

הפקולטה לפיסיקה

חברי הסגל האקדמי

דיקן הפקולטה
אברון יוסף

פרופסורים

אברון יוסף
אורבך אסא
אורי עמוס
אקרמן אריק
בראון ארז
גרונאו מיכאל
גרשוני דוד
דר ארנון
ליפסון סטיב
מן עדי
משה משה
סוקר נועם
סיון אורי
עילם גד
פולטורק אמיל
פישמן שמואל
קורן גד
ריס אילן
שגב מרדכי
שפירא בוריס

פרופסורים חברים

בכר אהוד
בלוק בוריס
גרוסמן יובל
חנני עמיחי
טרם שלומית
לאור ארי
לוי דב
נסר עדי
פקטה דן
קרן עמית
קרסיק יעקב
רוזן יורם
רזניקוב מיכאל
שדמי יעל

מרצים בכירים

ברגמן אורן
כפרי יריב
כהן אורן
סטיינהאור ג'ף
קניגל עמית
קרן כנרת

חבר מחקר בכיר

גיואן יוחנה אדלר

פרופסורים אמריטי

אופנהיים אורי
אלטמן קלמן
אקשטיין יעקב
ארנפרוינד איתן

בן-אריה יעקב

בן גיגי לוסין

בסרמן רוברט

גולדברג יעקב

גנוסר יאן

דדו שלמה

וייל ראול

זק יהושע

טנהאוזר דוד

כהן אלישע

פישר ברטינה

פלשטיינר יהושע

קופר צ'רלס

קליש רפאל

רבזון מיכאל

רגב עודד

רוזנר ברוך

רון עמירם

שביב גיורא

שכטר חנן

לפיסיקה בקרית הטכניון בנוה שאנן. למבנה זה נוספו במשך השנים אגפים למעבדות ומשרדים ואולמות הרצאה גדולים להוראה של כלל הסטודנטים בטכניון. עם גידול הפקולטה, הועברו חלק ממעבדות המחקר לבניין המכון למצב מוצק שהוקם ב-1975 ביוזמת חברי סגל מהפקולטה. ב-1992 הוקם המכון לפיסיקה עיונית, המאפשר לחברי הסגל והחוקרים מגע עם מדענים מהשורה הראשונה בעולם. ב-2004 נחנך בנין חדש הכולל מעבדות ומשרדים נוספים כדי לענות על האתגרים העומדים בפני הפקולטה במאה העשרים ואחת.

מאז הקמתה ועד היום העניקה הפקולטה תארים ליותר מ-2055 בוגרים מהם כ-363 תארי M.Sc. וכ-215 תארי דוקטור. רבים מבוגרי הטכניון תופסים עמדות בכירות באקדמיה ובתעשייה המתקדמות בארץ ובעולם. כיום לומדים בטכניון למעלה מ-630 סטודנטים לתואר ראשון בפיסיקה, כ-101 לתואר M.Sc. וכ-51 לתואר Ph.D. בפיסיקה.

מסלולי הלימוד ושטחי המחקר מפורטים בפרקים המתארים את לימודי ההסמכה והמוסמכים.

הסגל הבכיר של הפקולטה לפיסיקה מונה כ-42 חברי סגל החוקרים בנושאים עדכניים ומגוונים בתחומי הפיסיקה העיונית והניסויית.

תחומי המחקר בפקולטה כוללים:

- פיסיקה של מצב מוצק
- פיסיקה של חלקיקים יסודיים ותורת המיתרים
- אסטרופיסיקה וקוסמולוגיה
- תורת היחסות
- תורת הקוונטים, אופטיקה קוונטית
- אופטיקה ולייזרים
- אופטו-אלקטרוניקה
- פיסיקה של מערכות מרובות חלקיקים
- כאוס
- מגנטיות
- פיסיקה של טמפרטורות נמוכות
- מוליכים למחצה - מבנים קוונטיים ומזוסקופיה
- פולימרים
- פיסיקת הפלסמה
- פיסיקת השטח
- מוליכות-על
- פיסיקה מתמטית
- ביו-פיסיקה
- פיסיקה אטומית

תאור היחידה

הפקולטה לפיסיקה הוקמה באופן רשמי כ"מדור לפיסיקה" ב-1951, והמחזור הראשון החל את לימודיו בפיסיקה כמקצוע נפרד ב-1952, בבנייני הטכניון בהדר. ב-1956 סיימו 7 בוגרים את המחזור הראשון וזכו בתואר "מוסמך" למדעים בפיסיקה. לקראת פתיחת הלימודים לתואר בפיסיקה הטכניון גייס מדענים ידועי שם וביניהם את אחד משותפיו למחקר של אלברט איינשטיין, פרופ' נתן רוזן, שלימים הפך להיות דמות מרכזית בפיתוח הטכניון.

תואר הדוקטור הראשון בפיסיקה בטכניון הוענק ב-1956 לאהרון הירש שעלה לישראל מספר שנים קודם לכן.

עם התפתחות הטכניון התפתחה במהירות גם הפקולטה לפיסיקה. ב-1957 נבנה המבנה הראשון ששרת את הפקולטה

בהנדסת חומרים. התנאים ללימוד לתואר כפול זה והמקצועות הנדרשים מפורטים בקטלוג זה במסגרת הנדסת חומרים.

תואר כפול בפיסיקה והנדסת חשמל ותכנית "פסגות" לעתודאים מצטיינים

רבות מהתעשיות עתירות הידע מקבלות לשורותיהן בברכה בוגרי טכניון בעלי השכלה מדעית מעמיקה ורחבה בפיסיקה המשולבת בידע מדעי-טכנולוגי בתחומי האלקטרוניקה, המחשבים והתקשורת, הנרכש במסגרת הלימודים בפקולטה להנדסת חשמל.

התוכנית היא ארבע-שנתית ומיועדת לסטודנטים מצטיינים במיוחד. התוכנית מובילה לתואר ראשון בפיסיקה (תלת-שנתי) ולתואר בהנדסת חשמל. התוכנית מיועדת גם לעתודאים מצטיינים במסגרת תוכנית "פסגות".

