

הפקולטה לרפואה ע"ש רות וברוך רפפורט

חברי הסגל האקדמי

דיקן הפקולטה אהרונהיים עמי

פרופסור מן המניין
אהרונהיים עמי
אהרונסון דורון
אורין אמיר
אנגלנדר סימון
אנקרי סרג'י
בן-אהרון אירית
בן יוסף תמר
ברק עמרי
גוטפרינד יורם
גולדנברג כהן ניצה
גפשטיין ליאור
הרשקו אברהם
וולוסקר הרמן
וייס רם
זיו נועם
זלצברג עדי
טנה דוד
ירניצקי דוד
לוי אנדרו
מלמד דורון
מרום שמעון
עבאסי זיד
פאול מיכל
פילר גיורא
פרנק דייל
צ'חנובר אהרון
קורניצר דניאל
שולטהיים תומס
שילר גיקי
שילר יצחק
שן-אור שי
שקד יובל

פרופסור חבר קליני

אבו-חאטום אוסמה
אברהמוב יורם
אורון גליה
אידלמן מרק
בולוטין גיל
בלאן סאלם
בלביר גורמן אלכסנדרה
בלומנטל איתן
בניפלא מנחם (מוני)
בר-לביא ירון
בראון מוסקוביץ יולנדה
ברורמן יצחק
ברוכים אילן
בריסקו דניאל
בשארות נאיל
גבאי בן זיו רינת
גניזי יעקב
גרויסמן גבריאל
דודיק ג'ורני
דודקביץ מיקי
הלברטל מיכאל
הלף אליזבט
הרשקו דן
וייסמן דן
זיסמן דבי
זלצר אסף אבירם
זר אלונה
חדאד ריאד
טומקיס נצר אורן
טלמן גרגורי
יפה רון
כהן יעקב (יקי)
לוי קרינה
לין שאול לוי
לסיק יהונתן
לשם ערן
מגן דניאלה
מחאגינה אחמד
מחאגינה מוחמד
מימוני מייקל
מצר עידי
נויברגר עמי
נורמן דורון
נחום זהר
סבו אדמונד
סלובודין גלב
סלימאן מחמוד
סמרי מוסטפא
עסליה אחמד
פלד אלי
צוקרמן צילה
צפריר ברק

פרופסור קליני

אדיר יוחאי
איזנבד דרור
אלון שלו סתוית
ביקלס יעקב
בן-אריה ערן
בר-סלע גיל
גרלנק איין
דואק אילנה
דן אלדד
הלחמי שראל
הר-שי ירון
ודס זהבה
וינר זאב
חאיק טוני
טיאוסנו דב
לביא עופר
סליבא וליד
עזאם זהאר
צוקרמן אלימלך
קוגלמן מרדכי אמיר
קידר זהר
קסל אהרון
רוגין אריאל
רוזן נמרוד
רחמיאל עדי
ריסקין אריה
שאול רון
שירן אבינועם

פרופסור חבר

איתן דן
בלוססקי רון
בנגל אייל
בנהר מורן

קורניק דניאל
קליין קרמר עדי
קסל בוריס
קרובן אמיר
רובין גיא
רו פסטר איילת
רימר דורון
שגיא דאן לנה
שולט עידו
שחור מיוחס יעל
שטיינברג מיכל
שיף אלעד
שלום פז עינת
שלינגר אילנה
שפיגל רון
שרים אלון
תדמור תמר

מרצה

אטיאס שמואל
זהר יניב
מזאה איתי
קנדי ג'ון
רוזנברג איל
שפירא מענית

מרצה בכיר

אביטן הרש אמילי
אנגלהרד בן
כץ ביא עפרת
בן איסטי הדס
בר-און יותם
ברשד גלעד
גלזר אריאלה
גרנובסקי ילנה
דותן יניב
הסניס ארז
יהודאי רשף שלומית
יצחק קרן
כהן ברק ערן
כהן שי
כספי אורן
כץ תמר
לפידות רותם
מינרבי אמיר
מרום אסף
סלובודין בוריס
פרגר בן נון אלה
פרייס מאיר
פרץ רות
קפלן מריאל אודל
קפלן נעם
רקאנטזי סטפנו
שלי שחר
שמיר אלון

מרצה קליני בכיר

אבו בכר פאדי
איליביצקי ענת
אילן רועי
אמודי עומרי
אסדי סוהיר
אפשטיין דמיטרי
אש שפרה
אשכנזי איתמר
באחוס האני
בוטבול יונתן
בורנשטיין לירון
בחוס זאהר
ביטרמן אריה
בלוך בועז
בלוך מירה
בן-ישי אופיר

בקר אלכסנדר
בר-און שחף דנה
בר-יוסף חגי
בר-יוסף רון
בראון איל
ברבלק אייל
ברגר גדעון
ברק יורה
גאנס זועבי נסרין
גבאי ערן
גובר איילה
גוטמכר צבי
גולדשטיין לי
גול דניאל
גור מיכל
גורליק יורי
גורנברג מיגל
גזית טל
גילשטיין חיים
גינת קרן
גרונדק נעמי
גרמי גלי
דורי גיא
דקל יורם
הוכברג עירית
הוכוולד אורי
הוכמן אוהד
הורוביץ נתנאל
הרשקוביץ משה
וולף יורם
וטרמן מתתיהו
ויטנר דנה
וייס קארין
זילברליכט אריאל
זיתן ערן
חדאד אמיר
ח'ורי ויסאם
חזן-מולינה חגי
חזן ביביאנה
חטיב ניוזאר
חיימי מוטי
חמאסי איאד
חמאסי זיאד
חמוד שאדי
חרדאק אמיליה
יאלונצקי סרגיי
יעקב רון
כהן ויזר מאוריסיו
כהן כרם רענן
כהן מיכל
כהן רגב
לבון אופיר
לביא גיל
לבנת לבנון גלית
לוי יורקובסקי אילנה
לוצק מירוסלב
ליפסקי ארי
מאייר יניב
מאייר מיכל
מחאמיד אחמד
מטאנס עמאד
מטר איברהים
מיליטיאנו דניאלה
מנדלסון גד
מסאלחה פזי מנאל
מקל מיכל
מרגוליס גלעד
מרימס דורון
נאמן זיו
נג'אר רונא
סאיג לאונרד
סוירי גיל
עדן אריה

עמית אמנון
ערן איילת
פאינרו עופר
פוסטובסקי סרגיי
פרויליך דביר
פריפלד יובל
צורן רוזנטל אינה
צפורי יניב
קאסם איאס
קאסם סמיר
קדור פרו עינב
קובו עופר מאיר
קליין אמיר
רביד שרית
רינאווי פיראס
ריסקין משיח שלומית
שגב יקיר
שטיינברג רן
שטרן ענת
שי איילת
שילה דקל
שלאעטה עאדל
שערץ מיטשל
שפירא ינון
שפירא יעקב
שפירא רוטמן מיקה

מרצה קליני

אבדאח ליאנה
אבו-מוז סייף
אגבאריה עבד אלסלאם
אדרי רות
אוליבן רון
אורבך חגי
איתן אמנון
ארנוב'י' דוד דמיטרי
ביבר אמיר
בבר גל
בלייכר אינה
בק פרוכטר רונית
ברון ריטה
גולדברג יעל
גורדין אריה
גלרנטר יניב ליאת
גנסין איל צבי
גרינבלט קובצ' גולדה
גרמן אלינה
דוברצקי-מרי עידי
דנון אסף
הופמן אזיק
וילר שגיא מיכל
וילנר נדב
וינר צפנת
ויצמן אלה
זיסמן אריאל
זעוררה היבא
זפרן נועה
ח'ורי סאפי
חביב מנהל
חייא ניר
חמד סעיד מוחמד
טאהר ריאד
טורג'מן אילית
טל גלית
יהודאי אופיר דנה
יונאי יניב
יוסטמן נפתלי
יעקובי ביאנו קארין
כרכבי בשיר
לביא ארנון
לביא נועה
לבל אסף
לוי פבר דן

לוריא יעל
מאור שגיא אסתר
מטאנס עיסא
מטלון נורית
מילוא גיא
נאסר רוני
נדיר ארז
ניר ורד

סולומוניקה אמיר
סלימאן חוסין
סעדי טארק
סרוקה גדעון
עבאדי סובחי
עבאדללה אסלאן רגדה
עכר אמיר
פיטשני הופמן מילנה
פלד ג'וי
פלדמן גיא
פליק נתיב עומרי
צירטוק שחם ילנה
קגנה אולנה
קוטלרסקי פבל
קינג דניאל אסף
קליין אילן בנימין
קלץ ערן
קפלן אורי
קרנר ארתור
קשת דורון
רוזנבלט מתי
רינגלשטיין הרלב שמרית
שולמן יקטרינה
שיח' אחמד מוחמד
שקדי יותם

מרצה-מחנך

קליני בכיר

אבו-סאלח עאדל
אגור כהן דקלה
אליאס ניוזאר
ארז אלון
בלוך סיון
בסיס פואד
בק-רזי נירה
ברגמן אירנה
ברודסקי אלכסנדר
ברקוביץ ירון
גולדברג אבי
גלמדי זהבה
גספר תמר
גרסל רז אורית
דגש גימאל
דסקל ויכננדר חגית
ובר גבריאל
זלץ רון
חורי אסעד
חנא זקנון רנה
כרם נגה
לוינת ניר
לינדר מולי
מרימס דורון
פולק שירלי
קזקער מרק
קידר ראובן
רימברוס סופיה
ריניס טובה
רשף אלון
שגיא שלומי
שכטר אריק
שמגר עופר

מראה-מחנך קליני	שחאדה רביע שחאדה שירין שרוני לורה	פרופסור אמריטוס	פרופסור אמריטוס קליני
אבו אחמד פאדי		אבירם מיכאל	אהרון פרץ יהודית
אבו ראס חכים		אייזנברג אילון	אולמן יהודה
אביטל מגן איילת		איצקוביץ יוסף	בן-הרוש מרים
אברט טטיאנה		ביאר רפאל	בנטור ידידה
אבשוביץ נינה		ביטרמן חיים	בנטור לאה
אלמגור טל		בינה עופר	גייטני דיאנה
אלפרין מרדכי		בן שחר דורית	חלק מרדכי
בן-חיון רחל		ברגמן ראובן	טובי אליאס
בן-לולו אורן		ברוק ג'רלד	מיזל שמחה
בריקמן שי		ברנר בנימין	מכטיי אליהו
ג'ובראן הודא		גביש משה	סרוגו יצחק
ג'יריס נזאר		גילהר עמוס	פליק נתיב עופר
גבעון לימור		ולודבסקי ישראל	קופלמן דורון
גולדשטיין עומר		זילברמן מיכאל	
גיל אמנון		חוברס יהודה	
גינסברג שירה		חודר מרדכי	
גלר רימה		יודעים מוסה	
גפשטיין ורדית		ישראל אורה	
גרה נביל		לביא פרץ	
גרטי אופיר מיה		להרויט דרק	
גרשינסקי מיכל		לואיס בזיל	
דגן יסמין		נויפלד גרא	
דוד חיים		סקורצקי קרל	
דורפמן טטיאנה		עציוני עמוס	
דיקשטיין יעקב		פיינסוד משה	
דמתי עמית		פינברג ג'ון	
הירשהורן גיל		פלטי יורם	
הלחמי אייל אורלי		פליגלמן משה	
ווינר סקוט אלכס		פריי מיכאל	
וכטל חיה		פרלמן אדו	
זילברמיץ ויאצ'סלב		פרת הלל	
זלמן דניאלה		קליין אהוד	
זלסוב אדוארד		קראוס מיכאל	
ח'ורי סאמר		קרין נתן	
חלבי סלים		קרניאלי אדי	
חניפס ריאד		רואו יעקב	
טולדנו כוכבה		רובינזון אליעזר	
טורם יובל עזריאל		רנרט גד	
יאנובסקי בוריס		שלו אליעזר	
ינר יואב			
יעקובוב רנטה			
ירובינסקי נטליה			
לביא נבו קרן			
לומלסקי דמיטרי			
ליבשיץ ליה			
לניאדו מוניקה			
מדברי מנור איילת			
מזאוי סלים			
מישצ'נקו ילנה			
נסראללה היתם			
סבין אירינה			
סודרסקי מרב טובה			
סיטי אליפז אפרת			
סמואלס איל			
סמולין בלה			
ספיר יונתן			
עובדיה ברוך			
פורת עמית			
פז מורן			
פלג עדו			
פראנש עבוד סוזן			
פרסון בנימין			
צ'סטיאקוב אירנה			
צלמון קורן אילנה			
קונופניקי מוריאל			
קיברי עדי			
קימל בועז			
קרן דין			
רבקין מיינר זואיה			
רוטשילד מאיר שלי			
שבתאי סרג'יו			
שוגייב אינה			
שוסהיים גיא			

תקנון לימודים – הפקולטה לרפואה

* התקנון כתוב בלשון זכר מטעמי נוחות אך פונה לשני המינים

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 והבחינות 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') לטובת קבלת רישיון לרפואה, ראה תקנון הלימודים בשנים הקליניות). המעבר לחטיבה הקלינית יתאפשר רק לאחר השלמת כל חובות החטיבה הפרה-קלינית כמפורט מטה.

