

# הפקולטה לרפואה ע"ש רות וברוך רפפורט

## חברי הסגל האקדמי

### דיקן הפקולטה פרלמן אידו

### פרופסורים

אבירם מיכאל  
איצקוביץ יוסף  
ביאר רפאל  
בינה עפר  
ברנר בנימין  
גביש משה  
הרשמה אברהם  
וינבר יוסף  
ולודבסקי ישראל  
חסיין יונתן  
ישראל אורה  
לביא פרץ  
לואיס בזיל  
נויפלד גרא  
סקורצקי קרל  
עציוני עמוס  
פינברג גיון  
פריי מיכאל  
פרלמן אדו  
פרת הלל  
צ'חנובר אהרון  
קליין אהוד  
קראוס מיכאל  
רואי יעקב  
שלו אליעזר

### פרופסורים חברים

אהרנהיים עמי  
אהרונסון דורון  
אוליבן אריה  
איזנברג אילון  
אלייקים רמי  
אנגלנדר סימון  
בורנשטיין יעקב  
ביטרמן חיים  
בלומנפלד זאב  
בנגל אייל  
ברגמן ראובן  
גייר אורנה  
גילהר עמוס  
גפשטיין ליאור  
גרלנק איין  
הוכברג זאב  
הוכרמן שרגא  
הופמן אהרון  
וולסקר הרמן  
ורדי יורם  
זיו נועם  
זליקוביץ ישראל  
זלצברג עדי  
זערור מנשה  
חאיק טוני  
חוברס יהודה  
חודר מרדכי  
חלק מרדכי  
טלר ישראל  
יעקוב גיריס  
ירניצקי דוד  
כץ ישעיהו  
להט ניצה  
לובושיצקי רפי  
לוי אנדרו  
לרנר אהרון  
מילר אריאל  
מילר בנימין  
מלמד דורון  
מנדל חנה  
מרום שמעון  
נגלר רפי

נתיב עופר  
סוסטיאל ז'אן  
ספירא גד  
עבאסי זיאד  
עודה מאג'ד  
פויורבסקי מיכאל  
פולק שמעון  
פילר גיורא  
פליגלמן משה  
פרנק דייל  
קולמן ריימונד  
קורניצר דניאל  
קידר משה  
קליינברגר תמר  
קרין נתן  
קרניאלי אדי  
רוזנשיין אורי  
רו ראל  
רוניק אברהם  
רנרט גד  
שילוני איתן  
שילר גיקי

### פרופסורים חברים קליניים

אהרן-פרץ יהודית  
אוהל גונן  
אולמן יהודה  
איש שלום צופיה  
בדר דוד  
בורכוביץ צבי  
ביאליק ויקטור  
ביבי חיים  
בלזר שרגא  
בן-הרוש מרים  
בנטור ידידיה  
בנטור לאה  
בן יצחק עופר  
בן עמי משה  
בסט-אנסון לאל  
ברוך יעקב  
בריק ריבה  
גולדהר אהוד  
גולדשטיין ישראל  
גולץ אבישי  
גונן רוך  
גייטיני דיאנה  
גייטיני לואיס  
גרויסמן גבריאל  
גרזוזי חנא  
גרשוני-ברוך רות  
דגני שמעון  
דירנפלד מרתה  
הוניגמן סילביה  
הלון דוד  
המרמן חיים  
הר-שי ירון  
וולפין גרשון  
ויינר פלתיאל  
וינר זאב  
זידאן גימאל  
חיים ניסים  
טובי אליאס  
לביא אלכסנדרה  
לוי ישי  
לונץ מיכל  
מחול עימאד  
מכטיי אלי  
מרטיק שמעון  
מרמור אלון  
נחול פריד  
סודרי מיכאל  
סייפן יואל  
סילבר הנרי  
ערבות דן

פוטסמן ישראל  
פיזוב ראובן  
פירמן צבי  
פינקלשטיין רנטו  
צוקרמן אלימלך  
צימר איתן  
צינמן חיים  
קוטן אברהם  
קלוגר יהורם  
קריבוי נורברטו  
קריסטל בתיה  
רוזנר יצחק  
רופמן משה  
רייס שמואל  
רייסר שמעון  
ריצנר מיכאל  
שחאדה נעים  
שחר אלי  
שטהל שלום  
שטיין אבי  
שטרנברג אהוד  
שירוש עמנואל

### מרצים בכירים

אבו חאטום אוסאמה  
אבני אורלי  
אברהמוב יורם  
אגמון יהורם  
אורין אמיר  
אנקרי סרג'י  
אפרת משה  
בולטין גיל  
בנהר מורן  
בן יוסף תמר  
בן שחר דורית  
ברקי רוני  
בשארט נאיל  
גוטפרינד יורם  
דואק אילנה  
דן אלדד  
הרשקו דן  
יבלונסקי דבורה  
כהן שי  
מייזל שמחה  
סבו אדמונד  
סוחוטניק איגור  
סטנהיל אריאל  
פליק – זכאי צפורה  
קורנט אסתי  
קרן אמיר  
רוגני אריאל  
שולטהיים טום  
שילר יצחק  
שקד יובל

### מרצים בכירים קליניים

אביבי אירית  
אבן לאה  
אדיר יוחאי  
אופיר אבינעם  
אופיר אלה  
אורי נחמה  
אורן אילנה  
אורן מאיר  
איונבד דרור  
איתן אריה  
אלחסיד רונית  
אליאס מאזן  
אנגל אהובה  
אפלבוים רון  
בולוס מונדר  
ביקל אמיתי  
בירן יצחק  
בלביר גורמן אלכסנדרה  
בלום ארנון