תואר כפול במדעי המחשב ובפיסיקה

תכנית לימודים ארבע-שנתית המקנה שני תארים תלת-שנתיים (B. Sc. בפיסיקה + B. Sc. במדעי המחשב) בשיתוף עם הפקולטה למדעי המחשב. המסלול מיועד לסטודנטים בעלי סכס גבוה במיוחד. מטרת המסלול היא להכשיר בוגרים בעלי ידע מעמיק הן במדעי המחשב והן בפיסיקה, שיוכלו להשתלב ולהוביל בשטחי המחקר והתעשייה הדורשים ידע ויכולת מעמיקים בשני התחומים. מסלול זה נבדל מאופציית התואר הנוסף בכך שהוא מהווה מסלול הרשמה נפרד ולומדים בו על פי תכנית קבועה מראש הניתנת ללימוד ב-4 שנים.

תואר נוסף

לסטודנטים בפיסיקה קיימת אפשרות של לימוד משולב לקבלת תואר ראשון נוסף בהנדסת חשמל, בהנדסת מכונות, בכימיה, במדעי המחשב או במתמטיקה.

השילוב הראשון מתאים לסטודנטים המעוניינים ביישומים של מצב מוצק ובאלקטרואופטיקה. השילוב השני מתאים לסטודנטים המעוניינים במערכות מכניות ובמתקני כוח וחום. השילוב השלישי מתאים לסטודנטים המעוניינים בשטחי מחקר הכוללים נושאים מפיסיקה וכימיה (כגון תכונות אלקטרוניות של פולימרים). השילוב הרביעי מאפשר לסטודנט לצרף לידיעותיו בפיסיקה התמחות ביישומי מחשב. השילוב החמישי מתאים לסטודנטים המעוניינים להשתלב בפיסיקה תיאורטית מתימטית בעיקר. התנאים ללימוד לתואר נוסף והמקצועות המומלצים מפורטים בהמשך.

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".

הפקולטה לפיסיקה מציעה תוכנית לימודים תלת-שנתית, שבסיומה יקבל הסטודנט את התואר "בוגר למדעים בפיסיקה". תוכנית זו מקנה לסטודנט את יסודות הפיסיקה, בתחומים העיוניים והניסויים, כך שבסיום לימודי ההסמכה, הוא יוכל לעבוד במחקר ופיתוח בתעשיות הטכנולוגיות המתקדמות או במכוני מחקר, או להמשיך בלימודים מתקדמים לקראת תארים גבוהים.

במשך שלושת הסמסטרים הראשונים קיים דגש על לימוד יסודות הפיסיקה ורכישת הידע המתמטי הדרוש להמשך הלימודים. לקראת סוף התקופה הזאת לומד הסטודנט מספר נושאים, כגון מכניקה אנליטית ותורה אלקטרומגנטית ברמה מתקדמת יותר. בסמסטרים האחרונים לומד הסטודנט מהמיטב שבפיסיקה המודרנית: תורת הקוונטים, מכניקה סטטיסטית, פיסיקה של מצב מוצק וחלקיקים יסודיים ומקצועות נוספים לבחירה. הסטודנט יכול לבחור בין מקצועות הבחירה כדי להכין עצמו להתמחות בתחומי המחקר של כ-45 חברי הסגל בפקולטה: פיסיקה אטומית ומולקולרית, פיסיקה של חלקיקים יסודיים, אסטרופיסיקה, פיסיקה סטטיסטית, מערכות רבות חלקיקים, על מוליכות, פיסיקה של טמפרטורות נמוכות, אופטיקה קוונטית ולייזרים, פיסיקת הפלסמה, פיסיקה של מערכות מזוסקופיות, אופטואלקטרוניקה, פיסיקה של מצב מוצק, פיסיקה מתמטית ופיסיקה עיונית כללית. כמו-כן על ידי בחירת מקצועות הניתנים על ידי פקולטות הנדסיות, ויכול הסטודנט לכוון התמחותו במדעי החומרים ומיקרואלקטרוניקה.

במשך כל שנות הלימודים משתתף הסטודנט במעבדות בפיסיקה. מטרת ההשתתפות במעבדות היא ללמוד שיטות מדידה ודרכי עבודה מעבדתית מדויקת לשם חקירה ניסויית של תופעות פיסיקליות. בשתי השנים הראשונות, המעבדה ניתנת במקביל למקצועות היסוד בפיסיקה. בשנה השלישית לומד הסטודנט טכניקות עבודה מתקדמות.

מאחר שהפיסיקה הנה מקצוע לימוד יסודי לכל ענפי ההנדסה, נותנת הפקולטה לפיסיקה את שירותיה ליחידות ההנדסיות השונות של הטכניון. מקצועות הפיסיקה הנלמדים בשתי השנים הראשונות בכל היחידות ניתנים על ידי סגל הפקולטה לפיסיקה.

תואר משולב במתמטיקה-פיסיקה

קיימת אפשרות של לימוד לקבלת תואר משולב במתמטיקה – פיסיקה. מסלול זה נמצא באחריות משותפת של הפקולטות למתמטיקה ולפיסיקה ובמסגרת זו ייהנה הסטודנט מהמיטב שבשני העולמות. המועמדים ירשמו לאחת משתי הפקולטות וישתייכו מבחינה ארגונית לפקולטה אליה יתקבלו. תוכנית הלימודים היא תלת-שנתית ובסיומה יקבל הסטודנט את התואר "בוגר למדעים במתמטיקה-פיסיקה".

מגמת התמחות באופטיקה שימושית

מטרת מגמה זו היא להשתלב בבסיס העיוני-ניסויי של אופטיקה מודרנית ויישומיה בתעשיות הטכנולוגיות המתקדמות והמחקר. בדרך כלל מסלול זה הוא ארבע-שנתי והסטודנטים ילמדו בו של מקצועות בפיסיקה ובהנדסה. המגמה מיועדת לסטודנטים המתעדים להשתלב בתעשייה אופטית מתקדמת ומחקר באופטיקה שימושית. סטודנטים יוכלו לבקש להתקבל למסלול זה במשך הסמסטר השלישי בלימודי התואר התלת-שנתי. בסיום מסלול זה יקבל הסטודנט את התואר "מוסמך למדעים בפיסיקה".