* כל שינוי בנוסח התקנון יובא לאישור ועדת הקבע ללימודים אקדמיים של סנאט הטכניון.

תקנון הלימודים בשנים הפרה קליניות

(שנים א', ב', ג')

נהלים אקדמיים במהלך החטיבה הפרה קלינית

1. תקנות אלה יחולו על סטודנטים הרשומים בפקולטה לרפואה 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 אישור סופי על ביצוע כלל החיסונים הנדרשים מסטודנטים לרפואה על ידי משרד הבריאות. יובהר כי אי התחסנות במועד תוביל לכך שהסטודנט לא יוכל להשתתף בקורס שלישי קליני והדבר יוביל לפיצול שנה"ל.

הנחיות מפורטות מופיעות **באתר הפקולטה**.
3. עם תחילת שנה"ל הראשונה, יש להעביר הצהרת בריאות חתומה. בסמכות הפקולטה להחליט על הפגת הסטודנט לרופא העסקותי מטעמה לטובת בחינת התאמות בלימודים. הנחיות מפורטות מופיעות **באתר הפקולטה**.

4. עד תחילת הלימודים יש להשלים תכני בטיחות ומניעת זיהומים, בהתאם להנחיות המפורטות **באתר הפקולטה**.

5. עד תחילת הלימודים, יש להגיש אישור משטרה לבגיר בהתאם לחוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים (גברים בלבד). הנחיות מפורטות ניתן למצוא **באתר הפקולטה**.

6. עד תחילת הלימודים, יש להגיש אישור משטרה בהתאם לחוק למניעת העסקה של מי שהורשע בעבירות אלימות או התעללות בילד או חסר ישע. הנחיות מפורטות ניתן למצוא **באתר הפקולטה**.

7. תכנית הלימודים בפקולטה לרפואה מחייבת, המעבר לשנה עוקבת מותנה בסיום החובות האקדמיים. בהתאם, לא ניתן להקדים קורסים משנים מתקדמות.

8. לוח הבחינות ומערכת השעות יפורסמו לסטודנטים סמוך למועד הרישום לקורסים. יש להירשם לכל הקורסים בכל סמסטר על פי תכנית הלימודים.

9. לוח הבחינות הפקולטי מותאם לתכנית הלימודים ברפואה ואינו תואם בהכרח ללוח הבחינות הטכניוני.

10. בחינות תתקיימנה במהלך שנת הלימודים, בכל אחד מימות השבוע למעט שבת.

11. ניתן לצבור בכל סמסטר 30 נקודות זכות (נ"ז) לכל היותר. מכסת בחינות קורסי החובה בכל סמסטר היא עד 10 בחינות.

12. 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.

13. 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 ואם וניגש לבחינה היא תפסל והציון לא יזון במערכת.

פטורים

- רק סטודנט אשר הצהיר בעת קבלתו על לימודים קודמים רשאי להגיש בקשה לפטור מקורסים. הקריטריונים להגשת פטורים מפורטים **באתר הפקולטה**.
- לא יתאפשר מעבר בין שנים בעקבות קבלת פטורים.

הערכה ונהלי בחינות בשנים הפרה קליניות

- סטודנט שנכשל במקצוע חובה אחד ייפגש עם היועץ האקדמי של השנה לצורך דיון בתכנית לימודיו בהמשך.
- סטודנט שנכשל בשני מקצועות חובה, תיקבע לו תכנית מחייבת על ידי היועץ האקדמי או מרכז לימודי הסמכה. תכנית זו תכלול פיצול של שנת לימודים (כלומר הארכת הלימודים בחטיבה הפרה קלינית בשנה נוספת).
- סטודנט שלא נישגש לאף אחד ממועדי הבחינה של קורס, ייחשב הדבר ככישלון (לא השלים = כישלון).
- ערעור על בחינות של קורסים פקולטיים יבוצע בהתאם לנוהל ערעורים על בחינה בכתב בפקולטה. ערעור על בחינה יתקיים או באופן ממוחשב - דרך אתר המודל (למשך 24 שעות) או באופן ידני בפקולטה (למשך 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).
- בבחינות שאינן בכתב, נוהל הערעור יתואם מראש עם מרכז הקורס.
- בחינה במועד מילואים והבחנות מיוחדות הינם בהתאם לנהלי לימודי הסמכה ולהנחיות הפקולטה.
- 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 בכל אחד מהמקרים הבאים:**

- מצב אקדמי לא תקין על פי נוהל 3.1.5 בתקנות ונהלים בלימודי הסמכה
- צבירת שלושה כישלונות ומעלה ברישום ראשון או בכל רישום אחר במקצועות חובה
- כישלון חוזר ברישום שני לאותו מקצוע חובה
- ממוצע ציונים בכל קורסי החובה והבחירה הפקולטיים הנמוך מ-75
- שיעור הצלחות נמוך מ-66%
- אי עמידה בתנאי המעבר לחטיבה הקלינית

בסמכות ועדת יעוץ ומעקב להמליץ בפני דיון לימודי הסמכה על הפסקת לימודים בכל שלב, על לימוד חוזר של מקצועות או על שנים מלאות, על קביעת תנאים להמשך לימודים, על העברה לתואר במדעי הרפואה-מגמה מדעית והגבלות נוספות והכל על פי שיקול דעתה המלא.

תנאי מעבר לחטיבה הקלינית

מעבר לחטיבה הקלינית יתאפשר בהתקיים כל התנאים הבאים:

- ממוצע 75 ומעלה בכל קורסי החובה והבחירה הפקולטיים של תכנית הלימודים הפרה קלינית. בחישוב הממוצע לא יכללו קורסי הבחירה החופשית.
- שיעורי הצלחה של 66% ומעלה.
- עמידה בכל הנהלים, סיום החובות האקדמיים וסגירת 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 סטודנט לרפואה בטכניון כשמתעורר חשש לקיומה של מחלה מגבילה, כמפורט בנוהל ועדה מגבילה המפורסם **באתר הפקולטה**. אם יימצא הסטודנט חולה במחלה מגבילה, כהגדרתה בנוהל, הפקולטה רשאית להמליץ על הפסקת לימודיו. כל זאת תוך שמירה מרבית על סודיות רפואית, כבוד האדם ופרטיותו.

תקנון הלימודים בשנים הקליניות

(שנים ד', ה', ו' – שנים קליניות 1-3)

הלימודים והבחינות 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 המעבר לחטיבה הקלינית מהחטיבה הפרה קלינית (מפורט בתקנון הלימודים בשנים קליניות). יש להתחיל את החטיבה הקלינית תוך שנתיים לכל היותר מסיום התואר B.Sc. במדעי הרפואה. יש לבקש את אישור הפקולטה לחופשת לימודים בין שתי החטיבות על ידי פניה לרכזות הסטודנטים בשנים הקליניות. כל חריגה מעבר לשנתיים מצריכה אישור חריג. עבור סטודנטים בתכנית MD/PhD נדרש אישור מראש התכנית ומסגן דיקן לתארים מתקדמים.

מהלך הלימודים

במהלך השנים הקליניות נלמדים מקצועות חובה, מקצועות בחירה (אלקטיבים) ומתקיימים מבחני גמר ארציים, כמפורט בתכנית הלימודים.

ניתן ללמוד את מקצועות החובה הקצרים "על פנימית" ו"על כירורגית" רק לאחר מעבר בהצלחה של סבב פנימית וכירורגית בהתאמה.

במהלך השנים הקליניות יתקיימו מפגשים חינוכיים הקשורים לחינוך הרפואי (כגון "רוח רביעי") והנוכחות בהם היא חובה.

*בתום השנים הקליניות על הבוגר להשלים שנת סטאז' בהתאם לנהלי משרד הבריאות, על מנת לקבל רישיון קבוע לעסוק ברפואה בישראל.

סטודנט שישלים את לימודיו בשנים הקליניות מעבר לתכנית הלימודים המומלצת, יידרש לשלם שכר לימוד גם עבור תקופה זו כמקובל בטכניון.

נהלים אקדמיים במהלך החטיבה הקלינית

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

תקנות אלה יחולו על סטודנטים הרשומים בפקולטה לרפואה במהלך החטיבה הקלינית, בנוסף לנהלים המפורטים ב"תקנות ונהלים" בלימודי הסמכה הכלל 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). תכנית הלימודים הקלינית מחייבת. ניתן להירשם **אך ורק** למקצועות המוגדרים כחלק מתכנית הלימודים של השנים הקליניות. המעבר לשנה עוקבת מותנה בסיום כל החובות האקדמיים.

השנים הקליניות נלמדות באופן שנתי ולא סמסטריאלי. בהתאם לכך, בקשת חופשה משמעותה חופשה משנת לימודים מלאה.

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 מרכזות השנים הקליניות. האלקטיב יהיה באוריינטציה רפואית/מחקרית או במסגרת תרומה לקהילה. יש לקבל אישור לביצוע האלקטיב טרם ביצעו על ידי פניה לרכזות הסטודנטים.

4. למיתקופה המוקצית ללמידה לבחינות הגמר יש להקדיש כאמור את המידה. על אף האמור, ניתן יהיה לבצע השלמת לימודים שלא תעלה על שבוע ימים בסך הכל, אך ורק בתקופת הלמידה לבחינות הגמר בפנימית. זאת בכפוף לקבלת אישור מראש ובכתב מרכזות הסטודנטים.

5. סטודנט אשר יתקבל ישירות לשנים הקליניות על סמך לימודים קודמים, יידרש ללמוד את קורס שילוב מערכות ולהשלים את השנים הקליניות במלואן (לא יינתנו פטורים או הקלות כלשהן).

6. עבודות גמר מחקריות (ע"מ): במהלך הלימודים יבצע סטודנט עבודת גמר המהווה חלק מהדרישות לקבלת התואר M.D. על הסטודנט להגיש הצעה לעבודת גמר עד תחילת שנה חמישית. אישור הפקולטה ליציאה למס"ר ולהתחלת סטאז' יינתן רק לאחר סיום כלל החובות האקדמיים (כולל ציון סופי על עבודת הגמר) והגשת סגירת תואר סופית. (ניתן למצוא את נוהל עבודות הגמר **באתר הפקולטה**).