בלומן סרג'י  
בלונדהיים אורנה  
בראל ירון  
בראון יולנדה  
בר-יוסף גדי  
בר-מאיר אלישע  
גולדשר דורית  
גז אליהו  
גרס בלה  
דרוגן אריה  
הורוביץ יוסף  
הלחמי ישראל  
ווילר דן  
וינטראוב זלמן  
ויסמן דן  
חוסין אוסאמה  
טיאוסנו דב  
טננבאום רקובר ירדנה  
יגלה מרדכי  
יונס גיוני  
כהן כרם רענן  
לביא עופר  
לוברט נורמן  
לודר אנתוני  
לורבר אברהם  
לורבר מרגלית  
לכטר ישי  
לרנר אלכסנדר  
מדר ראובן  
מוגילנר גיורג'י  
מושקוביץ בועז  
מחאגנה אחמד  
מירון דן  
ניטצקי סמי  
סוירי גיל  
סמרי מוסטפא  
סרוגו יצחק  
עאסי נימר  
עזאם זהאר  
עטר שאול  
עמירב ישראל  
עסליה אחמד  
פולמן יורם  
פוסטובסקי סרג'י  
פישר מנחם  
פלד אלי  
פלד מיכה  
פלד נתן  
צלניק נתנאל  
קוגלמן אמיר  
קופלמן דורון  
קורן אריאל  
קידר זוהר  
קסיס עימאד  
קסל אהרון  
קרמר אילנה  
רוזן נמרוד  
רוזנבאום חנה  
רוזנבאום מיכאל  
רוזנברג נחום  
רוטשילד אבי  
רותם מנחם  
שאול רון  
שוורץ מיגל  
שוטן אברהם  
שירן אבינועם  
שלו סתוית  
שפירא חן

**מרצים**  
בר-שלום רחל  
מגן דניאלה  
סמניה נימר  
סרוגי סאמר  
קפלן מריאל

**מרצים קליניים**  
אידלמן מרק  
אייזנמן אריה  
אייזן אפרים  
בדארנה סמיח  
במברג אלן  
בן אריה ערן  
בן דוד יהודה  
בנט מיכאל  
בראון אייל  
ברגמן יוסף  
ברוורמן יצחק  
בר סלע גיל  
ברק מיכל  
גולדברג אלכסנדר  
גולדברג הדסה  
גורנברג מיגואל  
דהן רחל  
ובר גבריאל  
ולודבסקי יבגני  
חביב ג'ורג'י  
חזן דוד  
חסן כמאל  
חרמש עירית  
טלמן גרגורי  
יפה רונן  
ישי אברהם  
מחאגנה מוחמד  
נורמן דורון  
נחום זהר  
סגל מיכאל  
סכראן ווהיב  
סלובודין גלב  
סליבא וליד  
סלים ראיד  
עבד אל ראוף זינה  
פז אלונה  
פיקל יוסף  
פלד אבי  
פרוכטר אורן  
פרח ריימונד  
צוקרמן צילה  
קופלמן יעל  
קליגמן מרדכי  
ריניס טובה  
ריספער שמואל  
ריסקין אריה  
שביט איתי  
שוחט מיכאל  
שחר אדוארדו  
שטיינר צבי  
שיף אלעד  
שפיגל רונן

### פרופסורים אמריטוס

ברזילי דוד  
ברוך גירלד  
בתר אורי  
גוטמן דוד  
הירשוביץ ברנרד  
זילברמן מיכאל  
יודעים מוסה  
יקו תאודור  
פיינסוד משה  
פלטי יורם  
רובינון אליעזר

## לימודי הסמכה

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

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

### מהלך הלימודים

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

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

### הערות:

\*סטודנט שלא יעמוד בקריטריונים המפורטים מטה לא יוכל להמשיך לימודיו בחטיבה הקלינית (לתואר M.D) אבל יוכל להמשיך לימודיו לתואר בוגר (B.Sc.) במדעי הרפואה על-פי הנוהלים האקדמיים הטכניוניים.

1. השתתפות בתרגילים, מעבדות, סדנאות, סיורים ובהוראה הקלינית בבתי החולים ובמרפאות הינם חובה. סטודנט שנעדר מפעילות חובה ללא אישור לא יורשה לגשת למבחן הסופי בקורס.

2. סטודנט לא יורשה ללמוד מקצוע מבלי שלמד ועבר את מקצועות הקדם הנדרשים. בקשות חריגות יידונו ע"י הועדה ליעוץ ומעקב סטודנטים.

3. סטודנט בשנים הפרה-קליניות שנכשל במקצוע חובה אחד או שניים יובא ענינו לדיון בועדת יעוץ ומעקב, אשר תחליט אם לאפשר לו לחזור על הקורסים או לחייבו לחזור על שנת לימודים.

4. סטודנט החוזר על שנת לימודים חייב להשתתף ולהבחן בכל מקצועות החובה הפקולטיים בהם צוינו היו נמוכים מ-70.

5. סטודנט יוכל לחזור על שנת לימודים פעם אחת בלבד במהלך לימודיו הפרה-קליניים.

6. המעבר לחטיבה הקלינית מותנה במוצא מצטבר של 75 ומעלה בלימודי התואר הראשון B.Sc. במדעי הרפואה ושעור הצלחות מעל 0.66.