פיסיקה והנדסת חומרים

קיימת גם תוכנית של לימוד משולב לתואר ראשון כפול בפיסיקה ובהנדסת חומרים. מאחר שלהנדסת חומרים אין בשלב זה תוכנית עצמאית לתואר ראשון, תוכנית זו מהווה דרך לקבלת תואר ראשון בהנדסת חומרים. התוכנית כוללת כמעט את כל מקצועות החובה לתואר תלת-שנתי בפיסיקה ומקצועות נוספים

תוכנית לימודים תלת-שנתית לקראת התואר "בוגר למדעים בפיסיקה"

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 119.5 נקודות לפי הפרוט
הבא:

מקצועות חובה
מקצועות בחירה (14 נק' מפיסיקה לפחות,
עד 7 נק' מפקולטות אחרות)
מקצועות בחירה חופשית

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

מקצועות חובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 5 לסטודנטים המתחילים בחורף:
3	1	-	3.5	פיסיקה של מצב מוצק 114217
-	-	6	3.0	מעבדה לפיסיקה 5 ת 114250
2	1	-	2.5	מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה 116130
2	-	2	2.5	כימיה 2 מפ' 124106
<hr/>				11.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 5 לסטודנטים המתחילים באביב:
3	1	-	3.5	פיסיקה של גרעינים וחלקיקים יסודיים 114214
-	-	6	3.0	מעבדה לפיסיקה 5 ת 114250
3	1	-	4.0	תורה אלקטרומגנטית 114245
<hr/>				10.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 6 לסטודנטים המתחילים בחורף:
3	1	-	3.5	פיסיקה של גרעינים וחלקיקים יסודיים 114214
-	-	6	3.0	מעבדה לפיסיקה 6 ת 114251
-	-	-	3.0	או פרויקט ת 114252
<hr/>				6.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 6 לסטודנטים המתחילים באביב:
3	1	-	3.5	פיסיקה של מצב מוצק 114217
-	-	6	3.0	מעבדה לפיסיקה 6 ת 114251
-	-	-	3.0	או פרויקט ת 114252
2	1	-	2.5	מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה 116130
2	-	2	2.5	כימיה 2 מפ' 124106
<hr/>				11.5

מקצועות בחירה מפיסיקה

על הסטודנט לקחת לפחות 14 נק' מרשימה זו:

ה'	ת'	מ'	נק'	מתאים לסמס'	
3	1	-	3.5	4	יסודות התקני מוליכים למחצה 044127
2	1	-	3.0	5	אלקטרואופטיקה 1 044339
2	1	-	2.5	3	טורי פוריה והתמרות אינטגרליות 104214
2	1	-	2.5	2	#104134 אלגברה מודרנית ח' 114210
3	1	-	3.5	4	אופטיקה 114210
2	-	-	1.0	5	דו"ח סגל מחקר סתיו 114226
2	-	-	1.0	5	דו"ח סגל מחקר אביב 114227
2	1	2	3.5	3	\$114253 אלקטי ומכשור בפיסיקה ניסויית 114027
-	-	8	4.5	5	מעבדה לפיסיקה 5 114027
-	-	8	4.5	6	מעבדה לפיסיקה 6 114028
-	-	-	4.5	6	פרויקט 114229
2	1	-	2.5	5	תכנון מערכות אופטיות 114017
2	-	-	2.0	4	מרחבי זמן וחורים שחורים 114102
-	-	6	3.0	6	מעבדה במדידות אופטיות 114208
-	-	4	2.0	6	מעבדה בעיבוד אופטי 114209
2	1	-	2.5	6	פיסיקה של האינפרא-אדום 116001
3	1	-	3.5	6	פיסיקה של לייזרים 116003
2	1	-	2.5	4	שיטות סטטיסטיות ונומוריות בפיסיקה 2 116105
2	1	-	2.5	6	מכניקה אנליטית מתקדמת 116025
2	1	-	2.5	6	תורת השדות הקלאסית 116026
-	-	2	2.0	6	סמינר בפרקים נבחרים בפיסיקה-חורף 2 116028
-	-	2	2.0	6	סמינר בפרקים נבחרים בפיסיקה-אביב 2 116030
2	1	-	2.5	6	חומרים דיאלקטריים 116055
2	-	-	2.0	5	פיסיקה של האטמוספירה 116110
3	-	-	3.0	6	מגנטיות-חומרים והתקנים 116150
3	1	-	3.5	5	מכניקת הרצף וגלים 116027
3	-	-	3.0	6	מצב מוצק 2 116140
3	-	-	3.0	6	מבוא לביופיסיקה 116029
2	1	-	2.5	6	תורת האינפורמציה הקוונטית 116031

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 1
4	2	-	5.5	104012 חדו"א 1 ת'
4	2	-	5.0	104016 אלגברה 1 מ'
3	1	-	3.5	114071 פיסיקה 1 מ'
2	2	2	4.0	234112 מבוא למחשב C
-	2	-	1.0	394800 חינוך גופני
<hr/>				19.00

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 2
4	2	-	5.0	104014 חדו"א 2 ת'
2	1	-	2.5	104135 משוואות דיפ. רגילות ת'
4	2	-	5.0	114075 פיסיקה 2 ממי'
-	-	3	-	*114020 מעבדה לפיסיקה 1 מ'
-	-	6	-	114018 מעבדה לפיסיקה 1 מפ'
4	-	-	3.0	324012 אנגלית טכנית
2	2	-	-	**125001 כימיה כללית
<hr/>				20.0

* ניתן לקחת 114020 + 114019 או 114018 + 114021.
** ניתן לקחת 125011 במקום 125001 (חצי הנק' הנוספת תהיה
לזכות בחירה פקולטית).

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 3
2	1	-	2.5	104220 משוואות דיפ. חלקיות ת
2	1	-	2.5	104215 פונקציות מרוכבות
-	-	3	1.5	*114021 מעבדה לפיסיקה 2 מ'
-	-	6	-	114019 מעבדה לפיסיקה 2 מפ'
4	2	-	5.0	115203 פיסיקה קוונטית 1
3	1	-	4.0	114101 מכניקה אנליטית
2	2	-	3.0	**125001 כימיה כללית
<hr/>				17.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 4
-	-	3	2.0	* לסטודנטים המתחילים באביב-הקורס 114245 ניתן בסמסטר 5.
4	1	-	5.0	114025 מעבדה לפיסיקה 4 מח'
3	1	-	4.0	115204 פיסיקה קוונטית 2
3	1	-	4.0	*114245 תורה אלקטרומגנטית
3	1	-	4.0	115211 פיסיקה סטטיסטית ותרמית
-	2	-	1.0	394800 חינוך גופני
<hr/>				16.0

ה'	ת'	מ'	נק'	מתאים לסמס'
4	2	-	5.0	4
4	-	-	3.0	4
2	-	-	2.0	2
3	-	-	2.0	2
2	3	-	3.0	2
3	2	-	4.0	3
3	1	1	3.0	3
4	1	-	3.0	4
3	2	-	3.0	3
4	2	-	2.5	4

*אפשר לקחת במקום נושאים בביולוגיה מודרנית 134127, 2 נק'

תואר ראשון נוסף בהנדסת חשמל

סטודנטים מצטיינים, לאחר צבירה של 80 נקודות לפחות, במוצע 84 לפחות, רשאים ללמוד תואר נוסף בהנדסת חשמל לאחר שיתקבלו על ידי הפקולטה להנדסת חשמל. בכל מקרה חייב הסטודנט למלא את דרישות המינימום הטכניוניות והפקולטיות.