7. לטובת קבלת תואר M.D, על הסטודנט להשלים 6 שנות לימוד לפחות ולעמוד בכל החובות האקדמיים (לרבות השלמת כלל הסבבים, בחינות המתכונת, בחינות הגמר, ציון על עבודת הגמר וכיו"ב). מילוי חובות אלה מזכה את הסטודנט בתעודת 'דוקטור לרפואה' מטעם הטכניון.

8. 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 האקדמיים והגישו בקשה סופית לסגירת תואר עד לתאריך 10.03 בכל שנה. סטודנט שיגיש בקשה לסגירת תואר לאחר המועד המצוין, ישתתף ויקבל דיפלומה בטקס הבוגרים של השנה העוקבת.

9. סטאז': שנת חובה של הכשרה מעשית במחלקות השונות במרכזים הרפואיים בארץ, המוכרים על ידי משרד הבריאות. התחלת הסטאז' מותנית בסיום כלל החובות האקדמיים והגשת בקשה סופית לסגירת התואר. לאחר קבלת אישור להתחלת הסטאז' מהפקולטה, האחריות על סיום ההכשרה מוטלת על הסטודנט בתיאום ובהתאם לנהלי משרד הבריאות.

נהלי התנהגות, נוכחות והשתתפות בשנים הקליניות

1. קיימת חובת נוכחות בכל הפעילויות בשנים הקליניות, לרבות בהרצאות פרונטליות (כדוגמת קורסי מבוא).

2. בשנה ד' סטודנט רשאי להיעדר עד 20% בלבד מסך ימי הלימוד בקורס שילוב מערכות (הרצאות בלבד). לא ניתן להיעדר מפעילויות PBL/איזוטופים/סיור גריאטריה וכיו"ב.

3. סטודנט רשאי להיעדר עד 10% בלבד 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.

4. עם הכניסה לשנים הקליניות בתחילת שנה רביעית, כל סטודנט יתבקש להצהיר על קרבה משפחתית בבתי החולים המסונפים לפקולטה וכן מה תפקידו/ה של קרוב/ת המשפחה. כמו כן, הסטודנט יתחייב לעדכן על כל שינוי בנושא במהלך השנים הקליניות.

5. סטודנט לא ישובץ וייבחן בסבבי הליבה והחובה באורך של ארבעה שבועות ומעלה באותה מחלקה/מרפאה בו עובד/ת קרוב/ת המשפחה.

6. סטודנטית לאחר לידה זכאית לשישה שבועות חופשה מהלימודים, בהצגת אישור מתאים. באחריות הסטודנטית לפנות לרכזות 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.

7. סטודנטית משבוע 20 להריונה ועד הלידה וכן עם חזרתה מחופשת הלידה ועד הגעת היילוד לגיל שנה, מצופה להמשיך לבצע תורנויות כחלק מהכשרתה, אך לא תידרש ליותר מ-10 שעות נוכחות בבית החולים ביום. שעות הפעילות בימי התורנויות יתואמו מראש מול המחלקה. לשם הסדרת ההתאמות הנדרשות הסטודנטית מתבקשת לפנות לרכזות הסטודנטים.

8. סטודנטית לאחר לידה ועד הגעת היילוד לגיל שנה, תידרש במהלך הסבבים בבתי החולים להישאר במחלקה עד השעה 15:00 בלבד, למעט בימים בהם נדרשת לבצע תורנות.

9. סטודנט חייב להתנהג בהתאם לכללי ההתנהגות החלים על תלמידי המוסד ומפורטים בתקנון המשמעת.

10. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, סטודנט חייב להתנהל כלפי מטופליו, חבריו, הסגל הרפואי, הסגל האקדמי והסגל המנהלי על פי הכללים להם התחייב באמנת הכבוד.

11. סטודנט חייב בהופעה מסודרת ולבוש הולם בכל מגע עם מטופלים, בכל תפקיד וכן בכל פעילויות ההוראה.

12. סטודנט נדרש להגיע בזמן לכל פעילויות ההוראה.

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

הערכה ונהלי בחינות (בכתב ובעל פה) בשנים הקליניות

אחת המטרות העיקריות של הערכת הלמידה בשנים הקליניות היא בחינת יכולת פרחי הרפואה לפעול בתנאים דמויי מציאות, שם מהירות קבלת ההחלטות חשובה ולעיתים קרובות מצילת חיים. הערכה מסוג זה מתבצעת במסגרת אחידה, ללא התאמות או הגמשות אישיות בתנאי ההיבחנות.

1. בחינות קליניות תתקיימנה במהלך שנת הלימודים, בכל אחד מימות השבוע (למעט שבת).

2. חובה לגשת לכל הבחינים/הבחינות במועדי א'. רק סטודנט שניגש ונכשל במועד א' יהיה זכאי לגשת למועד ב' (למעט מקרים חריגים שאושרו מראש ע"י מרכזות השנים הקליניות ובתנאי שהסטודנט הציג אישור תוך שלושה ימים ממועד ההיעדרות).

3. למען הסדר ספק, סטודנט שלא ניגש לאף אחד ממועדי הבחינה של קורס, ייחשב הדבר ככישלון (לא השלים = כישלון).

במקצועות בהם קיימת הערכה חלופית לבחינה (כגון עבודה), אי הגשה של ההערכה החלופית ייחשב ככישלון בקורס.

4. לא תהיה נוכחות מוריס בבחינות.

5. סטודנט ינהג בחדר הבחינה בהתאם להוראות המשגיחים. המשגיח רשאי, לפי שיקול דעתו, להעביר סטודנט למקום אחר בכל עת. עם

שיקבל ציון הנמוך ב 2.5 סטיות תקן מהמוצע באותה בחינה, יזומן לדיון עם נציגי וועדת יעוץ ומעקב באשר למצבו האקדמי באותו מקצוע.

21. בחינת גמר ארציות (בכפוף להחליט בחינות גמר ארציות - ראה נספח 8 בקטלוג הלימודים): 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.

ספ 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 פרטי 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. אם ייכשל בשני מועדים נוספים (סך הכל ארבעה מועדים), לא יורשה להיבחן עוד והפקולטה תמליץ על הפסקת לימודיו לתואר M.D.

22. ערעורים על בחינות בכתב ובעל פה
רשאים לערער רק סטודנטים אשר נכשלו בבחינה (בכתב או בעל פה). הערעורים על בחינות בכתב יועברו למרכז הבחינה וערעורים על בחינות בעל פה יועברו על ידי מדור הבחינות לרופא/ים הבוחן/ים אשר ידונו בערעור. לאחר דיון והחלטות, יפרסם מדור הבחינות את הציונים המתוקנים, ככל שיהיו. מדור הבחינות אינו מחוייב לפרסם בפומבי את נימוקי ההחלטות בערעור. כל תיקון שיעשה בבחינה בעקבות ערעור שיתקבל, יוחל על כל 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 או מחברות/דפים או שניהם (למעט אם הדבר הותר במפורש בסילבוס הקורס).
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 או כל רישום אחר הקשור למבחן, מלבד רישום הערעור על גבי הטופס המיועד לכך.

ב. ערעור על בחינת סיום סבב בעל פה
יוגש בכתב למדור בחינות תוך 3 ימים ממועד פרסום הציונים.

ג. ערעור על בחינות מבוא ובחינות שבועיות
ניתן לערער בכתב ובאופן קבוצתי בלבד בתוך 3 ימים (כולל יום הבחינה). יש להגיש את הערעור למדור בחינות. ההחלטות לגבי הערעורים הקבוצתיים הן סופיות. יובהר כי לא תינתן אפשרות נוספת לערער עבור סטודנט שייכשל בבחינת המבוא או בשקלול הבחינות השבועיות.

23. מועד פרסום ציונים
א. ציונים יפורסמו עד שלושה שבועות ממועד הבחינה.
ב. ציונים סופיים (לאחר ערעורים) של מועד א' יפורסמו תוך שלושה שבועות ממועד הערעור ולכל המאוחר עד שלושה ימים לפני מועד ב' של הבחינה.

24. דיון בועדת יעוץ ומעקב
ועדת יעוץ ומעקב מתכנסת בכדי לדון במצבם האקדמי של סטודנטים לרפואה בטכניון. סטודנט יזומן לדיון בועדת יעוץ ומעקב במהלך/בתום החטיבה הקלינית, בהתאם לשיקול דעת הועדה. במסמכות הועדה להמליץ בפני דיקן לימודי הסמכה על הפסקת לימודים בכל שלב, על לימוד חוזר של מקצועות או על חזרה על שנים מלאות, על קביעת תנאים להמשך לימודים והגבלות נוספות והכל על פי שיקול דעתה המלא.

מבלי לגרוע באמור בסעיף זה, הועדה תמליץ על הפסקת לימודים לתואר MD במקרים 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 המוזכר בכל הסעיפים לעיל - לרבות כישלון על רקע התנהגותי ומקצועי ולרבות שתי הערות "מתחת למצופה" בהערכה התנהגותית ומקצועית, בשני סבבים נפרדים.
- כישלון בארבעה מועדי בחינות גמר ארציות באותו מקצוע.

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 ויימנע 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 לידיו נחשב כמי שהשתתף בבחינה וציונו יינתן בהתאם לביצועיו.

7. היציאה לשירותים במהלך בחינות תותר בהתאם לתקנות לימודי הסמכה ותיערך בצורה מבוקרת על ידי המשגיחים.

8. על הסטודנט להגיע לפחות 15 דקות לפני תחילת הבחינה (הן בעל פה והן בכתב).

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

בחינות בע"פ - יובהר כי סטודנט שיאחר לבחינה, לא יורשה להיבחן בה באותו מועד והדבר ייחשב ככישלון.

9. בבחינות בעל פה אשר מתקיימות במחלקות לא תינתן הארכת זמן.
10. בזמן בחינה בכתב/בחינה מקוונת הסטודנטים יכולים למלא טפסי הסתייגויות משאלות ספציפיות. בבחינות בכתב, טופס הסתייגויות יימסר לסטודנט על ידי המשגיח/ה על פי בקשתו ויוחזר עם שאלון הבחינה למשגיח/ה. חל איסור להוציא טופס הסתייגויות מחדר הבחינה. חריגה מנוהל זה תגרם לפסילת הבחינה של הסטודנט שחרג מהנוהל. טפסים אלה ייבדקו בזמן הבדיקה הראשונית של הבחינה.

11. קורס שילוב מערכות - ציון מעבר סופי של קורס שילוב מערכות הינו 65. הקורס כולל 3 מקבצי מערכות כאשר יש לעבור כל מקבץ 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.

12. ציון המעבר בכל אחד ממודי ההערכה, המטלות, הבחינה המסכמת והציון הסופי בסבב הינו 70, אלא אם צוין אחרת.

13. 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.

14. כישלון בסבב יכול להיות גם על בסיס הערכה התנהגותית ומקצועית.

15. צבירת שתי הערות "מתחת למצופה" בהערכה התנהגותית ומקצועית בשני סבבים נפרדים, תוביל לדיון במסגרת ועדת יעוץ ומעקב. בסמכות הועדה לקבוע כי שתי הערות אלו, יהיו "כישלון" אחד לצורך מניין הכשלויות במקצועות חובה ברישום ראשון, (אשר צבירה של שלושה כשלוניות כאמור מהווים עילה להמלצה על הפסקת לימודים לפי סעיף 24).