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

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

### נהלים ללימודים הקליניים לסטודנטים

#### בשנים ד' ה' ו'

1. סטודנט יוכל להתחיל את לימודיו הקליניים (שנים ד' ה' ו') רק לאחר שסיים ועמד בהצלחה בבחינות בכל המקצועות הפרה-קליניים (בציון ממוצע של 75).

2. הנוכחות בקורסים הקליניים הינה חובה. ההרצאות מהוות חלק בלתי נפרד מהקלרקשיפ ולכן הנוכחות בהן היא חובה. סטודנט אשר נעדר מהפעילות במחלקה, פרט למקרה של מניעה חמורה (ראה סעיף 5), לא יוכל לגשת למבחן המסכם או לקולוקויום בסוף המחלקה ויקבל ציון נכשל.

3. במקרה של מחלה על הסטודנט להודיע על היעדרות ולהמציא אישור מרופא.

4. בכל מקרה של מניעה חמורה אחרת, יש לקבל אישור מראש מהאחראי על הקורס.

5. העדרות מצטברת / ממושכת מעל 10% ממשך קורס קליני ארוך מכל סיבה שהיא (לרבות מחלה ו/או מניעה חמורה אחרת) לא תאפשר מעבר קורס.

6. עבודה אינה נחשבת סיבה מוצדקת להיעדרות כל שהיא.

7. סטודנט שנכשל בקורס האינטגרטיבי (שנה ד') אינו יכול להמשיך לימודיו ועליו לחזור שנה לאחר מכן על כל הקורס. סטודנט חייב לעבור בסוף הסבב בפנימית (שנה ד') את הבחינה בעל-פה (אוסקי) בציון 70. סטודנט שייכשל במועד ב' יחוייב לחזור על חודש לימודים בקיץ ולאחר מכן ייבחן בע"פ ע"י 3 רופאים בכירים.

8. כישלון בסבב - סטודנט אשר נכשל במחלקת חובה אחת, יובא ענינו לדיון בועדת יעוץ ומעקב, אשר תחליט אם לאפשר לו להמשיך את שנת הלימודים, או תפסיק לו את שנת הלימודים ותחייב אותו לחזור על שנת הלימודים בשנת הלימודים הבאה. אם נכשל הסטודנט ב-2 מחלקות חובה יופסקו לימודיו ועליו לחזור על שנת הלימודים.

9. א. סטודנט יוכל לגשת לבחינת הגמר במקצוע קליני רק לאחר שעמד בהצלחה בקלרקשיפ. הציון בקלרקשיפ ייקבע לפי הערכת השתתפותו של הסטודנט בעבודה במחלקה, בסמינריונים, בדיונים בבחנים או קולוקויום, שיינתנו בעת שהותו במחלקה. על הסטודנט לעמוד בהצלחה הן בהערכת עבודתו במחלקה והן בבחן המסכם או הקולוקויום (70) של הקלרקשיפ באותו מקצוע. **ציון מעבר בשנים הקליניות בכל סבב קליני - 70.**

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

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

10. כל סטודנט יקבל פנקסי נוכחות במחלקות הבחירה בעל פנימית ועל כירורגיה. על הסטודנט להחתים את מנהל המחלקה בתחילת הקלרקשיפ ובסופו. את הפנקס החתום יש להחזיר למזכירות ההוראה.

**סטודנט שנכשל במחלקה יחזור על אותה מחלקה במלואה.**

**הנחיות לקורס שילוב מערכות**

קורס השילוב הנו קורס חובה והנו חלק מהלימודים הקליניים. הנוכחות הנה חובה בכל הפעילויות הקשורות בקורס.

הקורס מחולק ל- 3 חלקים :

- א. מבואות - שבוע
- ב. מערכות - 23 שבועות - ב - 3 מקבצים.
- ג. שבוע קליני מרוכז

במקביל לשני החלקים הראשונים מתקיימים לימודים קליניים במחלקות בשעות אחה"צ, בהתאם לטבלת החלוקה בקליניקה. לימוד הבדיקה הפיזיקלית התקניה, יתקיים יום יום, בשעות אחה"צ 13:30 - 17:30 בשבועות הראשונים של הקורס.

**חלק א' - מבואות ובחינה פיזיקלית**

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

הבדיקה הפיזיקלית: בחן מעשי 1 על הבדיקה הפיזיקלית המלאה יתקיים לאחר 3-4 שבועות הראשונים של הקורס(מצויין במערכת) הצלחה בבחן מעשי 1 (ציון 70 הנו ציון המעבר!) הינה תנאי להמשך הלימודים בקורס. מועד ב' לבחן המעשי 1 לתיקון כשלוש בלבד, יתקיים שבוע לאחר מועד א'. אין מועד ב' לשיפור ציון.

**חלק ב' - לימוד המערכות**

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

בסיום כל מקבץ תינתן חופשת לימודים, שבסיומה יתקיים בחן בכתב המסכם מקבץ זה. הבחנים יתקיימו במתכונת של MCQ וייתכן - CIP (Comprehensive Integrative Puzzle) - החומר ובתולוגיה יתקיים במתכונת של MCQ ייתכן גם CIP, סליידים ותמונות - הסברים מפורטים יינתנו ע"י מרכזי המערכות. **חובה** לעבור בהצלחה כל מקבץ **בנפרד**, ציון המעבר של כל מקבץ הנו 65. בנוסף בתוך כל מקבץ עליך לעבור בציון 65 את חלק המבחן העוסק בתולוגיה.