דרישות ההשלמה כדלהלן:

נק'	מתאים לסמס'
4.0	044105 תורת המעגלים החשמליים
4.0	044130 אותות ומערכות
3.0	044145 / 234145 מערכות ספרתיות
4.0	044142 מעגלים אלקטרוניים לינאריים
3.0	044160 מעבדה בהנדסת חשמל 1
2.5	044162 מעבדה בהנדסת חשמל 2
3.0	044164 מעבדה בהנדסת חשמל 3
4.0	044147 מעגלי מיתוג אלקטרוניים
4.0	044167 פרויקט א'
4.0	044169 פרויקט ב'
2.5	104214 טורי פוריה והתמרות אינטגרליות
3.5	044127 יסודות התקני מוליכים למחצה
3.5	104034 מבוא להסתברות ח'
45.0	

בנוסף לנ"ל יש להשלים עוד לפחות 9 מקצועות בחירה פקולטיים, הכוללים 2 קבוצות התמחות. מקצועות אלה יכללו לפחות 3 מקצועות ליבה ולא יכללו מקצועות של הפקולטה לפיסיקה.

תואר ראשון נוסף בהנדסת מכונות

סטודנטים מצטייני דיקן, לאחר צבירה של 72 נקודות לפחות, יוכלו ללמוד לתואר נוסף בהנדסת מכונות לאחר שיתקבלו על ידי הפקולטה להנדסת מכונות וימלאו אחר הדרישות הבאות:

א. השלמת המקצועות הבאים:

נק'	מתאים לסמס'
3.5	034030 תהליכי יצור
3.0	034033 אנליזה נומרית (או 234107)
2.0	034036 מבוא לשרטוט הנדסי
2.0	034037 שרטוט הנדסי ממוחשב
4.0	034035 תרמודינמיקה 1
4.0	034013 תורת הזרימה
2.5	034014 מעבר חום
3.0	034015 תכן מכני 1
2.5	034371 פרויקט תכן לייצור
4.0	034032 מערכות לינאריות (או 044130)
3.0	034020 מבוא לבקרה ואוטומציה
3.5	094480 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה (או 114103)
2.5	034022 מבוא למכטרוניקה
2.5	034034 הנע חשמלי
3.5	314533 מבוא להנדסת חומרים מ'
4.0	034028 מכניקת מוצקים 1
5.0	034010 דינמיקה
4.0	034029 מכניקת מוצקים 2
58.5	

ב. לימוד מקצוע תכן שנתי + פרויקט שנתי.

ג. השלמת הדרישות למקצועות בחירה פקולטיים.

ה'	ת'	מ'	נק'	מתאים לסמס'
6	1	-	2.5	2
5	1	-	3.5	3
6	-	-	2.0	2
6	1	-	3.5	3
5	1	-	3.5	3
6	1	-	2.5	2
6	1	-	3.5	3
5	1	-	2.5	2
6	1	-	2.5	2
6	1	-	3.5	3
6	1	-	3.5	3
6	-	-	3.0	3
5	1	-	3.5	3
5	1	-	3.5	3
5	-	-	3.0	3
6	1	-	3.0	2
3.0	1	-	2	2
3.0	-	-	3	3
5	3	-	3.0	3
3.0	-	-	3	3
6	1	-	2.5	2
5	3	-	3.0	3
4	5	-	2.5	-
4	2	-	2.0	-
5	1	-	3.5	3

* קורס חובה בלימודי תואר שני.
** ניתן לבחור בקורס זה במקום הקורס כימיה 2 מפ'.

*** ניתן לבחור בקורס זה במקום הקורס כימיה 2מפ' רק לסטודנטים שלמדו כימיה כללית + מעבדה - 125011.

לא לבחירה לסטודנטים במסלול הנדסת מחשבים מחשמל.

\$ לא לבחירה לסטודנטים במסלול פיסיקה - חשמל.

הערה: כל קורס חובה בלימודי מוסמכים בפיסיקה הינו מומלץ בלימודי הסמכה.

מקצועות בחירה מפקולטות אחרות

035142	טכנולוגיה האנרגיה
035198	אופטיקה לינארית וישומים 1
036055	אופטיקה לינארית וישומים 2
036019	מערכות אופטיות 2
044105	תורת המעגלים החשמליים
046249	מערכות אלקטרו-אופטיות
046773	התקני מוליכים למחצה
046851	אלקטרו-אופטיים לגילוי
046851	לייזרים של מוליכים למחצה
046332	מערכות ראייה ושמיעה
044130	אותות ומערכות
044142	מעגלים אלקטרוניים לינאריים
044145	מערכות ספרתיות
044147	מעגלי מיתוג אלקטרוניים
044160	מעבדה בהנדסת חשמל 1
044162	מעבדה בהנדסת חשמל 2
044164	מעבדה בהנדסת חשמל 3
044167	פרויקט א'
044231	התקנים אלקטרוניים 1
044262	תכן לוגי ומבוא למחשבים
094313	מודלים דטרמיניסטיים בחקר ביצועים 3
094314	מודלים סטוכסטיים בחקר ביצועים 3
094591	מבוא לכלכלה
104192	מבוא למתמטיקה שימושית
106400	משוואות אינטגרליות

תוכנית לימודים תלת-שנתית לתואר משולב במתמטיקה-פיסיקה התואר המוענק:

"בוגר למדעים במתמטיקה-פיסיקה"

מסלול זה הוא באחריות משותפת של הפקולטות למתמטיקה ופיסיקה. המועמדים ירשמו לאחת משתי הפקולטות וישתייכו מבחינה ארגונית לפקולטה אליה יתקבלו.