טפסי ההערכה מתפרסמים בפורטל הציונים המופיע באתר הפקולטה. מומלץ לבקש לקראת אמצע הסבב אישי מהיטוטור. באחריות הסטודנט לעקוב אחר הערכותיו בסיום כל סבב.

16. בחינות מבוא: תתקיימנה פיזית במחלקות בחלק מהסבבים. סטודנט שיבחן ממקום אחר שאינו המחלקה, ייחשב הדבר לכישלון. ציון מעבר הינו 70. מעבר הבחינה בציון עובר הוא תנאי להמשך הלימודים בסבב. בחינת מבוא מועד ב' תהיה במתכונת של בחינה בכתב או בעל פה אצל רופא בכיר/מנהל המחלקה. מועד ב' של הבחינה ייקבע בהתאם ללוח הזמנים במחלקה הבוחנת ויוכל להתקיים בהתראה של שלושה ימים. סטודנט שייכשל בבחינת המבוא לא יורשה להמשיך את הסבב והמשמעות היא כישלון בסבב.

17. בחינות שבועיות: תתקיימנה פיזית במחלקות בחלק מהסבבים. סטודנט שיבחן ממקום אחר שאינו המחלקה, ייחשב הדבר לכישלון. סטודנט שממוצע ציוניו בבחינות השבועיות נמוך מ-70 ידרש לעבור בחינת מועד ב' שתכלול את כלל נושאי הבחינות השבועיות שהתקיימו במהלך הסבב.

18. 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).

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

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

20. בחינות מתכונות: חובה לגשת לכל בחינות המתכונות. סטודנט

תכנית לימודים לתואר בוגר למדעים במדעי הרפואה 027197-1-000

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 157.5 נקודות לפי הפירוט הבא:

מקצועות חובה	138.5 נק'
מקצועות בחירה פקולטית :	10 נק'
מקצועות בחירה כלל טכניונים* :	6 נק'
כולל 2 נק' חינוך גופני	
מקצוע אנגלית טכנית מתקדמים ב'*	3 נק'
**לחייבים על פי דרישה חובה להשלים מקצוע זה עד סמסטר 4 כולל	

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'
01140248 פיזיקה 1ר'	3	1	-	3	3.5
01240507 כימיה כללית ופיזיקלית ברפואה	4	2	-	-	5.0
02740138 שיטות כמותיות במדעי הרפואה א'	3	2	-	2	4.0
02740142 שלישי קליני - להיות רופא (1)	-	-	6	-	2.0
02740167 ביולוגיה של התא	3	1	-	3	3.5
02740257 אנטומיה א'	5	3	-	4	6.0
24.0					
חינוך גופני *	-	2	-	-	1.0
מקצועות בחירה	-	-	-	-	0.0
25.0					

שנה א' - סמסטר 2	ה'	ת'	מ'	ע''ב	נק'
01140249 פיזיקה 2ר'	3	1	-	5	3.5
01250803 כימיה אורגנית ברפואה	2	2	-	-	3.0
02740143 שלישי קליני - להיות רופא (2)	-	-	6	-	2.0
02740165 גנטיקה כללית	3	1	-	3	3.5
02740166 שיטות כמותיות במדעי הרפואה ב'	2	2	-	2	3.0
02740266 אנטומיה ב'	5	3	-	4	6.0
21.0					
חינוך גופני *	-	2	-	-	1.0
מקצועות בחירה	-	-	-	-	2.0
24.0					

שנה ב' - סמסטר 3	ה'	ת'	מ'	ע''ב	נק'
02740182 ביוסטטיסטיקה	2	2	-	2	3.0
02740241 ביוכימיה כללית	4	1	-	-	4.5
02740242 גנטיקה של האדם	2	-	-	-	2.0
02740243 ביולוגיה מולקולרית ומנגנוני בקרה מולקולריים	3	-	-	-	3.0
02740234 להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (3)	-	-	3	-	1.0
02740258 פסיכולוגיה בעולם הרפואה	2	-	-	2	2.0
02740260 היסטולוגיה	2	3	-	4	3.0
02740320 אתיקה ומשפט רפואי	2	-	-	2	2.0
03240397 סוגיות בפילוסופיה של מדעי החיים	2	-	-	2	1.5
22.0					
מקצועות בחירה	-	-	-	-	4.0
סה"כ	-	-	-	-	26.0

שנה ב' - סמסטר 4	ה'	ת'	מ'	ע''ב	נק'
02740246 הבסיס המולקולרי לסרטן	2	-	-	-	2.0
02740253 פיזיולוגיה תאית	3	2	-	3	4.0
02740235 להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (4)	-	-	3	-	1.0
02740261 אימונולוגיה בסיסית וקלינית	4	-	-	-	4.0
02740262 אמבריולוגיה	3	1	-	3	3.5
02740265 התנסות במחקר בסיסי וקליני	-	-	3	-	1.0
02740267 פתולוגיה כללית	3	1	-	-	3.5
02740268 ביוכימיה קלינית	4	2	-	-	5.0

בדיקת קיום מחלה מגבילה

הפקולטה לרפואה רשאית לדון במצבו הרפואי של סטודנט לרפואה בטכניון כשמתעורר חשש לקיומה של מחלה מגבילה, כמפורט בנוהל ועדה מגבילה המפורסם באתר הפקולטה אם יימצא הסטודנט חולה במחלה מגבילה, כהגדרתה בנוהל, הפקולטה רשאית להמליץ על הפסקת לימודיו. כל זאת תוך שמירה מרבית על סודיות רפואית, כבוד האדם ופרטיותו.

2.0	02760002	טיפולים ביולוגיים למחלות דלקתיות
2.0	02760004	יזמות ופיתוח טכנולוגיות
2.0	02760005	מבוא להלתי'טק רפואה ותעשייה
2.0	02760201	חוג הסרטן-מהגנום ועד לתרופה
2.0	02760307	פיזיולוגיה על לחץ וצלילה
2.0	02760431	רדיקלים חופשיים בביולוגיה וברפואה
2.0	02770210	בריאות הציבור
2.0	02770300	נוירואנטומיה פונקציונאלית
2.0	02770301	חקר מנגנוני עיבוד כאב

**מקצועות בחירה מפקולטות אחרות
(ניתן להחשיב כבחירה פקולטית)**

2.0	03240621	רוסית (כשפה זרה)
1.5	03240627	ערבית 2 (כשפה זרה)
1.5	03240628	ערבית 1 (כשפה זרה)

מקצועות הניתנים לפקולטות אחרות

3.0	02760413	אימונוולוגיה בסיסית
-----	----------	---------------------

24.0	מקצועות בחירה סה"כ
2.0	
26.0	

שנה ג' - סמסטר 5	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
02740231 ביואינפורמטיקה וגנומיקה ברפואה	2	1	-	-	2.5
02740322 פתולוגיה מערכתית 1	2	-	-	-	2.0
02740323 פיזיולוגיה 1	4	1	1	4	4.5
02740326 להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (5)	-	-	3	-	1.0
02740336 נוירופיזיולוגיה מערכתית	3	-	1	2	3.0
02740348 פיזיולוגיה 2	3	1	1	4	4.0
02740372 בקטריולוגיה	4	2	3	4.5	4.5
02740375 נוירואנטומיה	2	1	2	3.0	3.0

24.5	מקצועות בחירה סה"כ
2.0	
26.5	

שנה ג' - סמסטר 6	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
02740251 אבולוציה	2	-	-	-	2.0
02740252 פתוגנים ואוקריוטים	2	-	-	-	2.0
02740318 אפידימיולוגיה	2	-	-	2	2.0
02740319 וירולוגיה	2	-	-	-	2.0
02740327 להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (6)	-	-	3	-	1.0
02740328 אנדוקרינולוגיה-פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה	3	-	-	-	3.0
02740352 מבוא לתזונה קלינית	2	-	-	3	2.0
02740367 פרמקולוגיה בסיסית	3	2	-	1	4.0
02740369 המטולוגיה-ממדע בסיסי למיטת החולה	3	-	-	6	3.0
02740376 פתולוגיה מערכתית 2	2	-	-	-	2.0

23.0	מקצועות בחירה סה"כ
4.0	
27.0	

ריכוז נקודות לפי סמסטרים	נקודות חובה	נקודות בחירה	סה"כ
1	24.0	1.0	25.0
2	21.0	3.0	24.0
3	22.0	4.0	26.0
4	24.0	2.0	26.0
5	24.5	2.0	26.5
6	23.0	4.0	27.0

* מקצועות בחירה כלל טכנוניים: לפחות 2 נקודות במקצועות חינוך גופני ומקצועות לבחירה חופשית של הסטודנט מתוך כלל המקצועות הניתנים בטכניון בכפוף לכללי הרישום למקצוע. נקודות עודפות ונקודות בגין פעילות חברתית ושירות מילואים תוכרנה לצורך מילוי הדרישה בנקודות בחירה חופשית.

מקצועות בחירה פקולטיים	נק'
02750109 רוח חדשה 1	2.0
02750110 רוח חדשה 2	2.0
02750111 רפואה בעין המצלמה	2.0
02750112 אבולוציה של האדם	2.0
02750113 תלת מימד ברפואה	2.0
02750200 תולדות הרפואה	2.0
02750214 כלכלת בריאות	2.0
02750215 עניין של רפואה ומוות	2.0
02750216 יסודות המחקר והכתיבה המדעית	2.0
02750217 פרויקט מחקר בסיסי: בדרך לרופא-חוקר	4.0
02750218 רפואת צמחים	2.0
02750219 חשיבה קלינית	2.0
02750304 טלמדיסין	2.0
02750310 אודיולוגיה 1	2.0
02750315 התמודדות הרופאים עם אלימות במשפחה	2.0
02750316 שואה ורפואה	2.0
02750317 ספרות ורפואה	2.0
02750320 מבוא למחקר רפואי	2.0
02750321 מיינדפולנס	2.0
02750322 מבוא למקצועות כירורגיים	2.0
02750324 פסיכיאטריה חשובית	2.0
02750325 אתיקה במעגל החיים	2.0
02760001 רפואת שינה	3.0

תכנית לימודים לתואר MD

שנים קליניות ד',ה',ו' (שנים 1-3)

027027-1-000

*מעבר לחטיבה הקלינית דורש עמידה בכל תנאי המעבר כמפורט בתקנון השנים הפרה קליניות וסגירת תואר BSc במדעי הרפואה.
*תכנית לימודים לתואר MD תשפ"ו מיועדת לסטודנטים המתחילים את לימודיהם בחטיבה הקלינית (שנה ד') בשנת תשפ"ו.