לנכשלים, מועדי ב' לכל מקבץ בנפרד יתקיימו עם סיום הקורס האנטגרטיבי ויסתיימו לפני תחילת הסבב בפנימית. הציון האחרון הוא הציון הקובע.

הציון הסופי בקורס יהיה ממוצע ציוני כל הבחנים (בכתב ובע"פ) ציון המעבר הנו 70.

**חלק ג': שבוע קליני מרוכז**

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

מועד ב' בבחינת ה- OSCE יתקיים בעל פה או בכתב ע"י 2 רופאים.

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

יש לעבור את כל חלקי הקורס בציון כולל 70, ומעבר זה הנו **תנאי** להתחלת הסבב בפנימית.

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

**בחינת מתכונת**

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

**בחינות בכתב**

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

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

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

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

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

**בחינות בעל-פה**

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

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

**עבודת גמר**

במהלך הלימודים, יבצע התלמיד עבודת גמר (כעבודת מחקר, בתחום קליני, פרה קליני או בתחום מדעי היסוד ברפואה) המהווה חלק מהדרישות לקבלת התואר (M.D.). ניתן להתחיל את העבודה בכל שלבי הלימודים. **לא ניתן להתחיל סטאז' ללא הגשת עבודת גמר מאושרת על ידי יו"ר הועדה לעבודות גמר.**

טקס חלוקת תארי דוקטור לרפואה מתקיים אחת לשנה בתחילת חודש יוני. יש להגיש את החיבור הסופי לוועדה לעבודות גמר ארבעה חודשים לפני הטקס.

**הסטאז' (שנה אחת)**

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

**הדרישות לקבלת תואר M.D. הן:**

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

## תוכנית לימודים לתואר בוגר למדעים במדעי הרפואה

## מסלול לימודים משולב לתארים

M.D./Ph.D. או M.D./M.Sc

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

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

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

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

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

### לימודים לקראת תואר ראשון נוסף הכולל תעודת הוראה

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

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

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 154.5 נקודות לפי הפירוט הבא:

מקצועות חובה: 141.5 נק'  
מקצועות בחירה פקולטית: 6.5 נק'  
מקצועות בחירה חופשית: 6.5 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'
5	2	-	-	5.0
2	2	-	5	3.0
3	1	-	4	3.5
1	-	2	2	2.0
3	3	-	4	4.0
5	-	5	-	4.0
-	2	-	-	1.0
2	-	-	-	1.5
-	-	1.5	-	0.5
20.5				
4.0				
24.5				

#### בחירה

### שנה א' - סמסטר 2

3	1	-	3	3.5
4	2	-	4	5.0
3	1	1	4	3.5
3.5	-	3	4	4.5
2	2	-	2	3.0
-	-	1.5	-	0.5
1	2	-	2	2.0
2	-	-	-	1.5
4	-	-	3	3.0
-	2	-	-	1.0
27.5				
-				
27.5				

#### בחירה

### שנה ב' - סמסטר 3

3	1	-	3	3.5
3	2	-	5	4.0
2.5	-	1	3	3.0
4	-	1	4	4.5
5	-	-	8	5.0
-	1	3	2	1.5
2	-	-	-	1.5
-	-	1.5	-	1.0
3	-	3	4	4.5
28.5				
0.0				
28.5				

#### בחירה

3.0	רפואת שינה	276001
2.0	פיסיוולוגיה של על-לחץ וצלילה	276307
2.0	פתגונה של מחלות זיהומיות	276416
2.0	מנגנונים מולקולרים	276419
2.0	רדיקלים חפשיים בביולוגיה ורפואה	276431
2.0	אנדוקרינולוגיה : מהגנום לחולה	277021
2.0	מיקרוסקופיה אלקטרונית ברפואה	277202
2.0	בריאות הציבור	277210
2.0	אפידמיולוגיה של מחלות ממאירות	277211
2.0	רצפטורים ומה שמעבר להם	277316
2.0	פיסיופתולוגיה של מערכת הראיה	277319
2.5	מערכות מומחה ממוחשבות	277413
2.0	אליפורטאינים וטרשת עורקים	277426
2.0	תקשורת הורמונלית	277450
2.0	ביוכימיה גנטית של מחלות באדם	277460
2.0	עבודה סמינריונית בביופיסיקה	278300
2.0	עבודה סמינריונית בפיסיוולוגיה	278301
2.0	סמינריון באימונולוגיה	278415

**מקצועות בחירה מפקולטות אחרות**

2.5	מבוא להנדסת חומרים ברפואה	314221
	רוסית (כשפה זרה)	324621
	ערבית 1 (כשפה זרה)	324626

**מקצועות הניתנים לפקולטות אחרות**

2.0	מבוא לאנטומיה מיקרוסקופית ומקרוסקופית	274001
3.0	ביופיסיקה וניירופיסיולוגיה של מהנדסים	276010
4.0	אימונולוגיה בסיסית	276413
2.0	פרקים נבחרים בפרמקולוגיה	276424
3.0	פיסיוולוגיה של מערכות הגוף למהנדסים	276011

**ריכוז נקודות לפי סמסטרים**

סמסטר	נקודות חובה	נקודות בחירה	סה"כ
1	20.5	4.0	24.5
2	27.5	0.0	27.5
3	28.5	0.0	28.5
4	18.0	3.0	21.0
5	26.5	2.0	28.5
6	20.5	4.0	24.5