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 124 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות חובה	92.5 נק'
מקצועות בחירה	23.5 נק'
מקצועות בחירה חופשית	8 נק'

מקצועות חובה – השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 1
4	3	-	5.5	104195 חשבון אינפיניטסימלי 1
4	2	-	5.0	104167 אלגברה א'
3	1	-	3.5	114071 פיסיקה 1מ'
2	2	2	4.0	234112 מבוא למחשב C
-	2	-	1.0	394800 חינוך גופני
			19.0	

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 2
4	3	-	5.0	104281 חשבון אינפיניטסימלי 2
2	1	-	2.5	104172 מבוא לחבורות
2.5	1	-	3.0	104171 אלגברה לינארית ב
4	2	-	5.0	114075 פיסיקה 2ממ'
-	-	3	1.5	114020 מעבדה לפיסיקה 1מ
4	-	-	3.0	324012 אנגלית טכנית
-	2	-	1.0	394800 חינוך גופני
			21.0	

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 3
3	2	-	4.0	104282 חשבון אינפיניטסימלי 3
3	1	-	3.5	104285 משוואות דיפ. רגילות א'
2	1	-	2.5	104279 מבוא לחוגים ושדות
-	-	3	1.5	114021 מעבדה לפיסיקה 2מ'
3	1	-	4.0	114101 מכניקה אנליטית
4	2	-	5.0	115203 פיסיקה קוונטית 1
			20.5	

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 4
3	1	-	3.5	לסטודנטים המתחילים בחורף:
3	1	-	3.5	104142 מבוא למרחבים מטריים וטופולוגיים
3	1	-	3.5	104122 תורת הפונקציות 1
3	1	-	3.5	104030 מבוא למשוואות דיפ. חלקיות
4	1	-	5.0	115204 פיסיקה קוונטית 2
3	1	-	4.0	114245 תורה אלקטרומגנטית
			19.5	

ה'	ת'	מ'	נק'	לסטודנטים המתחילים באביב:
3	1	-	3.5	104142 מבוא למרחבים מטריים וטופולוגיים
3	1	-	3.5	104122 תורת הפונקציות 1
3	1	-	4.0	115211 פיסיקה סטטיסטית ותרמית
4	1	-	5.0	115204 פיסיקה קוונטית 2
			16.0	

תואר ראשון נוסף בכימיה

לסטודנטים מהפקולטה לפיסיקה ניתנת האפשרות ללמוד במסלול לימודים משולב פיסיקה – כימיה, על מנת לקבל תואר ראשון (תלת שנתי) בנוסף לכימיה. על הסטודנט ללמוד לפי תכנית השלמה בכימיה ולצבור סך כולל של 60 נק' לפי רשימה אשר תורכב לכל סטודנט.

תואר ראשון נוסף במדעי המחשב

סטודנטים מצטיינים בפיסיקה, לאחר צבירה של 72 נקודות לפחות, יהיו רשאים ללמוד לתואר נוסף במדעי המחשב, לאחר שיתקבלו על ידי הפקולטה למדעי המחשב וישלימו את המקצועות דלהלן:

נק'	קומבינטוריקה למדעי המחשב	נק'
3.0	234141	
3.0	234118 ארגון ותכנות המחשב	
3.0	234122 מבוא לתכנות מערכות	
3.0	234145 מערכות ספרתיות	
3.0	234262 תכן לוגי	
3.0	234218 מבני נתונים 1	
3.0	234247 אלגוריתמים 1	
4.0	234293 לוגיקה ותורת הקבוצות למדעי המחשב	
4.0	234107 אנליזה נומרית 1	
4.0	234120 מערכות הפעלה	
3.0	236353 אוטומטים ושפות פורמליות	
3.0	236343 תורת החישוביות	
3.0	236360 תורת הקומפילציה	
42.0		

יש לקחת את הקורס "מבוא למדעי המחשב" 234111. בנוסף, יש להשלים לפחות עוד 8 נקודות בחירה פקולטית.

תואר ראשון נוסף במתמטיקה

סטודנטים מצטיינים בפיסיקה, לאחר צבירה של 72 נקודות לפחות, יוכלו לקבל תואר נוסף (תלת-שנתי) במתמטיקה. לשם כך ישלימו את המקצועות דלהלן:

2.5	104279 מבוא לחוגים ושדות
3.0	104280 מודולים, חוגים וחבורות
3.5	104142 מבוא למרחבים מטריים וטופולוגיים
3.5	104165 פונקציות ממשיות
3.5	104222 תורת ההסתברות
3.5	104276 מבוא לאנליזה פונקציונלית
3.0	104274 תורת השדות

ועוד 14 נקודות מתוך מקצועות החובה והבחירה בתוכניות למתמטיקה עיונית או מתמטיקה שימושית.

אפשר לצבור חלק מנקודות הבחירה גם ע"י לימוד:

104135	104029	משוואות רגילות ת
104220	104030	מבוא למשוואות חלקיות במקום משוואות חלקיות ת
104215	104122	תורת הפונקציות 1 במקום פונקציות מרוכבות

תואר ראשון נוסף בהנדסת חומרים

ראה תכנית לימודים משולבת לתואר ראשון כפול בהנדסת חומרים ובפיסיקה בפרק "הפקולטה להנדסת חומרים".