מקצוע	שבועות	נ"ז
02740400	שילוב מערכות	20 שבועות 20.0 נק'
02740402	מבוא לרפואה קלינית	שבועיים 2.0 נק'
02740443	הקפסולה - 1	מפגשים ללא זיכוי בנק'
02740503	רפואה פנימית ח'1	12 שבועות 6.0 נק'
02740526	כירורגיה ח'1	8 שבועות 7.0 נק'
02740533	רפואת ילדים ח'1	5 שבועות 6.0 נק'
02740531	פסיכיאטריה	6 שבועות 7.0 נק'
02740532	יילוד וגניקולוגיה	5 שבועות 6.0 נק'
02740542	נוירולוגיה קלינית	מפגשים ללא זיכוי בנק'
02740543	הקפסולה - 2	3 ימים 1.5 נק'
02740550	רפואה משלבת	4 שבועות 4.0 נק'
02740604	רפואת משפחה	5 ימים 1.0 נק'
02740606	עקרונות החייה מתקדמת במבוגר, בילד	5 ימים 1.0 נק'
02740631	יסודות במינהל רפואי	3 שבועות 3.0 נק'
02740632	רפואת ילדים 2	4 שבועות 4.0 נק'
02740633	רפואה פנימית 2 ת'	5 ימים 1.0 נק'
02740642	טראומה (רפואה דחופה) כולל קורס A.T.L.S.	5 ימים 2.0 נק'
02740627	מבוא לרפואה פליאטיבית	מפגשים ללא זיכוי בנק'
02740643	הקפסולה - 3	ללא זיכוי בנק'
02740635	עבודת גמר מחקרית	

מבחני גמר	מבחני גמר	נק'
02740725	פסיכיאטריה - מבחן גמר	3.0 נק'
02740728	יילוד וגניקולוגיה - מבחן גמר	4.0 נק'
02740726	בחינת גמר בכירורגיה בכתב	10.0 נק'
02740729	בחינת גמר ברפואת ילדים בכתב	5.0 נק'
02740731	בחינת גמר ברפואה פנימית בכתב	12.0 נק'

*בחינות הרישוי הינן ארציות וייתכן מעבר לבחינת רישוי ארצית אחודה בהתאם להחלטת פורום הדיקנים.

סבבי חובה קצרים
סטודנט נדרש לבצע במהלך שלש השנים הקליניות את סבבי החובה הקצרים הבאים (סה"כ 16 שבועות) :

על פנימית:

02740520	רדיולוגיה אבחנתית	שבועיים 2 נ"ז
02740540	גריאטריה	שבועיים 2 נ"ז
02740552	קרדיולוגיה קלינית	שבוע 1 נ"ז
02740545	אונקולוגיה	שבוע 1 נ"ז
02740548	מחלות עור ומין	שבוע 1 נ"ז

על כירורגיה:

02740539	כירורגיה אורתופדית	שבועיים 2 נ"ז
02740541	הרדמה וטיפול נמרץ	שבועיים 2 נ"ז
02740546	מחלות עיניים	שבוע 1 נ"ז
02740547	מחלות א.א.ג וכיר' ראש צוואר	שבועיים 2 נ"ז
02740549	כירורגיה אורולוגית	שבוע 1 נ"ז
02740551	רפואה דחופה	שבוע 1 נ"ז

סבבי בחירה (אלקטיב)

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

סבב בחירה קליני המתקיים במחלקות. משך הסבב הינו שבוע. ניתן לבצע את הסבב אך ורק במחלקות בבתי החולים המסונפים לטכניון, על פי רשימה מוגדרת שתפורסם לסטודנטים מידי שנה.

משותף לעל פנימית ועל כירורגיה

02750502	אימונולוגיה קלינית ואלרגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750503	ראומטולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750504	מחלות זיהומיות א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750505	מחלות ריאה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750509	אנדוקרינולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750522	רפואה לשיכוד כאב א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750527	פתולוגיה כירורגית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750529	רפואה תומכת ופליאטיבית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750531	אורתופדיה ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750532	אנדוקרינולוגיה ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750534	בריאות הציבור א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750535	גנטיקה רפואית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750536	גסטרואנטרולוגיה ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750538	אונקולוגית ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750542	טיפול נמרץ ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750543	טראומה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750544	ילדים ופגים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750548	כירורגית פה ולסת א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750549	מנהל רפואי א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750550	נוירולוגית ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750552	נפרולוגית ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750553	פסיכיאטרית ילדים ונוער א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750554	פרמקולוגיה קלינית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750555	קרדיולוגית ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750556	ראומטולוגית ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750557	ריאות ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750558	רפואה גרעינית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750559	רפואה דחופה ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750560	רפואה תעסוקתית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750561	שיקום כללי א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750562	רפואה מעבדתית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750609	כירורגית ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750611	כירורגית כלי דם א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750620	נוירוכירורגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750635	גסטרואנטרולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750636	המטולוגיה קלינית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750637	נפרולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750638	מחלות עור ומין א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750639	רפואה דחופה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750640	כירורגיה אורולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750641	כירורגית פלסטית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750642	כיר' של בית החזה (ו/או לב) א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750643	פנימית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750644	כירורגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750645	ילדים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750646	פסיכיאטריה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750647	גניקולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750648	נוירולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750649	רדיולוגיה אבחנתית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750650	גריאטריה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750651	קרדיולוגיה קלינית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750652	אונקולוגיה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750653	כירורגיה אורתופדית א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750654	הרדמה וטיפול נמרץ א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750655	מחלות עיניים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750656	מחלות א.א.ג וכירורגיה ראש צוואר א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750722	מרפאת רוח חדשה א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750723	רפואה משלבת א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750726	רפואת שיניים א.1	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750658	אורתופדיה ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750659	אנדוקרינולוגיה ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750661	בריאות הציבור א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750662	גנטיקה רפואית א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750663	גסטרואנטרולוגיה ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750664	אונקולוגית ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750668	טיפול נמרץ ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750669	טראומה א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750670	ילדים ופגים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750674	כירורגית פה ולסת א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750675	מינהל רפואי א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750676	נוירולוגית ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750678	נפרולוגית ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750679	פסיכיאטרית ילדים ונוער א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750680	פרמקולוגיה קלינית א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750681	קרדיולוגית ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750682	ראומטולוגית ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750683	ריאות ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750684	רפואה גרעינית א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750685	רפואה דחופה ילדים א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750686	רפואה תעסוקתית א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750687	שיקום כללי א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750688	רפואה מעבדתית א.2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות

02750689	אימונולוגיה קלינית ואלרגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750690	ראומטולוגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750691	מחלות זיהומיות 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750692	מחלות ריאה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750693	אנדוקרינולוגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750694	רפואה לשיכוד כאב 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750695	כירורגית ילדים 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750696	כירורגית כלי דם 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750697	נירופכירורגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750698	פתולוגיה כירורגית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750699	רפואה תומכת ופליאטיבית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750700	גסטרואנטרולוגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750701	המטולוגיה קלינית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750702	נפרולוגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750703	מחלות עור ומין 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750704	רפואה דחופה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750705	כירורגיה אורולוגית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750706	כירורגיה פלסטית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750707	כירורגיה של בית החזה (ו/או 2.א)	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750708	פנימית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750709	כירורגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750710	ילדים 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750711	פסיכיאטריה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750712	גניקולוגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750713	נירולוגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750714	רדיולוגיה אבחנתית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750715	גריאטריה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750716	קרדיולוגיה קלינית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750717	אונקולוגיה 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750718	כירורגיה אורתופדית 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750719	הרדמה וטיפול נמרץ 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750720	מחלות עיניים 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750721	מחלות א.ג. וכירורגיה ראש צוואר 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750724	רפואה משלבת 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750725	מרפאת "רוח חדשה" 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750727	רפואת שיניים 2.א	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות

בחירה חופשית (ניתן לבצע עד שבועיים במהלך כל השנים הקליניות כחלק ממכסת האלקטיבים הנדרשת, בכפוף לאישור מראש מהפקולטה)

משותף לעל פנימית ועל כירורגיה

02750524	בחירה חופשית קלינית 1	שבועיים	ללא זיכוי בנקודות
02750525	בחירה חופשית קלינית 2	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות
02750528	בחירה חופשית קלינית 4	שבוע 1	ללא זיכוי בנקודות

ריכוז החלוקה על פי הפירוט הבא:

78.5 נ"ז קורסי חובה
34.0 נ"ז בחינות גמר
7.0 נ"ז סבבי חובה על פנימית
9.0 נ"ז סבבי חובה על פנימית

על מנת להשלים את התואר MD יש לצבור 128.5 נ"ז.

תכנית הלימודים לתואר כפול ברפואה והנדסה ביו-רפואית 000-1-27399

ריפוי בעיסוק

(תכנית משותפת לטכניון ואוניברסיטת חיפה)

ריפוי בעיסוק הוא אחד ממקצועות הבריאות. כמקצוע ביקורתי 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.

<https://hw.haifa.ac.il/ot>

תואר כפול לפקולטה לרפואה ולפקולטה להנדסה ביו-רפואית, המיועד לתלמידים מצטיינים בעלי סכס גבוה במיוחד. מטרת התואר 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 האבחנתי ובצידה הטיפולי, הופכת למורכבת יותר ויותר, עקב הידע הרב המצטבר ומורכבות השיטות, הצידוד והמכשור המשמשים לטיפול ולאבחנה. כיוון שנושא הרפואה תופס מקום חשוב בחיינו והמשאבים הכלכליים, האנושיים, 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 ללימודי רפואה ומעוניינים ללמוד בנוסף תואר בהנדסה ביו-רפואית.

תאור התכנית:

משך התואר הכפול חמש שנים. בשנים הראשונות נלמד הבסיס במדעים מדויקים, בהנדסה, במדעי החיים וברפואה. בהמשך התכנית נלמדים מקצועות מרפואה, במקביל למקצועות בהנדסה ביו-רפואית. **התכנית מקנה תואר כפול: "בוגר למדעים (B.Sc.) במדעי הרפואה" ו-"מוסמך למדעים (B.Sc.) בהנדסה ביו-רפואית".** סטודנטים שיעמדו בתנאי המעבר לחטיבה הקלינית, ימשיכו ל- 3 שנים נוספות אשר בסיומן יקבלו תואר MD (בהתאם לתקנון רפואה). *לאחר קבלת תואר MD, על הבוגר להשלים שנת סטאז' בהתאם לנהלי משרד הבריאות לטובת קבלת רישיון לעסוק ברפואה בישראל.

השלמות החובות בכל תואר הם בהתאם לנהלי הפקולטה הרלוונטית. קורסים מקבילים לקורסי רפואה יוכרו לטובת התואר הכפול רק עבור סטודנטים שישלמו את התוכנית לתואר כפול במלואה, כמתואר בתוכנית הלימודים. סיום אחד התארים בלבד יחייב השלמה מלאה של דרישות אותו התואר.

על מנת להשלים את התואר בהנדסה ביו-רפואית ואת הלימודים הפרה-קליניים ברפואה יש לצבור 238.0 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות חובה	206.5	נק'
מקצועות בחירה בהנדסה	21.5	נק'
מקצועות בחירה ברפואה	4.0	נק'
מקצועות בחירה כלל טכניים*: 1.0 נק' בחירה חופשית, 2.0 נק' חינוך גופני	3.0	נק'
מקצוע אנגלית טכנית מתקדמים ב'*	3.0	נק'

**לחייבים על פי דרישה חובה להשלים מקצוע זה עד סמסטר 4 כולל

מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים ה'-הרצאה, ת'-תרגיל, מ'-מעבדה, ע''ב-עבודת בית, נק'-נקודות

סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	ע''ב נק'
הנדסה ביו-רפואית				
00440102	4			0.0
01040042	4	2	-	5.0
01040065	4	2	-	5.0
01140071	3	1	-	3.5
רפואה				
02740167	3	1	-	3.5
01240507	4	2	-	5.0

22.0

המלצה לסמסטר זה:

- להירשם לקורס 3340021 מגמות בהנדסה ביו-רפואית במסגרת בחירה חופשית.
- להירשם לקורס 1040000 מוכנות מתמטית לפיזיקה במסגרת בחירה חופשית.
- להירשם לקורס חינוך גופני לבחירת הסטודנט.
- במקום 1040042 חדו"א 1מ2 ניתן לקחת 1040018 חדו"א 1מ1.
- במקום 1040065 אלגברה 1מ2 ניתן לקחת 1040016 אלגברה 1מ1.