**מערכת שנה רביעית**

274425	שילוב מערכות	22 שבועות 22 נק'
274503	רפואה פנימית ח1	12 שבועות 6 נק'

**אלקטיב בפנימית - 3 שבועות מתוך הרשימה הר"מ**

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

סה"כ 37 שבועות

שנה ב' - סמסטר 4	ה'	ת'	מ'	ע"ב	נק'
274213	3	2	2	6	5.0
274230	4	-	3	6	5.0
274235	-	-	1.5	-	1.0
274311	-	1	3	3	1.5
274310	4	-	-	6	4.0
324803	2	-	-	-	1.5
<b>בחירה</b>					18.0
<b>בחירה</b>					3.0
<b>בחירה</b>					21.0

**שנה ג' - סמסטר 5**

274318	2	-	-	2	2.0
274320	2	-	-	2	2.0
274323	3	1	3	4	4.5
274324	2	1	3	4	3.5
274326	-	-	-	-	1.0
274328	3	-	-	4	3.0
274331	4	-	3	4	5.0
276203	5	-	1.5	5	5.5
<b>בחירה</b>					26.5
<b>בחירה</b>					2.0
<b>בחירה</b>					28.5

**שנה ג' - סמסטר 6**

274308	3	-	3	6	4.0
274314	1	-	0.5	2	1.0
274327	-	-	-	-	1.0
274332	3	-	-	2	3.0
274333	2	-	1	1	2.0
274334	1	-	-	2	1.0
274337	3	-	2	4	4.0
274340	2.5	-	1	-	3.0
324218	2.0	-	-	-	1.5
<b>בחירה</b>					20.5
<b>בחירה</b>					4.0
<b>בחירה</b>					24.5

**מקצועות בחירה**

נק'	תולדות הרפואה	רפואה והלכה	מיניות האדם	מבוא לרפואה מבוססת הוכחות מהימנות	תולדות הרפואה ומלחנים	כירורגיה ניסויית - בסיסית	טיפולים ביולוגיים למחלות דלקתיות	תכנון מחקר וע"י	אודיולוגיה 1	אבדן ואבל	רובטיקה רפואית	התמודדות הרופאים עם אלימות במשפחה	שוואה ורפואה	ספרות ורפואה	אפילפסיה - עקרונות אבחון וטיפול	אנטומיה כירורגית של גפיים	פתופיסיולוגיה והערכת מחלות לב
275200	2.0																
275202	2.0																
275203	2.0																
275204	2.0																
275205	2.0																
275206	2.0																
275302	2.0																
275306	2.0																
275310	2.0																
275313	2.0																
275314	2.0																
275315	2.0																
275316	2.0																
275317	2.0																
275318	2.0																
275437	2.0																
275441	2.0																

1 שבועות ללא זיכוי בנק'	275509	אנדוקרינולוגיה
2 שבועות ללא זיכוי בנק'	275510	מחלות עור ומין
2 שבועות ללא זיכוי בנק'	274514	קרדיולוגיה
2 שבועות ללא זיכוי בנק'	274634	גריאטריה

**אלקטיב בכירורגיה בחירה של 10 שבועות מתוך המקצועות המפורטים ברשימה (להוציא המקצועות שנלקחו בשנה ה')**

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

סה"כ 36 שבועות

נק'

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

7 שבועות 7.0 נק'	274526	כירורגיה 1ח'
3 שבועות 3.0 נק'	274530	נירורלוגיה
6 שבועות 6.0 נק'	274531	פסיכיאטריה
7 שבועות 7.0 נק'	274532	רפואת נשים ומיילדות
8 שבועות 7.0 נק'	274533	רפואת ילדים 1ח'
2.0 נק'	274715	נירורלוגיה בחינת גמר
3.0 נק'	274725	פסיכיאטריה – מבחן גמר
4.0 נק'	274728	רפואת נשים ומיילדות - מבחן גמר

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

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

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

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

סה"כ 39 שבועות

**מערכת שנה שישית**

5 שבועות 4.0 נק'	274604	רפואת משפחה
2 ימים 1.0 נק'	274606	קורס החייאת ילדים
3 ימים 1.0 נק'	274607	קורס החייאה - מתקדמים
3 שבועות 3.0 נק'	274617	טראומה (רפואה דחופה) כולל קורס A.T.L.S.
3 ימים 1.0 נק'	274631	יסודות במינהל רפואי
4 שבועות 3.0 נק'	274632	רפואת ילדים 2
6 שבועות 4.0 נק'	274633	רפואה פנימית 2 ת'
2 שבועות ללא זיכוי בנק'	275610	כירורגיה כללית

**אלקטיב בפנימית - 6 שבועות בחירה מתוך המקצועות המפורטים ברשימה (להוציא המקצועות שנלקחו בשנה ד', ה')**

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

**תוכנית אמריקאית TeAMS**

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

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

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

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

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

**קורסי חובה שנים א' + ב'**

שנה א' - סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
התא-ת"א	3	0.5	-	4
אמבריולוגיה של האדם ת"א	2	-	-	2
274112				
ביופיסיקה ומדעי העצב ת"א	5.5	-	-	5.5
274124				
אנטומיה 1 ת"א	3	3	-	4
274125				
ביוכימיה כללית וקלינית 1 ת"א	3	1	-	3.5
274126				
אתיקה ומשפט רפואי לרפואנים ת"א	2	-	-	2
274130				
ביוסטטיסטיקה ת"א	2	2	-	3
274345				
בחירה	24			
סה"כ	24			