תוכנית לימודים ארבע-שנתית במגמת התמחות באופטיקה שימושית לקראת התואר "מוסמך למדעים בפיסיקה"

על מנת להשלים את התואר יש לצבור 156.5 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות חובה	111.5 נק'
מקצועות בחירה (14 נק' מפיסיקה לפחות, 7 נק' נוספות מרשימה ייחודית או מפיסיקה, עד 14 נק' מפקולטות אחרות, מרשימה ייחודית או מפיסיקה.	35 נק'
מקצועות בחירה חופשית	10 נק'

מקצועות חובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

סמסטרים 1, 2, 3, לפי תכנית הלימודים התלת-שנתית

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 4
-	-	3	2.0	לסטודנטים המתחילים בחורף:
4	1	-	5.0	מעבדה לפיסיקה 4מח' 114025
3	1	-	4.0	פיסיקה קוונטית 2 115204
3	1	-	4.0	תורה אלקטרומגנטית 114245
3	1	-	4.0	פיסיקה סטטיסטית ותרמית 115211
3	1	-	3.5	אופטיקה 114210
-	2	-	1.0	חינוך גופני 394800
<hr/>				19.5

לסטודנטים המתחילים באביב:

-	-	3	2.0	מעבדה לפיסיקה 4מח' 114025
4	1	-	5.0	פיסיקה קוונטית 2 115204
3	1	-	4.0	פיסיקה סטטיסטית ותרמית 115211
-	2	-	1.0	חינוך גופני 394800
<hr/>				12.0

סמסטר 5

לסטודנטים המתחילים בחורף:

3	1	-	3.5	פיסיקה של מצב מוצק 114217
-	-	8	4.5	מעבדה לפיסיקה 5 114027
2	1	-	2.5	תכנון מערכות אופטיות 114017
2	1	-	2.5	מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה 116130
3	1	-	3.5	פיסיקה של לייזרים* 116003
<hr/>				16.5

לסטודנטים המתחילים באביב:

3	1	-	3.5	פיסיקה של גרעינים וחלקיקים יסודיים 114214
-	-	8	4.5	מעבדה לפיסיקה 5 114027
3	1	-	4.0	תורה אלקטרומגנטית 114245
3	1	-	3.5	אופטיקה 114210
<hr/>				15.5

סמסטר 6

לסטודנטים המתחילים בחורף:

3	1	-	3.5	פיסיקה של גרעינים וחלקיקים יסודיים 114214
-	-	8	4.5	מעבדה לפיסיקה 6 114028
-	-	-	4.5	או פרויקט 114229
<hr/>				8.0

לסטודנטים המתחילים באביב:

3	1	-	3.5	פיסיקה של מצב מוצק 114217
-	-	8	4.5	מעבדה לפיסיקה 6 114028
-	-	-	4.5	או פרויקט 114229
3	1	-	3.5	פיסיקה של לייזרים* 116003
2	1	-	2.5	מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה 116130
2	1	-	2.5	תכנון מערכות אופטיות 114017
<hr/>				16.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 5
3	1	-	4.0	לסטודנטים המתחילים בחורף:
-	-	3	2.0	פיסיקה סטטיסטית ותרמית 115211
-	-	3	2.0	מעבדה לפיסיקה 4מח' 114025
3	1	-	3.5	פיסיקה של מצב מוצק 114217
<hr/>				9.5

לסטודנטים המתחילים באביב:

-	-	3	2.0	מעבדה לפיסיקה 4מח' 114025
3	1	-	4	תורה אלקטרומגנטית 114245
3	1	-	3.5	מבוא למשוואות דיפ. חלקיות 104030
<hr/>				9.5

סמסטר 6

לסטודנטים המתחילים בחורף:

-	-	6.0	3.0	מעבדה לפיסיקה 5ת 114250
-	-	-	3.0	או פרויקט ת' 114252
<hr/>				3.0

לסטודנטים המתחילים באביב:

3	1	-	3.5	פיסיקה של מצב מוצק 114217
-	-	6.0	3.0	מעבדה לפיסיקה 5ת 114250
-	-	-	3.0	או פרויקט ת' 114252
<hr/>				6.5

מקצועות בחירה: (23.5 נק')

על הסטודנט לקחת לפחות 5.5 נק' מהרשימה הבאה:

3	1	-	3.5	פונקציות ממשיות 104165
3	1	-	3.5	תורת ההסתברות 104222
3	1	-	3.5	מבוא לאנליזה פונקציונלית 104276
3	1	-	3.5	גאומטריה דיפרנציאלית 104177
3	1	-	3.5	תורת הקבוצות 104290
3	-	-	3.0	מבוא למתמטיקה שימושית 104192
3	1	-	3.5	אנליזה נומרית 1 104283
3	-	-	3.0	תורת השדות 104274
2	1	-	2.5	קומבינטוריקה 104286
3	-	-	3.0	טופולוגיה 104144
3	-	-	3.0	מודלים, חוגים וחבורות 104280

וכן עליו לקחת לפחות 7.0 נק' מהרשימה הבאה:

3	1	-	3.5	פיסיקה של גרעינים וחלקיקים יסודיים 114214
2	1	-	2.5	מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה 116130
3	1	-	3.5	אופטיקה 114210
3	1	-	3.5	תורת הקונטים 3 117007
2	1	-	2.5	פיסיקה של מוליכים למחצה 117018
3	1	-	3.5	מכניקה סטטיסטית 2 117019
3	1	-	3.5	מבוא ליחסות כללית 117020
3	1	-	3.5	אלקטרודינמיקה 117014

את מקצועות הבחירה האחרים אפשר לבחור גם מתוך רשימה א של מקצועות הבחירה במתמטיקה ומרשימת מקצועות הבחירה בפיסיקה ומהמקצועות הבאים:

2	2	1.5	3.5	כימיה כללית + מע' 125011
2	2	-	3.0	כימיה כללית 125001
2	-	2	2.5	כימיה 2 מפ' 124106

נק'	סמסטר 3	
2.5	104220	משוואות דיפ. חלק' ת
2.5	104215	פונקציות מרוכבות
5.0	115203	פיסיקה קוונטית 1
1.0	114030	מעבדה לפיסיקה 2מח'
4.0	114101	מכניקה אנליטית
4.0	044105	תורת המעגלים החשמליים
2.5	104214	טורי פורייה
21.5		

סמסטרים 8,7	ה'	ת'	מ'	נק'	
035194	2	1	-	2.5	תכן אופטו-מכני
046342	2	1	-	3.0	מבוא בתקשורת לסיבים אופטיים
114208	-	-	6	3.0	מעבדה במדידות אופטיות
124106	2	-	2	2.5	כימיה 2 מפ'
	11.0				

• *חובה 116003 או 044339

רשימה ייחודית (רשימה זו לא מחליפה 14 נקודות בחירה מפיסיקה)

נק'	סמסטר 4	
3.5	104034	מבוא להסתברות ח'
5.0	115204	פיסיקה קוונטית 2
3.5	044127	יסודות התקני מל"מ
4.0	044130	אותות ומערכות
4.0	**114245	תורה אלקטרומגנטית
3.5	*044140	או : שדות אלקטרומגנטיים
20.0/19.5		