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 7	הנדסה ביו-רפואית
4.0 9 - -	03340014	פרויקט בהנדסה ביו-רפואית 1
2.0 4 - -	03350003	מעבדה בהנדסה ביו-רפואית 3
		קורסי בחירה פקולטית (5)
		רפואה
1.0 - 3 - -	02740234	להיות רופא – חשיפה למקצוע הרפואה (3)
2.0 - - - 2	02740242	גנטיקה של האדם
3.0 - - - 3	02740243	ביולוגיה מולקולרית ומנגנוני בקרה מולקולריים
3.0 4 3 - 2	02740260	היסטולוגיה
2.0 - - - 2	02740320	אתיקה ומשפט רפואי
17.0		

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 8	הנדסה ביו-רפואית
3.0 9 - -	03350015	פרויקט בהנדסה ביו-רפואית 2
		קורסי בחירה פקולטית (5)
		רפואה
1.0 - 3 - -	02740235	להיות רופא – חשיפה למקצוע הרפואה (4)
2.0 - - - 2	02740246	הבסיס המולקולרי לסרטן
4.0 - - - 4	02740261	אימונולוגיה בסיסית וקלינית
1.0 - 3 - -	02740265	התנסות במחקר בסיסי וקליני
3.5 - 1 - 3	02740267	פתולוגיה כללית
14.5		

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 9	רפואה
1.5 - - - 2	03240397	סוגיות בפילוסופיה במדעי החיים
2.5 - - 1 2	02740231	ביואינפורמטיקה וגנומיקה
2.0 - - - 2	02740258	פסיכולוגיה בעולם הרפואה
2.0 - - - 2	02740322	פתולוגיה מערכתית 1
1.0 - 3 - -	02740326	להיות רופא – חשיפה למקצוע הרפואה (5)
3.0 2 1 - 3	02740336	נירופיזיולוגיה מערכתית
4.5 3 2 - 4	02740372	בקטריוולוגיה
3.0 3 2 1 2	02740375	נירואנטומיה
19.5		
4.0		קורסי בחירה רפואה
23.5		

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 10	רפואה
2.0 - - - 2	02740251	אבולוציה
2.0 - - - 2	02740252	פתוגנים ואוקריוטים
2.0 2 - - 2	02740318	אפידמיולוגיה
2.0 - - - 2	02740319	וירולוגיה
1.0 - 3 - -	02740327	להיות רופא – חשיפה למקצוע הרפואה (6)
3.0 - - - 3	02740328	אנדוקרינולוגיה-פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה
2.0 3 - - 2	02740352	מבוא לתזונה קלינית
4.0 1 - 2 3	02740367	פרמקולוגיה בסיסית
3.0 6 - - 3	02740369	המטולוגיה
2.0 - - - 2	02740376	פתולוגיה מערכתית 2
23.0		

בחירה פקולטית בהנדסה:
 במסלול לימודים זה יש לצבור בסה"כ לפחות 21.5 נק' בחירה בהנדסה ביו-רפואית (ראה רשימת קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית).
 יש ללמוד לפחות קבוצת בחירה אחת מתחומי הנדסה ביו-רפואית ע"פ כללי הקבוצה ולבחירת הסטודנט.
 לפחות 5 מקורסי הבחירה יהיו מהפקולטה להנדסה ביו-רפואית (33X0XXX)
 בנוסף לרשימת קורסי הבחירה, במסלול זה בלבד קורסים 3350002 מעבדה בהנדסה ביו-רפואית 2 ו-3360022 מתא לקרמה ייחשבו כבחירה פקולטית.
הערות:
 חלק מהקורסים ניתנים לשנה ומהווים חלק משרשרת, לכן מומלץ מאוד ללמוד לפי התכנית המומלצת על מנת למנוע עיכוב בסיום התואר.
 במהלך הלימודים יתכנו שינויים בתכנית הלימודים, לכן על כל סטודנט להתעדכן בתחילת כל שנה אקדמית בפרטי השינויים, באם יחולו.

רשימת קורסי בחירה פקולטית בהנדסה ביו-רפואית
 כל קבוצת קורסי בחירה חייבת לכלול:
 סה"כ 5 קורסים לפחות
 מתוכם לפחות 2 קורסי ליבה (מהמודגשים)
 קורס המופיע במספר קבוצות יחשב רק באחת מהן לפי בחירת הסטודנט.

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 2	הנדסה ביו-רפואית
5.5 - - 3 4	01040013	חדו"א 2
2.5 - - 1 2	01040038	אלגברה 2 מ'
4.0 - - 2 3	01040136	מד"ר מ'
3.5 - - 1 3	01140052	פיזיקה 2 (3)
4.0 2 2 2	02340128	מבוא למחשב שפת פייתון
		רפואה
3.0 2 2	01250803	כימיה אורגנית
22.5		

סטודנטים חסרי סיווג בפיזיקה-חשמל יכולים לקחת קורס 1140078 פיזיקה 2 שיוכר במקום 1140052 פיזיקה 2.

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 3	הנדסה ביו-רפואית
4.0 - - 2 3	00440105	תורת המעגלים החשמליים
2.5 - - 1 2	01040214	טורי פורייה
2.5 - - 1 2	01040215	פונקציות מרוכבות א'
2.5 - - 1 2	01040220	מד"ח ת'
		רפואה
4.5 - - 1 4	02740241	ביוכימיה כללית
6.0 4 3 - 5	02740257	אנטומיה א'
22.0		

המלצה לסמסטר זה: להירשם לקורס חינוך גופני לבחירת הסטודנט.

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 4	הנדסה ביו-רפואית
5.0 - 2 4	00440131	אותות ומערכות
3.5 - 1 3	01040034	מבוא להסתברות ח'
4.0 - 2 3	03340222	מכניקת מוצקים להנדסה ביו-רפואית
		רפואה
4.0 3 - 2 3	02740253	פיזיולוגיה תאית
6.0 4 3 - 5	02740266	אנטומיה ב'
22.5		

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 5	הנדסה ביו-רפואית
4.0 - - 2 3	03340009	מכניקת זורמים ביולוגיים
3.5 - - 1 3	03340023	סטטיסטיקה להנדסה ביו-רפואית (4)
3.0 - - 2 2	03350010	תכן ביומכני בסיסי
		קורסי בחירה פקולטית (5)
		רפואה
2.0 - 6 - -	02740142	שלישי קליני – להיות רופא (1)
4.5 4 1 1 4	02740323	פיזיולוגיה 1
4.0 4 1 1 3	02740348	פיזיולוגיה 2
22.0		

המלצה לסמסטר זה:
 להירשם לקורס 3340331 מפגשים עם התעשייה הביו-רפואית במסגרת בחירה פקולטית.
 במקום 3340023 סטטיסטיקה להנדסה ביו-רפואית ניתן לקחת 0940423 מבוא לסטטיסטיקה.

ה' ת' מ' ע"ב נק'	סמסטר 6	הנדסה ביו-רפואית
4.0 - - 2 3	03340011	יסודות תכן ביו-חשמלי
2.5 - - 1 2	03340221	חומרים רפואיים
2.0 - 4 - -	03350001	מעבדה בהנדסה ביו-רפואית 1
2.5 - - 1 2	03340221	יסודות של חומרים רפואיים
		קורסי בחירה פקולטית (5)
		רפואה
2.0 - 6 - -	02740143	שלישי קליני – להיות רופא (2)
3.5 3 - 1 3	02740165	גנטיקה כללית
3.5 3 - 1 3	02740262	אמבריולוגיה
5.0 - - 2 4	02740268	ביוכימיה קלינית
22.5		

המלצה לסמסטר זה:
 להירשם לקורס 3360026 מחקרים עדכניים בהנדסה ביו-רפואית במסגרת בחירה חופשית.

תכנית לימודים לתואר כפול ברפואה ובמדעי המחשב 027394-1-000

* מקצועות בחירה כלל טכניונים: לפחות 2 נקודות במקצועות חינוך גופני ומקצועות לבחירה חופשית של הסטודנט מתוך כלל המקצועות הניתנים בטכניון בכפוף לכללי הרישום למקצוע. נקודות עודפות ונקודות בגין פעילות חברתית ושירות מילואים תוכרנה לצורך מילוי הדרישה בנקודות בחירה חופשית

תואר כפול לפקולטה לרפואה ולפקולטה למדעי המחשב המיועד לתלמידים מצטיינים בעלי סכס גבוה במיוחד.
מטרת התואר להכשיר בוגרים בעלי ידע מעמיק הן במדעי המחשב והן ברפואה, שיוכלו להשתלב ולהוביל בכל אחד מהתחומים בנפרד ובשטחי המחקר, הפיתוח והתעשייה הדורשים ידע בשניהם.
בשנים האחרונות, כלים מבוססי בינה מלאכותית מהווים חלק משגרת היוםיום של כולנו וצפויים לשנות את האופן בה הרפואה תתפתח. בוגרי המסלול הכפול רפואה-מדעי המחשב ירכשו יכולות וידע שיאפשרו להם להיות בחזית הפיתוח וההטמעה של כלים מבוססי בינה מלאכותית ומכשור מבוסס אלגוריתמיקה מתקדמת.
התכנית מיועדת לתלמידים שהתקבלו ללימודי רפואה ומעוניינים ללמוד בנוסף תואר במדעי המחשב.

תאור התכנית:

משך התואר הכפול חמש שנים.
בשנים הראשונות נלמדים קורסי היסוד וקורסים במדעי המחשב.
בהמשך התכנית נלמדים מקצועות מרפואה, במקביל למקצועות במדעי המחשב.

התכנית מקנה תואר כפול: "בוגר למדעים (B.Sc.) במדעי הרפואה" ו-"בוגר למדעים (B.Sc.) במדעי המחשב".

סטודנטים שיעמדו בתנאי המעבר לחטיבה הקלינית, ימשיכו ל-3 שנים נוספות אשר בסיומן יקבלו תואר MD (בהתאם לתקנון רפואה).
*לאחר קבלת תואר MD, על הבוגר להשלים שנת סטאז' בהתאם לנהלי משרד הבריאות לטובת קבלת רישיון לעסוק ברפואה בישראל.

השלמת החובות בכל תואר הם בהתאם לנהלי הפקולטה הרלוונטית.
קורסים מקבילים לקורסי רפואה יוכרו לטובת התואר הכפול רק עבור סטודנטים שישלימו את התוכנית לתואר כפול במלואה, כמתואר בתוכנית הלימודים.
סיום אחד התארים בלבד יחייב השלמה מלאה של דרישות אותו התואר.

תלמידי התכנית יהיו מחויבים לקחת את הקורסים המדעיים הבאים: "פיזיקה 2" (01140249), "כימיה כללית ופיזיקלית לרפואה" (01240507) ו-"גנטיקה כללית" (02740165) בסמסטרים 4, 5 ו-6 בהתאמה. לא תינתן לתלמידים אפשרות בחירה בקורסים המדעיים, שכן קורסים אלו מהווים קורסי חובה בתכנית הלימודים של רפואה.

על מנת להשלים את התואר במדעי המחשב ואת הלימודים הפרה-קליניים ברפואה יש לצבור 223.5 נקודות לפי הפירוט הבא:

נק'	210.0	מקצועות חובה
נק'	8.5	מקצועות בחירה בהנדסה (*)
נק'	0.0	מקצועות בחירה ברפואה
נק'	2.0	מקצועות בחירה כלל טכניונים*: 2 נק' חינוך גופני
נק'	3.0	מקצוע אנגלית טכנית מתקדמים ב' **

** לחייבים על פי דרישה, חובה להשלים מקצוע זה עד סמסטר 4 כולל

(*) קורסים 02360523,02360501,02360201 מובנים בתכנית.