**שנה א' - סמסטר 2**

274214	פיסיוולוגיה 1 ת"א	3	1	1	-	4
274216	היסטולוגיה ת"א	3	-	3	-	4
274119	מבוא לרפואה דחופה	-	-	3	2	1
274217	אנטומיה 2 ת"א	3	-	3	-	4
274228	פיסיוולוגיה 2 ת"א	3	1	-	-	4
274229	אנדוקרינולוגיה ת"א	3	-	-	-	3
274300	תורשת האדם ת"א	3	-	-	-	3
274303	ביוכימיה כללית וקלינית 2 ת"א	3	1	-	-	3.5
בחירה	26.5					
סה"כ	26.5					

**שנה ב' - סמסטר 3**

274306	פתולוגיה כללית ת"א	3	2	-	-	4
274307	פתולוגיה כללית מ' ת"א	-	-	3	-	1
274310	אימונולוגיה ומעבדה ת"א	4	-	3	-	5
274407	פרמקולוגיה 1 ת"א	2.5	1	-	-	3
274315	בקטריולוגיה ת"א	2.5	1	1	-	3
274313	וירולוגיה ת"א	2	-	-	-	2
274314	פרייטולוגיה ת"א	1	-	-	-	1
274316	מיקולוגיה ת"א	1	-	-	-	1
274321	מבוא לרפואה קלינית 1 ת"א	1	2	9	-	5
בחירה	25					
סה"כ	25					

שנה ב' - סמסטר 4	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
274309	המטולוגיה	2	-	3
274341	פתולוגיה ספציפית ת"א	4.5	-	5.5
274342	פתולוגיה ספציפית מעבדה ת"א	-	-	3
274408	פרמקולוגיה 2 ת"א	2.5	1	-
274343	מבוא לרפואה קלינית 2 ת"א	1	2	9
274344	אפידמיולוגיה ת"א	2	-	-

19	בחירה	2		
21	סה"כ	2		

**קורסי בחירה**

שנה ב' - סמסטר 4	ה'	ת'	מ'	ע"ב נק'
274129	הדמיה רפואית ת"א	2	-	-
274346	פיתוח טכנולוגיות	2	-	-

**ריכוז שנים פרה קליניות:**

על מנת להשלים את השנים הפרה קליניות של התוכנית יש לצבור 96.5 נקודות לפי הפירוט הבא:

סה"כ נקודות חובה:	94.5 נק'
סה"כ נקודות בחירה:	2.0 נק'

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

שנה ג'	שניות נקודות
274527	רפואה פנימית
274523	רפואת כירורגיה כללית
274509	רפואת נשים ומיילדות
274719	בחינת גמר ברפואת נשים ומיילדות
274528	רפואת ילדים
274721	בחינת גמר ברפואת ילדים
274601	נוירולוגיה
274718	בחינת גמר ברפואת נוירולוגיה
274602	פסיכיאטריה
274720	בחינת גמר ברפואת פסיכיאטריה
40 שבועות 50 נק'	סה"כ

שנה ד'	שבועות נקודות
274529	בחירה קלינית מתקדמת
274654	בחירה פקולטית קלינית
274604	רפואת משפחה וקהילה
274621	רפואה פנימית 2 ת"א
274723	בחינת גמר ברפואה פנימית
274722	בחינת גמר ברפואה כירורגית
274724	עבודת מחקר
48 נק'	סה"כ

**בחירה**

אלקטיב בפנימית - מתוך הרשימה מטה 4 שבועות 4נק'
אלקטיב בכירורגיה - מתוך הרשימה מטה 4 שבועות 4נק'
32 שבועות 56 נק'

**אלקטיב בפנימית - 4 שבועות**

**מתוך הרשימה הר"מ**

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

## ריפוי בעיסוק

### (משותף לטכניון ואוניברסיטת חיפה)

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

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

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

**משך הלימודים:** שלוש שנים 8 סמסטרים

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

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

## סיעוד

### (משותף לטכניון ואוניברסיטת חיפה)

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

**משך הלימודים:** ארבע שנים 8 סמסטרים.

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

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

### אלקטיב בכירורגיה - 4 שבועות

#### מתוך הרשימה הר"מ:

2 שבועות 2 זיכוי בנק'	אורטופדיה וטראומטולוגיה	274524
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	כירורגיה ילדים	275624
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	א.א.ג.	274614
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	רפואת עיניים	274616
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	נירוכירורגיה	275623
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	הרדמה וכאב	275612
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	טיפול נמרץ כללי	275613
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	כירורגיה כלי דם	275614
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	כירורגית חזה ולב	275615
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	אורולוגיה	275616
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	כירורגיה פלסטית	275617
2 שבועות 2 זיכוי בנק'	כירורגית פה ולסת	275618

#### ריכוז שנים קליניות:

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

#### על מנת להשלים את התואר יש לצבור 202.5 נקודות לפי הפירוט הבא:

192.5 נק'	סה"כ נקודות חובה:
10 נק'	סה"כ נקודות בחירה:



## המסלול לתואר כפול הנדסה ביו-רפואית - רפואה

מסלול לימודים משותף לפקולטה להנדסה ביו-רפואית ולפקולטה לרפואה בטכניון. התכנית מיועדת למספר מצומצם של סטודנטים מצטיינים, אשר בנוסף להכשרתם כמהנדסים מעוניינים להשתלב בלימודי הרפואה. מסלול יחודי זה מקנה תואר משולב: מוסמך למדעים B.Sc. בהנדסה ביו-רפואית ותואר ברפואה MD וזאת לאחר 9 שנות לימוד בלבד במקום 11 שנים.