מס' קורס	שם הקורס	נק'
035198	אופטיקה ליניארית ויישומים 1	2.5
036055	אופטיקה ליניארית ויישומים 2	2.5
035187	מערכות אופטיות 1	2.5
036019	מערכות אופטיות 2	2.5
034373	פרויקט בהנדסה אופטית 1	2
034374	פרויקט בהנדסה אופטית 2	2
035195	תכן לייזרים ומערכות לייזר	2.5
044148	גלים ומערכות מפולגות	3
046249	מערכות אלקטרו-אופטיות	3
046250	אלקטרואופטיקה 2	3
046773	התקני מל"מ אלקטרואופטיים לגלוי	3
046851	לייזרים של מוליכים למחצה	3
049034	IMAGING SYSTEMS FOR COMPUTER VISION	2

* חצי הנק' הנוספת תילקח ממקצועות הבחירה הפקולטיים.
** לסטודנטים המתחילים באביב – הקורס 114245 ניתן בסמסטר 5.

נק'	סמסטר 5	
		לסטודנטים המתחילים בחורף
3.5	114217	פיסיקה של מצב מוצק
2.0	114025	מעבדה לפיסיקה 4מח'
2.5	116130	מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה
4.0	044142	מעגלים אלק' לינאריים
4.0	044147	מעגלי מיתוג אלקטרוניים
4.0	115211	פיסיקה סטטיסטית ותרמית
20.0		

תוכנית לימודים משולבת לקראת תואר בוגר למדעים בפיסיקה (תלת-שנתית) ותואר מוסמך למדעים בהנדסת חשמל

על מנת להשלים את הדרישות לקבלת התארים על הסטודנט לצבור 178 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות חובה: 127.5-127.5 נק'
מקצועות בחירה: 11.0-11.0 בפיסיקה + 32.5-29.5 נק' 40.5 נק'
בחשמל
(בתנאי שלא יהיו פחות מ- 26.5 נק')
מהמקצועות מקבוצות 04..., 23...
מקצועות בחירה חופשית: 10 נק'

* חצי הנק' הנוספת תילקח ממקצועות הבחירה הפקולטיים.

נק'	סמסטר 6	
		לסטודנטים המתחילים בחורף
3.5	114214	פיסיקה של גרעינים וחלקיקים יסודיים
3.0	044160	מעבדה בהנדסת חשמל 1
3.0	114250	מעבדה לפיסיקה 5 ת'
3.0	114252	או : פרויקט ת'
9.5		

מקצועות חובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

סמסטר 1	נק'	
044102	0.0	בטיחות במעבדות חשמל
104012	5.5	חדו"א 1 ת'
104016	5.0	אלגברה 1 מ'
114071	3.5	פיסיקה 1 מ'
044145	3.0	מערכות ספרתיות (או 234145)
234117	4.0	מבוא למדעי המחשב ח'
394800	1.0	חינוך גופני
	22	

נק'	סמסטר 2	
		לסטודנטים המתחילים באביב
3.5	114217	פיסיקה של מצב מוצק
2.5	116130	מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה
3.0	044160	מעבדה בהנדסת חשמל 1
3.0	114250	מעבדה לפיסיקה 5 ת'
3.0	114252	או : פרויקט ת'
12		

סמסטר 2	נק'	
104014	5.0	חדו"א 2 ת'
104135	2.5	משוואות דיפ. רג'. ת
114075	5.0	פיסיקה 2 ממ'
114020	1.5	מעבדה לפיסיקה 1 מ'
125001	3.0	כימיה כללית
324012	3.0	אנגלית טכנית
394800	1.0	חינוך גופני
	21.0	

ה'-הרצה, ת'-תרגיל, מ'-מעבדה, פ'-פרויקט, נק'-נקודות
מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים:

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 1:
4	2	-	5.5	104012 חדו"א 1
4	2	-	5.0	104167 אלגברה א'
2	2	2	4.0	234114 מבוא למדעי המחשב מ'
				234145
2	1	-	3.0	או מערכות ספרתיות
				044145
3	1	-	3.5	פיסיקה 1 מ'
				114071
				21.0

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 2:
4	2	-	5.0	104014 חדו"א 2 ת'
2	1	-	2.5	104134 אלגברה מודרנית ח'
2	1	1	3.0	234118 ארגון ותכנות המחשב
2	2	-	3.0	234122 מבוא לתכנות מערכות
2	1	-	3.0	234141 קומבינטוריקה למי"מ
-	-	3	1.5	114020 מעבדה לפיסיקה 1 מ'
-	-	-	3.0	324012 אנגלית טכנית
				21.0

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 3:
3	2	-	4.0	094412 הסתברות מ'
2	1	-	2.5	104135 משוואות דיפרנציאליות רגילות ת
4	2	-	5.0	114075 פיסיקה 2 ממ'
2	1	1	3.0	234218 מבני נתונים 1
2	1	-	3.0	234262 תכן לוגי
3	2	-	4.0	234293 לוגיקה ותורת הקבוצות למי"מ
-	-	2	1.0	394901 חינוך גופני
				22.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 4:
2	1	-	2.5	104220 משוואות דיפ. חלקיות ת
2	1	-	2.5	104215 פונקציות מרוכבות
-	-	3	1.5	114021 מעבדה לפיסיקה 2 מ'
4	2	-	5.0	115203 פיסיקה קוונטית 1
3	1	-	4.0	114101 מכניקה אנליטית
2	2	-	3.0	125001 כימיה כללית
-	-	2	1.0	394901 חינוך גופני
				19.5

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 5:
-	-	3	2.0	114025 מעבדה לפיסיקה 4 מח'
4	1	-	5.0	115204 פיסיקה קוונטית 2
3	1	-	4.0	115211 פיסיקה סטטיסטית ותרמית
2	1	-	3.0	234247 אלגוריתמים 1
				14.0

ה'	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 6:
3	2	-	-	4.0	234107 אנליזה נומרית 1
2	2	3	6	4.0	234120 מערכות הפעלה
2	1	2	-	3.0	236353 אוטומטים ושפות פורמליות
3	1	-	-	4.0	114245 תורה אלקטרומגנטית
					15.0

נק'	סמסטר 7
2.5	044162 מעבדה בהנדסת חשמל 2
3.0	044164 מעבדה בהנדסת חשמל 3
4.0	044167 פרויקט א' חשמל
9.5	

נק'	סמסטר 8
4.0	044169 פרויקט ב' חשמל

במסגרת מקצועות הבחירה בחשמל ישלים הסטודנט לפחות שתי קבוצות התמחות וילמד 3 מקצועות ליבה. מקצועות אלה נדרשים להיות זרים (לכלול לפחות 9 מקצועות שונים). מקצועות בחירה מפיסיקה שנמצאים באחת מקבוצות ההתמחות יחשבו בחשמל או בפיסיקה, לפי בחירת הסטודנט.