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

מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
						במדעי המחשב בלבד
01040031	חשבון אינפיניטסימלי 1	4	3	-	-	5.5
01040166	אלגברה אמ'	4	3	-	-	5.5
02340114	מבוא למדעי המחשב מ' #	2	2	-	-	4.0
02340129	מבוא לתורת הקבוצות ואוטומטים למדמ"ח	2	2	-	4	3.0
18.0						
חינוך גופני						
1.0 - - - 2 -						
19.0						

חובה ללמוד קורס זה כבר בסמסטר הראשון ללימודים

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
2	2	-	2	-	3.0
4	1	-	-	-	4.5
2	-	-	-	-	2.0
3	-	-	-	-	3.0
2	-	3	-	-	1.0
2	-	-	2	-	2.0
2	-	3	4	-	3.0
2	-	-	-	-	2.0
2	-	-	-	-	1.5
22.0					

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
-	-	3	-	-	1.0
2	-	-	-	-	2.0
3	2	-	3	-	4.0
4	-	-	-	-	4.0
3	1	-	3	-	3.5
-	-	3	-	-	1.0
3	-	1	-	-	3.5
4	2	-	-	-	5.0
24.0					

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
2	-	-	-	-	2.0
4	1	1	4	-	4.5
-	-	3	-	-	1.0
3	-	1	-	2	3.0
3	1	1	4	-	4.0
4	-	2	3	-	4.5
2	1	2	3	-	3.0
22.0					

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
2	-	-	-	-	2.0
2	-	-	-	-	2.0
2	-	-	-	-	2.0
2	-	-	2	-	2.0
3	-	-	-	-	3.0
2	-	-	3	-	2.0
3	-	2	1	-	4.0
4	-	3	2	-	4.5
2	1	2	3	-	3.0
23.0					

נק'	קורס מתמטי נוסף - אחד מבין הקורסים:
2.5	אנליזה וקטורית 01040033
3.5	תורת הפונקציות 1 01040122
2.5	משוואות דיפרנציאליות רגילות ת' + 01040135
3.5	מבוא למרחבים מטרים וטופולוגיים 01040142
3.5	אלגברה במ' 01040174
3.5	משוואות דיפרנציאליות רגילות א' 01040285
5.0	חשבון אינפיניטסימלי 3 01040295

+ קורס זה נחשב כקורס מתמטי נוסף רק לסטודנטים הלומדים פיזיקה 3 ח' (01140073), או פיזיקה קוונטית 1 (01150203), או כימיה קוונטית 1 (01140101), או מכניקה אנליטית (01240400).

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
4	2	-	-	-	5.0
3	1	-	6	-	3.5
2	2	-	4	2	4.0
2	2	-	4	-	3.0
2	1	6	-	1	3.0
18.5					
-	2	-	-	-	1.0
19.5					

ניתן לקחת אלגוריתמים נומריים בסמסטר 2 ואלגברה מודרנית ח' בסמסטר 3 או להיפך.

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
3	2	-	5	-	4.0
2	1	-	-	-	2.5
2	1	6	-	-	3.0
4	2	-	-	-	5.0
2	1	-	-	-	3.0
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'
3	1	-	4	-	3.5
2	1	1	6	-	3.0
2	2	3	6	6	4.5
2	1	-	5	-	3.0
2	1	-	-	-	3.0
19.5/22.0					

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

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
4	2	-	-	-	5.0
2	1	-	-	-	3.0
2	1	-	2	-	2.5
-	-	6	-	-	2.0
3	1	-	3	-	3.5
5	-	3	4	-	6.0
22.0					

***מקצוע מדעי - לא נתון לבחירה

ה'	ת'	מ'	ע"ב	פ'	נק'
2	1	-	6	1	3.0
2	1	-	5	-	3.0
-	-	-	-	7	3.0
2	2	-	-	-	3.0
-	-	6	-	-	2.0
3	1	-	3	-	3.5
5	-	3	4	-	6.0
23.5					

* באישור האחראי למסלול ניתן גם לקחת פרויקט אחר מבין כלל הפרויקטים בפקולטה למדעי המחשב.
***מקצוע מדעי - לא נתון לבחירה

תכנית לימודים לתואר כפול ברפואה ובהנדסת נתונים ומידע

027-396-1-000

תואר כפול לפקולטה לרפואה ולפקולטה למדעי הנתונים וההחלטות המיועד לתלמידים מצטיינים בעלי סכס גבוה במיוחד*.
מטרת התואר להכשיר בוגרים בעלי ידע מעמיק הן במדעי הנתונים והן ברפואה, שיוכלו להשתלב ולהוביל בשטחי המחקר והתעשייה הדורשים ידע בשני התחומים.
החיבור בין רפואה למדעי הנתונים פותח אפשרויות חדשות לחקר מחלות, פיתוח טיפולים חדשניים ושיפור היעילות הקלינית באמצעות בינה מלאכותית ולמידת מכונה.
*התכנית בנויה על תכנית הלימודים של תכנית העילית אלונים לתואר הנדסת נתונים ומידע, בגרסה זו התואר הראשון נלמד באינטנסיביות גבוהה יותר ולכן מתקצר לשלוש שנים.
בתכנית ילמדו תלמידים שהתקבלו ללימודי רפואה ומעוניינים ללמוד בנוסף תואר במדעי הנתונים וההחלטות.

תאור התכנית:

משך התואר הכפול חמש שנים.
התכנית מקנה תואר כפול: "בוגר למדעים (B.Sc.) במדעי הרפואה" ו-"מוסמך למדעים (B.Sc.) בהנדסת נתונים ומידע".
סטודנטים שיעמדו בתנאי המעבר לחטיבה הקלינית, ימשיכו ל- 3 שנים נוספות אשר בסימן יקבלו תואר MD (בהתאם לתקנון רפואה).
*לאחר קבלת תואר MD, על הבוגר להשלים שנת סטאז' בהתאם לנהלי משרד הבריאות לטובת קבלת רישיון לעסוק ברפואה בישראל.
השלמות החובת בכל תואר הם בהתאם לנהלי הפקולטה הרלוונטית.
קורסים מקבילים לקורסי רפואה יוכרו לטובת התואר הכפול רק עבור סטודנטים שישלמו את התוכנית לתואר כפול במלואה, כמתואר בתוכנית הלימודים.
סיום אחד התארים בלבד יחייב השלמה מלאה של דרישות אותו התואר.

על מנת להשלים את התואר במדעי הנתונים וההחלטות ואת הלימודים הפרה-קליניים ברפואה יש לצבור 241.5 נקודות לפי הפירוט הבא:

מקצועות חובה	225.5	נק'
מקצועות בחירה בהנדסה	11.0	נק'
מקצועות בחירה ברפואה	0.0	נק'
מקצועות בחירה כלל טכניים*	2.0	נק' חינוך גופני
מקצוע אנגלית טכנית מתקדמים ב'	3.0	נק'

** לחייבים על פי דרישה חובה להשלים מקצוע בסמסטר 1

שנה א' - סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
בהנדסת נתונים בלבד					
00940345 מתמטיקה דיסקרטית ת'	4.0	-	2	3	
01040031 חשבון אינפיניטסימלי 1מ'	5.5	-	3	4	
01040166 אלגברה אמ'	5.5	-	4	4	
01140071 פיזיקה 1 מ'	3.5	6	1	3	
02340117 מבוא למדעי המחשב ח'	4.0	-	2	2	
22.5					

*ניתן יהיה להכיר גם בקורס פיזיקה 1ר 01140248

**אנגלית טכנית מתקדמים ב' - לחייבים על פי דרישה חובה להשלים מקצוע זה בסמסטר 1

שנה א' - סמסטר 2	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
בהנדסת נתונים					
09407000 מבוא להנדסת נתונים +	1.5	-	2	1	
00940219 הנדסת תוכנה	3.5	-	2	3	
00940210 ארגון המחשב ומערכות הפעלה	3.5	-	1	3	
00940412 הסתברות מ	4.0	-	2	3	
01040032 חשבון אינפיניטסימלי 2מ'	5.0	-	2	4	
17.5					

ברפואה	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
01140249 פיזיקה 2ר'	3.5	5	1	3	

חינוך גופני	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
*	1.0	-	2	-	
22.0					

+ חובה ללמוד קורס זה תוך 3 הסמסטרים הראשונים

שנה ב' - סמסטר 3	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
------------------	----	----	----	-----	-----

בהנדסת נתונים

00940224 מבני נתונים ואלגוריתמים	4.0	-	2	3	
00940241 ניהול מסדי נתונים	3.0	-	1	2	
00940424 *סטטיסטיקה 1	3.5	-	-	1	3
00950296 שיטות אלגבריות בהנדסת נתונים	4.0	-	-	2	3
00960570 תורת המשחקים והתנהגות כלכלית	3.5	-	-	1	3
00960411 למידה חישובית 1	3.5	-	-	1	3

21.5

ברפואה

0124507 כימיה כללית ופיסיקלית ברפואה	5.0	-	-	2	4
* חינוך גופני	1.0	-	-	2	-

27.5

שנה ב' - סמסטר 4

בהנדסת נתונים בלבד

00940314 מודלים סטוכסטיים בחקר בצועים	3.5	-	-	3	1
00960211 מודלים למסחר אלקטרוני	3.5	-	-	3	1
00960224 ניהול מידע מבוזר	3.0	-	-	2	1
00960327 מודלים לא ליניאריים בחקר ביצועים	3.5	-	-	3	1
00970447 מבוא לחישוביות וסיבוכיות	2.5	-	-	2	1
00970209 למידה חישובית 2	3.5	-	-	3	1

19.5

2.5

22.0

קורסי בחירה בהנדסת נתונים

שנה ג' - סמסטר 5	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
בהנדסת נתונים					
00960210 יסודות בינה מלאכותית וישומיה	3.5	-	3	1	-
00960250 מערכות מידע מבוזרות	3.5	-	3	1	-
00960275 הגורם האנושי באיסוף נתונים	3.5	-	2	1	1
00970414 סטטיסטיקה 2	3.0	-	2	1	-

13.5

ברפואה

02740142 שלישי קליני - להיות רופא (1)	2.0	-	6	-	-
02740167 ביולוגיה של התא	3.5	3	-	1	3
02740257 אנטומיה א'	6.0	4	3	-	5

11.5

25.0

שנה ג' - סמסטר 6

בהנדסת נתונים

קורסי בחירה בהנדסת נתונים	2.5				
2.5					

ברפואה

01250803 כימיה אורגנית רפואה	3.0	-	-	2	2
02740143 שלישי קליני - להיות רופא (2)	2.0	-	6	-	-
02740165 גנטיקה כללית	3.5	3	-	1	3
02740266 אנטומיה ב'	6.0	4	3	-	5

14.5

17.0

שנה ד' - סמסטר 7

בהנדסת נתונים

קורסי בחירה בהנדסת נתונים	3.0	-	4	-	-
3.0					

ברפואה

02740241 ביוכימיה כללית	4.5	-	-	1	4
02740242 גנטיקה של האדם	2.0	-	-	-	2
02740243 ביולוגיה מולקולרית ומנגנוני בקרה מולקולריים	3.0	-	-	-	3
02740234 להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (3)	1.0	-	3	-	-
02740258 פסיכולוגיה בעולם הרפואה	2.0	2	-	-	2
02740260 היסטולוגיה	3.0	4	3	-	2
02740320 אתיקה ומשפט רפואי	2.0	2	-	-	2
03240397 סוגיות בפילוסופיה של מדעי החיים	1.5	2	-	-	2