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

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

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

## תוכנית הלימודים

על מנת להשלים את התואר הכפול יש לצבור 240.0 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות מהנדסה ביו-רפואית	124.5 נק'
מקצועות מרפואה	115.5 נק'
סה"כ נקודות לקבלת התואר הכפול	240.0 נק'

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

### מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	נק'
הנדסה ביו-רפואית				
104016	4	2	-	5.0
104012	4	3	-	5.5
114071	3	1	-	3.5
125011	2	2	2	3.5
324012	4	-	-	3.0
394800	-	2	-	1.0
				21.5

סמסטר 2	ה'	ת'	מ'	נק'
הנדסה ביו-רפואית				
104135	2	1	-	2.5
104014	4	2	-	5.0
114052	3	1	-	3.5
114032	-	-	-	1.0
234112	2	2	2	4.0
334331	1	-	-	1.0
394800	-	2	-	1.0
ברפואה				
125802	4	2	-	5.0
				23.0

סמסטר 3	ה'	ת'	מ'	נק'
הנדסה ביו-רפואית				
104034	3	1	-	3.5
094480	3	-	2	3.5
104214	2	1	-	2.5
104220	2	1	-	2.5
044105	3	1	-	4.0
ברפואה				
124510	3	2	-	4.0
274113	3	-	3	4.0
				20.5

סמסטר 4	ה'	ת'	מ'	נק'
הנדסה ביו-רפואית				
034028	3	2	-	4.0
104215	2	1	-	2.5
335334	3	2	-	4.0
044130	3	1	-	4.0
334221	2	1	-	2.5
ברפואה				
274114	4	-	3	4.5
				21.5

סמסטר 5	ה'	ת'	מ'	נק'
הנדסה ביו-רפואית				
334009	3	2	-	4.0
334011	3	2	-	4.0
קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית *				10.0
ברפואה				
324300	2	-	-	1.5
274131	-	-	1.5	0.5
(1)				
274108	3	1	-	3.5
				23.5

סמסטר 6	ה'	ת'	מ'	נק'
הנדסה ביו-רפואית				
334010	3	2	-	4.0
336403	3	2	-	4.0
334012	-	-	4	2.0
336502	2	1	-	2.5
קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית *				10.0
ברפואה				
274107	3	1	1	3.5
324397	2	-	-	1.5
274132	-	-	1.5	0.5
(2)				
				28.0

סמסטר 7	ה'	ת'	מ'	נק'
הנדסה ביו-רפואית				
334013	-	-	4	2.0
335014	-	-	9	3.0

## לימודי מוסמכים

בפקולטה לרפואה מסלולים להשתלמות לתארים MSc ו- PhD במדעי הרפואה. פרשיות הלימודים כוללות קורסים פרוטליים, סמינרים, קריאה מודרכת בהנחיית חבר סגל, בשטחי מדעי הרפואה ועבודת מחקר בתחומים ביו-רפואיים, פרה-קליניים או קליניים.

### שטחי המחקר הפרה-קליניים הנם:

- אימונולוגיה
- אנדוקרינולוגיה
- אנטומיה
- אפידמיולוגיה
- ביוכימיה
- ביולוגיה של התא
- ביופיסיקה
- גנטיקה
- חקר הסרטן
- מדעי ההתנהגות

בנוסף, קיימת אפשרות לביצוע מחקרים גם במחלקות הקליניות הנמצאות בבתי החולים הקשורים לפקולטה לרפואה.

### לימודים לתואר מגיסטר

#### תנאי הקבלה

מתקבלים בוגרי תואר ראשון (תלת-שנתי או ארבע-שנתי) בפקולטות שתחום עיסוקן מדעי החיים. מהמועמדים נדרש ציון ממוצע של 85 לפחות בלימודים לתואר הראשון.

על המועמד למצוא מנחה מבין חברי הסגל בפקולטה לפני הרשמתו. טופס "הסכמה לשמש כמנחה" ניתן לקבל במזכירות לימודי מוסמכים בפקולטה לרפואה, בנין רפפורט, בת-גלים או באתר הפקולטה. כמו כן יידרש המועמד לעבור ראיון קבלה.

סטודנט לתואר מגיסטר יידרש לבצע עבודת מחקר בהנחיית חבר סגל, בהתאם לתקנות ביה"ס ללימודי מוסמכים, סעיף 27.

סטודנטים לתואר מגיסטר אשר יוכיחו הצטיינות מיוחדת במחקר ובלימודים, יוכלו לעבור למסלול ישיר לקראת התואר "דוקטור לפילוסופיה" (בהתאם לתקנות ביה"ס ללימודי מוסמכים, סעיף 24.07).