הערות: הסטודנטים המתקבלים יעמדו בדרישות הקבלה כפי שסוכמו ע"י שתי הפקולטות.

תוכנית לימודים לתואר כפול במדעי המחשב ובפיסיקה

(בשיתוף עם הפקולטה למדעי המחשב)

הפקולטות לפיסיקה ולמדעי המחשב מציעות מסלול המקנה שני תארים תלת-שנתיים והמיועד לסטודנטים בעלי סכס גבוה במיוחד. המסלול נבדל מאופציית התואר הנוסף בכך שהוא מהווה מסלול הרשמה נפרד ולומדים בו על פי תוכנית קבועה מראש הניתנת ללימוד ב-4 שנים.

הבוגרים יקבלו בסיום לימודיהם את התארים "בוגר למדעים בפיסיקה" (B. Sc.) ו"בוגר למדעים במדעי המחשב" (B. Sc.).

קבלת סטודנטים

1. התוכנית מיועדת למספר מוגבל של סטודנטים מצטיינים, ובכל מקרה לפחות ברמת הקבלה של כל אחת משתי הפקולטות.
2. סטודנט ישתייך לאחת משתי הפקולטות על פי בחירתו. פקולטה זו תקרא "יחידת האם".
3. הקריטריונים למעבר הסטודנט למסלול על סמך הישגים, יהיו אחידים ובלתי תלויים ביחידת האם אליה עובר הסטודנט (פיסיקה או מדעי המחשב).
4. מובטח לסטודנט במסלול, אשר מצבו האקדמי תקין, שיוכל לעבור בכל עת למסלול לימודים אחר של כל אחת משתי הפקולטות.

על מנת להשלים את הדרישות לקבלת התארים, יש לצבור 158.5 נקודות לפי הפרוט הבא:

מקצועות חובה	נק'
מקצועות בחירה *	24.5 נק'
מקצועות בחירה חופשית	8.0 נק'

* הסטודנט יבחר לפחות 10** נקודות מפיסיקה ו-8 נקודות ממדעי המחשב. 8 נק' הבחירה ממדעי המחשב יכללו לפחות פרויקט אחד. באישור היועץ, ניתן לקחת עד 6 נקודות בחירה מתוך "רשימה ב' " של מדעי המחשב, או מתוך "רשימת מקצועות בחירה מפקולטות אחרות" של פיסיקה, ובמקרים חריגים אף קורסים שאינם ברשימות אלו.

** ניתן לבחור גם את הקורס מבוא לאסטרופיסיקה וקוסמולוגיה 116130.

לימודי מוסמכים**לימודים לתואר מגיסטר****תנאי הקבלה**

חוות דעת חיובית של ועדת לימודי מוסמכים, תואר ראשון בפיסיקה וממוצע מצטבר של 83 ומעלה.

דרישות הלימוד

בוגרי תואר ראשון תלת-שנתי בפיסיקה יחויבו ב-30 נקודות לימוד. בוגרי תכניות לימוד אחרות (כמו תכנית "פסגות" או תכנית ארבע שנתית) יחויבו בנקודות לימוד בהתאם לרקע האקדמי שלהם.

לסטודנטים מצטיינים במיוחד לתואר מגיסטר קיימת אפשרות לעבור למסלול הישיר לדוקטורט, בהתאם לתקנות בית הספר ללימודי מוסמכים.

לימודים לתואר דוקטור

מועמדים שיתקבלו ללימודים לקראת תואר דוקטור חייבים ב-8 נקודות לימוד, במציאת מנחה ובבחירת מועמדות על נושא המחקר.

מידע נוסף

מזכירות לימודי מוסמכים בפקולטה, טל. 04-8293533
אתר האינטרנט של הפקולטה לפיסיקה:

<http://physics.technion.ac.il/>

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 7:
3	1	-	3.5	114217 פיסיקה של מצב מוצק
2	1	-	3.0	236343 תורת החישוביות
-	-	6	3.0	114250 מעבדה לפיסיקה 5ת'
-	-	6	3.0	114252 א: פרויקט ת'
<hr/>				
9.5				

סמסטר 8:

114214	פיסיקה של גרעינים וחלקי יסודיים	3	1	-	3.5
--------	---------------------------------	---	---	---	-----

הנדסאים בעלי תעודת הנדסאי מצטיין זכאים לפטורים כדלהלן:**הנדסאי חשמל, אלקטרוניקה ומכשור ובקרה**

114019	מעבדה לפיסיקה 2 מפי'	חובה	3.5
234112	מבוא למחשב C	חובה	4.0
044160	מעבדה בהנדסת חשמל 1	בחירה פק. אחרות	3.0
044162	מעבדה בהנדסת חשמל 2	בחירה פק. אחרות	2.5
044145	מערכות ספרתיות	בחירה פק. אחרות	3.0
114253	אלקטרוניקה ומכשור	בחירה פקולטית	3.5
	לפי מקצועות שלמד עד מקס.	בחירה חופשית	4.0
<hr/>			
23.5			

הנדסאי מכונות

234112	מבוא למחשב C	חובה	4.0
314533	מבוא להנדסת חומרים מ'1	בחירה פק. אחרות	3.5
014104	תורת החוזק 1	בחירה פק. אחרות	4.0
	לפי מקצועות שלמד עד מקס.	בחירה חופשית	6.0
<hr/>			
17.5			

הנדסאי הנדסה אזרחית

234112	מבוא למחשב C	חובה	4.0
014103	מבוא למכניקה הנדסית	בחירה פק. אחרות	4.0
014104	תורת החוזק 1	בחירה פק. אחרות	4.0
	לפי מקצועות שלמד עד מקס.	בחירה חופשית	6.0
<hr/>			
18.0			

הערה: יש להסדיר את הפטורים עד תחילת הסמסטר השלישי ללימודים.