.0						

בעלי ציון ממוצע של 85 לפחות בלימודי התואר הראשון. כמו כן, יוכלו להתקבל בוגריות תואר מגיסטר או דוקטור במדעי החיים או מדעי הרפואה. הקבלה מותנית בעמידה בראיון אישי, עם יתרון לבעלי ניסיון בפעילות טיפולית או חברתית, ובהמלצת הועדה לתארים מתקדמים בפקולטה לרפואה.

**דרישות הלימוד**

נקודות מתקדמים	השלמות	תואר
40 נק'	20 נק' הסמכה/מתקדמים	בוגר/ת תואר 3 שנתי במדעי החיים
40 נק'		בוגר/ת תואר 4 שנתי במדעי החיים בוגרי תואר מגיסטר או דוקטור במדעי החיים
40 נק'	השלמות עפ"י קביעת הועדה לתארים מתקדמים בפקולטה	בוגר/ת תואר שני/שלישי בעלי רקע ביולוגי בהיקף שאינו מספק

**לימודים לתואר דוקטור**

**תנאי הקבלה**

למסלול יתקבלו מועמדים/ות מצטיינים (ממוצע 88 לפחות) בעלי תואר M.Sc. או M.D. קבלתם של סטודנטים/ות שסיימו לימודיהם בחו"ל תהיה בהתאם להנחיות ביה"ס לתארים מתקדמים. על המועמדות/ת למצוא מנחה מבין חברי הסגל בפקולטה לפני הרשמתו/ה. טופס "הסכמה לשמש כמנחה" ניתן לקבל במזכירות לתארים מתקדמים בפקולטה או באתר הפקולטה.

**דרישות הלימוד**

נדרשות 16-10 נקודות לימוד. השלמות נוספות עשויות להידרש ממועמדים/ות בעלי/ות רקע בהיקף שאינו מספק. סטודנטים/ות לתואר דוקטור יבצעו עבודת מחקר בהנחיית חבר/ת סגל, בהתאם לתקנות ביה"ס לתארים מתקדמים, סעיף 35.

**לימודים במסלול משולב**

**M.D./Ph.D. או M.D./M.Sc.**

למסלול זה יוכלו להתקבל בוגריות שנה ג' בפקולטה לרפואה, בעליות הישגים גבוהים במיוחד אשר יעברו תהליכי מיון נוספים. סטודנטים/ות אשר יעברו את תהליכי המיון ייקחו פסק זמן מלימודי הרפואה בתום השנה השלישית לצורך לימודים וביצוע עבודת מחקר לתואר מתקדם. הלימודים והמחקר יוכלו להתבצע בכל פקולטה בטכניון. התלמידים/ות יחלו בלימודי תואר מגיסטר. עפ"י תקנות ביה"ס לתארים מתקדמים, בתום השנה הראשונה יוכלו הסטודנטים/ות לעבור למסלול לימודים ישיר לתואר דוקטור בפילוסופיה. במקרה זה הפסקת הלימודים מלימודי הרפואה תתארך בשנתיים עד שלוש שנים נוספות. לפירוט נוסף יש להיוועץ בתקנון מסלול הלימודים המשולב M.D./M.Sc. או M.D./Ph.D.

**מידע נוסף**

מזכירות תארים מתקדמים בפקולטה, טל. 04-8295374  
musmach@technion.ac.il

אתר הפקולטה לרפואה  
<http://md.technion.ac.il>

**לימודים לתארים מתקדמים**

בפקולטה לרפואה מסלולים להשתלמות לתארים Ph.D. ו M.Sc. במדעי הרפואה. הלימודים כוללות קורסים פונדטליים, סמינרים, קורסים מעשיים וקריאה מודרכת בליווי חבר/ת סגל. זאת המחקר (מגיסטר או דוקטורט) תכתב על סמך מחקר בסיסי במדע הרפואה, הנדסה ביו-רפואית, מחקר תרגומי (Translational research) ו/או מחקר קליני.

**שטחי המחקר הנם:**

- אימונולוגיה
- אבולוציה
- אנדוקרינולוגיה
- אנטומיה
- אפידמיולוגיה
- ביוכימיה
- ביולוגיה של התא
- ביופיסיקה ופיסיולוגיה
- גנטיקה
- חקר הסרטן
- מדעי ההתנהגות
- מיקרוביולוגיה
- נירוביולוגיה
- פרמקולוגיה

**לימודים לתואר מגיסטר**

**תנאי הגשת המועמדות והקבלה**

רשאים להגיש מועמדות בוגריות תואר ראשון (תלת-שנתי או ארבע-שנתי) בפקולטות שתחום עיסוקן מדעי החיים או מדעי הרפואה, בציון ממוצע 80 ומעלה בלימודי התואר הראשון.

**על המועמדות/ת למצוא מנחה מבין חברי/ות הסגל בפקולטה לפני הרשמתו/ה.** טופס "הסכמה לשמש כמנחה" ניתן לקבל במזכירות לתארים מתקדמים בפקולטה לרפואה, בנין רפפורט, בת-גלים או באתר הפקולטה. לאחר ההרשמה המועמדים/ות יעברו ראיון קבלה על ידי מרכז תארים מתקדמים ושני חברי/ות סגל נוספים. בראיון יבדקו היכולות האקדמיות, העניין המחקרי, וכיוון המחקר המוצע לתואר מגיסטר במדעי הרפואה.

משתלמים/ות לתואר מגיסטר יידרשו לבצע עבודת מחקר בהנחיית חבר/ת סגל, בהתאם לתקנות ביה"ס לתארים מתקדמים, סעיף 27. משתלמים/ות לתואר מגיסטר אשר יוכיחו הצטיינות מיוחדת במחקר ובלימודים, יוכלו לעבור למסלול ישיר לקראת התואר "דוקטור לפילוסופיה" (בהתאם לתקנות ביה"ס לתארים מתקדמים, סעיף 24.07).

**דרישות הלימוד**

נקודות מתקדמים	השלמות	תואר
20 נק'	10 נק' הסמכה / מתקדמים	בוגר/ת תואר 3 שנתי במדעי החיים
16 נק'		בוגר/ת תואר 4 שנתי במדעי החיים
16 נק'	השלמות עפ"י קביעת הועדה לתארים מתקדמים בפקולטה	בוגר/ת תואר ראשון / שני עם רקע ביולוגי בהיקף שאינו מספק

**לימודים לתואר מגיסטר ללא תזה**

**במסלול לייעוץ גנטי**

מטרת המסלול היא להקנות למשתלם/ת ידע עדכני בגנטיקה רפואית, בהבנה של מנגונים גנטיים בהתפתחות מחלות מרמת הגן ועד לחלבון, בטכנולוגיות מולקולאריות, בהערכת סיכונים להישנות מצבי מחלה במשפחה, ובפענוח תוצאות של בדיקות אבחנתיות עם המלצות רלבנטיות להתערבות טיפולית. בנוסף, יושם דגש על פיתוח כישורים במסירת המידע המורכב למשפחות, תוך התחשבות בהשלכותיו המרובות, ועל התייחסות מיוחדת לייעוץ גנטי באוכלוסייה מרובת תרבויות. המסלול נפתח אחת לשנתיים. המחזור הקרוב יפתח בשנה"ל תש"פ.

**תנאי הגשת המועמדות והקבלה:**

רשאים להגיש מועמדות בוגריות תואר ראשון (תלת- או ארבע-שנתי) בפקולטות שתחום עיסוקן מדעי החיים או מדעי הרפואה,