19.0

22.0

סה"כ

למידה יוצרת ומודלי דיפוזיה	00960236
מתודולוגיות מחקר בעיבוד שפה טבעית	00960244
אחזור מידע #	00960262
הנדסת גורמי אנוש	00960620
אלגוריתמים בלוגיקה	00960265
נושאים נבחרים בהנדסת נתונים ומידע	00960290
מסחר אלגוריתמי בתדירות גבוהה	00960291
שיטות חיזוי בפינטק	00960292
למידה חישובית בבחירת תיק השקעות	00960293
תיאוריה ואלגוריתמים לאופטימיזציה	00960311
הנדסת מערכות שירות #	00960324
אופטימיזציה בתנאי אי ודאות	00960335
שיטות אופטימיזציה בלמידת מכונה	00960336
נושאים נבחרים בסטטיסטיקה והסתברות	00960401
ניהול וכריית תהליכים עסקיים	00960412
סטטיסטיקה תעשייתית	00960414
נושאים בגרסיה	00960415
סדרות עתיות וחיזוי	00960425
השוואות מרובות	00960450
מודלים סמי-פרמטריים	00960470
תכן ניסויים וניתוחם	00960475
תורת המכרזים	00960573
למידה וסיבוכיות בתורת המשחקים	00960576
בחירה חברתית והחלטות משותפות	00960578
אקונומטריקה למתקדמים	00960589
הצגת מידע חזותי וקוגניציה	00960625
רשתות פסיכולוגיות וקוגניטיביות #	00960693
מחקר רב תחומי במערכות שירות #	00970135
למידה עמוקה, תאוריה ומעשה #	00970200
פרוטוקולי רשת עמידים בתקלות	00970211
שיטות בעיבוד שפה טבעית #	00970215
עיבוד שפה טבעית מתקדם #	00970216
סמינר בעיבוד שפה טבעית	00970217
ראייה ממוחשבת ויישומיה בחדר ניתוח #	00970222
רובוטים קוגניטיביים	00970244
תכנון מנגנונים למדעי הנתונים	00970245
מודלי חישוב חברתי	00970246
אינטרנט של הדברים : טכנולוגיות #	00970247
למידת מכונה ברפואה #	00970248
למידת מכונה בקבלת החלטות סדרתית	00970249
סמינר בשילוב נתונים באי ודאות #	00970272
אלגוריתמים בתרחשי אי-ודאות	00970280
תורת המשחקים השיטתיים	00970317
תיאוריה ושיטות באופטימיזציה דלילה	00970325
אלגוריתמים הסתברותיים	00970329
הסקה סיבתית #	00970400
סטטיסטיקה אי פרמטרית	00970449
סמינר בבעיות מנייה לניהול נתונים	00970702
נושאים בעיבוד שפה טבעית מחקרי	00970920
נושאים בפרטיות ואתיקה של מידע	00970980

שנה ד' - סמסטר 8					ה' ת' מ' ע"ב נק'
בהנדסת נתונים					
00940295 מעבדה בניתוח נתונים					3.0 - 4 - -
ברפואה					3.0
02740246	הבסיס המולקולרי לסרטן	2	-	-	2.0
02740253	פיזיולוגיה תאית	3	2	-	4.0
02740235	להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (4)	-	3	-	1.0
02740261	אימונולוגיה בסיסית וקלינית	4	-	-	4.0
02740262	אמבריולוגיה	3	1	-	3.5
02740265	התנסות במחקר בסיסי וקליני	-	3	-	1.0
02740267	פתולוגיה כללית	3	-	1	3.5
02740268	ביוכימיה קלינית	4	2	-	5.0
24.0					
27.0					
סה"כ					
שנה ה' - סמסטר 9					ה' ת' מ' ע"ב נק'
בהנדסת נתונים					
00940701 פרויקט מחקרי ¹					3.0 6 4 - -
ברפואה					3.0
02740231	ביורפואטיקה וגנומיקה ברפואה	2	1	-	2.5
02740322	פתולוגיה מערכתית 1	2	-	-	2.0
02740323	פיזיולוגיה 1	4	1	1	4.5
02740326	להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (5)	-	3	-	1.0
02740336	נוירופיזיולוגיה מערכתית	3	1	-	3.0
02740348	פיזיולוגיה 2	3	1	1	4.0
02740372	בקטריולוגיה	4	2	-	4.5
02740375	נוירואנטומיה	2	1	2	3.0
24.5					
27.5					
סה"כ					
שנה ה' - סמסטר 10					ה' ת' מ' ע"ב נק'
בהנדסת נתונים					
00940702 פרויקט מחקרי ²					3.0 6 4 - -
ברפואה					3.0
02740251	אבולוציה	2	-	-	2.0
02740252	פתוגנים ואוקריוטים	2	-	-	2.0
02740318	אפידמיולוגיה	2	-	2	2.0
02740319	וירולוגיה	2	-	-	2.0
02740327	להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה (6)	-	3	-	1.0
02740328	אנדוקרינולוגיה-פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה	3	-	-	3.0
02740352	מבוא לתזונה קלינית	2	-	-	2.0
02740367	פרמקולוגיה בסיסית	3	2	-	4.0
02740369	המטולוגיה-ממדע בסיסי למיטת החולה	3	-	-	3.0
02740376	פתולוגיה מערכתית 2	2	-	-	2.0
23.0					
26.0					
סה"כ					

קורסי בחירה בהנדסת נתונים ומידע

על הסטודנט להשלים מינימום 5 נק' מרשימה זו כאשר לפחות קורס אחד המסומן ב #.

00940288 נושאים איתיים באחריות בנתונים	00940288
00940703 פרויקט מחקרי 3	00940703
00950280 פרויקט תכן בלמידה חישובית	00950280
00960200 כלים מתמטיים למדעי הנתונים	00960200
00960208 בינה מלאכותית ומערכות אוטונומיות	00960208
00960212 מודלים גרפיים הסתברותיים	00960212
00960251 אספקטים אסטרטגיים בלמידת מכונה	00960251
00960222 שפה, חישוביות וקוגניציה #	00960222
00960226 חישוב, תורת המשחקים וכלכלה	00960226
00960231 מודלים מתמטיים באחזור מידע מתקדם #	00960231
00960235 מערכות נבונות אינטראקטיביות #	00960235

¹ ניתן להחליף קורס זה בקורס מרשימת קורסי הבחירה של נתונים מעבר ל 5 נק"ו המינימום הדרושים

הקורסים המסומנים ב- # הם קורסים אשר במסגרתם יתנסו הסטודנטים בפרויקטים עתירי נתונים.

ריכוז נקודות לפי סמסטרים			
סמסטר	נקודות חובה	נקודות בחירה	סה"כ
1	22.5+3*	0.0	25.5 (נכס אנגלית)
2	22.0	0.0	22.0
3	27.5	0.0	27.5
4	19.5	2.5	22.0
5	25.0	0.0	25.0
6	14.5	2.5	17.0
7	22.0	0.0	22.0
8	27.0	0.0	27.0
9	24.5	3.0	27.5
10	23.0	3.0	26.0

* מקצועות בחירה כלל טכניונים: לפחות 2 נקודות במקצועות חינוך גופני ומקצועות לבחירה חופשית של הסטודנט מתוך כלל המקצועות הניתנים בטכניון בכפוף לכללי הרישום למקצוע. נקודות עודפות ונקודות בגין פעילות חברתית ושירות מילואים תוכרנה לצורך מילוי הדרישה כנקודות בחירה חופשית.

מסלול לימודים משולב לתארים M.D./M.Sc. או M.D./Ph.D.

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.

לימודים לתארים מתקדמים

בפקולטה לרפואה מסלולים להשתלמות לתארים Ph.D ו M.Sc. במדעי הרפואה. הלימודים כוללות קורסים פונדמנטליים, סמינרים, קורסים מעשיים וקריאה מודרכת בליווי חברת סגל. תזת 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 ופיסיוולוגיה
- גנטיקה
- חקר הסרטן
- מדעי ההתנהגות
- מיקרוביולוגיה
- נירוביולוגיה
- פרמקולוגיה
- ביולוגיה חישובית
- ביולוגיה התפתחותית
- חקר תאי גזע ורגנרציה
- מחקרים קליניים

לימודים לתואר מגיסטר ללא תזה במסלול לייעוץ גנטי

מטרת המסלול היא להקנות למשתלם/ת ידע עדכני בגנטיקה רפואית, בהבנה של מנגנונים 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 תשפ"ו.

תנאי הגשת המועמדות והקבלה:

רשאיות/ים להגיש מועמדות בוגר/ות תואר ראשון (תלת- או ארבע-שנתי) בפקולטות שתחום עיסוקן מדעי החיים או מדעי הרפואה, בעלי ציון ממוצע של 85 לפחות בלימודי התואר הראשון. כמו כן, יוכלו להתקבל בוגר/ות 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

רקע אקדמי	השלמות	נקודות דרישה לתואר	סה"כ נק' דרישה לתואר
בוגר/ת תואר 3 שנתי במדעי החיים		52 נק', מתוכן 10 נק' יכולות להיות ברמות הסמכה ובנוסף בחינה ב"אנגלית מורחבת" שתקנה 2 נק'	62 נק' 52 נק'
בוגר/ת תואר 4 שנתי במדעי החיים בוגר/ת תואר מגיסטר או דוקטור במדעי החיים		40 נק' ובנוסף בחינה ב"אנגלית מורחבת" שתקנה 2 נק'	42 נק'
בוגר/ת תואר 4 שנתי במדעי החיים בוגר/ת תואר מגיסטר או דוקטור במדעי החיים	השלמות עפ"י קביעת הוועדה לתארים מתקדמים בפקולטה	40 נק' ובנוסף בחינה ב"אנגלית מורחבת" שתקנה 2 נק'	42 נק' (לא כולל נק' השלמה אם תהייה)

לימודים לתואר מגיסטר

תנאי הגשת המועמדות והקבלה

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

על המועמד/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 ועדת הקבלה של תארים מתקדמים בראיון יבדקו היכולות האקדמיות, העניין המחקרי, וכיוון המחקר המוצע לתואר מגיסטר במדעי הרפואה.

משתלמים/ות לתואר מגיסטר יידרשו לבצע עבודת מחקר בהנחיית חברת 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

רקע אקדמי	השלמות	נקודות דרישה לתואר	סה"כ נק' דרישה לתואר
בוגר/ת תואר 3 שנתי במדעי החיים		30 נק' בקורסים, מתוכן 10 נק' יכולות להיות ברמות הסמכה ובנוסף בחינה ב"אנגלית מורחבת" שתקנה 2 נק' וכן עבודת מחקר (תזה) שמעניקה 20 נק'	52 נק'
בוגר/ת תואר 4 שנתי במדעי החיים		16 נק' בקורסים ובנוסף בחינה ב"אנגלית מורחבת" שתקנה 2 נק' וכן עבודת מחקר (תזה) שמעניקה 20 נק'	38 נק'
בוגר/ת תואר ראשון / שני עם רקע ביולוגי בהיקף שאינו מספק	השלמות עפ"י קביעת הוועדה לתארים מתקדמים בפקולטה	16 נק' בקורסים ובנוסף בחינה ב"אנגלית מורחבת" שתקנה 2 נק' וכן עבודת מחקר (תזה) שמעניקה 20 נק'	38 נק' (לא כולל נק' השלמה אם תהייה)

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 המועמד/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 חברת 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 בוגר/ות 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/יות 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. 073-3785374

<mailto:musmach@technion.ac.il>

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