#### דרישות הלימוד

תואר	השלמות	דרישות מוסמכים
בוגרי תואר 3 שנתי במדעי החיים	16 נק' הסמכה / מוסמכים	16 נק'
בוגרי תואר 4 שנתי במדעי החיים		16 נק'
בוגרי תואר ראשון/שני החסרים רקע ביולוגי בהיקף מספיק	השלמות עפ"י קביעת הוועדה ללימודי מוסמכים בפקולטה	16 נק'

### לימודים לתואר מגיסטר ללא תיזה בייעוץ גנטי

מטרת המסלול היא להקנות למשתלם ידע עדכני בגנטיקה רפואית, בהבנה של מנגנונים מולקולאריים של מחלות -מרמת הגן ועד לחלבון, בטכנולוגיות ביולוגיות לאבחון וטיפול במחלות בתחומים שונים, בהערכת סיכונים להישנות של מצבי מחלה

ברפואה	מבוא לרפואה דחופה	274109
פסיכולוגיה וסוציולוגיה 1 לרפואה	274232	
להיות רופא (3)	274234	
אמבריולוגיה	274202	
היסטולוגיה	276200	
תורשת האדם	274215	
ביוכימיה כללית ר'	274226	
מעבדה בביוכימיה	274227	

27.0

### סמסטר 8

#### בהנדסה ביו-רפואית

פרויקט בהנדסה ביו-רפואית 2 335015  
קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית \*

#### ברפואה

ביופיסיקה	274213
אנתרופולוגיה חברתית	324803
להיות רופא (4)	274235
אימונולוגיה	274230
מעבדה בביוכימיה קלינית	274311
ביוכימיה קלינית	276310

28.0

### סמסטר 9

#### ברפואה

אפידמיולוגיה	274318
אתיקה ומשפט	274320
פיסולוגיה 1	274323
פיסולוגיה 2	274324
מבנה ותפקוד המוח	276203
בקטריולוגיה	274331
להיות רופא במערכת הרפואה (5)	274326
אנדוקרינולוגיה	274328

26.5

### סמסטר 10

#### ברפואה

תזונה קלינית	274334
המטולוגיה	274340
פתולוגיה כללית	274308
פריזיטולוגיה	274314
להיות רופא - חשיפה למקצוע הרפואה (6)	274327
חברה ואומנות	324218
וירולוגיה	274332
מיקולוגיה	274333
פרמקולוגיה בסיסית	274337

20.5

\* קורסי בחירה בהנדסה ביו-רפואית -

ראה תכנית הלימודים של הפקולטה להנדסה ביו-רפואית

בשנה"ל ה- 6, 7, 8 ילמדו הסטודנטים את השנים ד', ה' ו' של לימודי רפואה.

בשנה"ל ה- 9 יתבצע הסטאז'.

**מידע נוסף**

מזכירות לימודי מוסמכים בפקולטה, טל. 04-8295374

אתר הפקולטה לרפואה

www.md.technion.ac.il



במשפחות, ובפענוח תוצאות של בדיקות אבחנתיות עם המלצות רלבנטיות להתערבות טיפולית.

**תנאי הקבלה:**

יכולים להגיש מועמדות בוגרי תואר ראשון (תלת-שנתי או ארבע-שנתי) בפקולטות שתחום עיסוקן מדעי החיים. מהמועמדים נדרש ציון ממוצע של 85 לפחות בלימודים לתואר הראשון. בוגרי מכללות במדעי החיים יידרשו בממוצע 90 לפחות ודירוג מינימאלי של 10% עליונים. כן יוכלו להתקבל בוגרי תואר מגיסטר או דוקטור במדעי החיים.

הקבלה מותנית בהמלצת הוועדה ללימודי מוסמכים בפקולטה לרפואה.

הקבלה מותנית בעמידה בראיון אישי.

**דרישות הלימוד**

תואר	השלמות	דרישות מוסמכים
בוגרי תואר 3 שנתי במדעי החיים	20 נק' הסמכה / מוסמכים	40 נק'
בוגרי תואר 4 שנתי במדעי החיים בוגרי תואר מגיסטר או דוקטור במדעי החיים		40 נק'
בוגרי תואר שני/שלישי החסרים רקע ביולוגי בהיקף מספיק	השלמות עפ"י קביעת הוועדה ללימודי מוסמכים בפקולטה	40 נק'

**לימודים לתואר דוקטור**

**תנאי הקבלה**

למסלול יתקבלו מועמדים מצטיינים (ממוצע 88 לפחות) בעלי תואר MSc או MD. קבלתם של סטודנטים שסיימו לימודיהם בחו"ל תהיה בהתאם להנחיות ביה"ס ללימודי מוסמכים.

על המועמד למצוא מנחה מבין חברי הסגל בפקולטה לפני הרשמתו. סופס "הסכמה לשמש כמנחה" ניתן לקבל במזכירות לימודי מוסמכים בפקולטה או באתר הפקולטה.

**דרישות הלימוד**

נדרשות 10-16 נקודות לימוד. ממועמדים בעלי רקע חסר תתכנה דרישות ספציפיות נוספות.

סטודנט לתואר דוקטור יידרש לבצע עבודת מחקר בהנחיית חבר סגל, בהתאם לתקנות ביה"ס ללימודי מוסמכים, סעיף 35.

**לימודים במסלול משולב**

**MD/MSc - MD/PhD**

למסלול זה יוכלו להתקבל בוגרי שנה ג' בפקולטה לרפואה, בעלי הישגים גבוהים במיוחד ואשר יעברו תהליכי מיון נוספים. המתקבלים למסלול ייטלו בתום השנה השלישית פסק זמן מלימודי הרפואה לצורך לימודים וביצוע עבודת מחקר לתואר MSc. הלימודים והמחקר יוכלו להתבצע בכל פקולטה בטכניון. עפ"י תקנות ביה"ס ללימודי מוסמכים, יוכל הסטודנט לבקש במהלך השתלמותו העברה למסלול ישיר ללימודים לתואר PhD. במקרה זה יידרש הסטודנט לשנת חופשה נוספת מלימודי הרפואה (ראה תקנון המסלול המיוחד).