

המחלקה לכימיה

ראש המחלקה - פרופ' מני שלום

חברי סגל המחלקה

תוכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

רשימת מקצועות חובה מחלקתית

רשימת מקצועות חובה במגמה: כימיה פיסיקלית קוונטית

רשימת מקצועות בחירה במחלקה

תוכניות לימודים לתלמידים מצטיינים – תכנית "אשלים" ותכנית "דקלים"

תואר בתוכנית לימודים במסלול ראשי/חטיבה:

- קורסי חובה כימיה - מחלקה ראשית
- קורסי חובה כימיה - חטיבה

מסלולים לתואר דו מחלקתי:

כימיה וסטטיסטיקה במגמת אינפוכימיה

כימיה ומדעי החיים

כימיה ומדעי כדור הארץ והסביבה במגמת גיאוכימיה

כימיה ופיזיקה

כימיה וחינוך

מסלולים לתואר כפול :

כימיה והנדסה כימית - ננוטכנולוגיה

כימיה ומדעי המחשב במגמה ביופיזיקה - ביואינפורמטיקה

מסלול מהיר לתואר שני עם תזה במחלקה לכימיה לתלמידי המסלול ארבע-שנתי -

קורסי שירות למחלקות אחרות

המחלקה לכימיה

ראש המחלקה – פרופ' מני שלום

חברי סגל המחלקה

פרופ' לוקצקי דוד	פרופ' ארבלי אייל
פרופ' למקוף גבריאל	פרופ' אשכנזי גונן
פרופ' מוקארי טאלב	פרופ' ברבן יהושע
פרופ' מיילר מיכאל	פרופ' בר-סדן מאיה
פרופ' מילוא ענת	פרופ' גבר לאה
פרופ' מילר יפעת	פרופ' דובי יונתן
פרופ' עקביוב ברק	פרופ' הוד עידן
דר' פלמר בנג'מין	פרופ' ויצמן יוסי
פרופ' דורון פפו	פרופ' וינשטוק איירה
פרופ' קוסוב' סבסטיאן	פרופ' ורדי עמיחי
פרופ' שלום מני	פרופ' ילינק רז

חברי סגל אמריטוס

פרופ' פולק מיכה	פרופ' ביטנר שמואל
פרופ' פינס אהוד	פרופ' בנד יהודה
פרופ' פרולה אברהם	פרופ' בקר ג'מס
פרופ' פרוס עדי	פרופ' גורודצקי מלכה
פרופ' פריאל צבי	פרופ' דינור אורי
פרופ' צוקרבלט בוריס	פרופ' חורמודלי יעקב
פרופ' שני ארנון	פרופ' ליכטנשטיין גרץ
	פרופ' מאירשטיין דן

הקדמה

מדע הכימיה הוא מקצוע יסוד מרכזי במדעי הטבע. המחלקה לכימיה באוניברסיטת בן-גוריון בנגב מציעה לתלמידיה תוכנית לימודים מגוונת המביאה לידי ביטוי את הרבגוניות של מדע הכימיה, ומקנים ללומד כריטיס כניסה למגוון רב של נושאי מחקר ופיתוח באקדמיה ובתעשייה. במחלקה לכימיה באוניברסיטת בן גוריון נקלטו בשנים האחרונות חברי סגל חדשים, שעוסקים בתחומים בחזית המדע. המחלקה מרעננת את תוכנית הלימודים כל שנה על מנת לשקף את הידע בתחומים חדשניים, שיהיו מבוקשים בתעשייה ובמחקר. אנחנו מעודדים את הסטודנטים שלנו להמשיך לתארים מתקדמים במחלקה, ובעזרת הידע המחקרי, להשתלב בתעשייה בצוותי מחקר ופיתוח. אנחנו נותנים לסטודנטים יחס אישי ושמחים ללוות אותם אל תוך העולם המרתק והרחב של הכימיה.

בכימיה תוכנית ליבה גמישה שיכולה להתאים לשילובים שונים בתוך הפקולטה ובתוכניות בין פקולטיות. ישנן אפשרויות בחירה רבות ומוצעים קורסים מתקדמים ומושכים שיפתחו בפני הסטודנטים נושאים עכשוויים במחקר באקדמיה ובתעשייה.

המחלקה מעניקה תואר B.Sc. בכימיה. סטודנטים המעוניינים ללמוד לימודים לקראת תעודת הוראה במסגרת היחידה להכשרת מורים באונ' בן-גוריון, ואשר בסוף שנה ב' עמדו בתנאי הקבלה של המחלקה להכשרת מורים, יורשו ללמוד בשנה ג' קורסים בהיקף 12 נק"ז מהמחלקה להכשרת מורים ע"ח קורסי הבחירה במחלקה, לאחר אישור מיו"ר ועדת הוראה. (פרטים נוספים בדבר השלמת התואר לתעודת ההוראה ניתן לקבל ביחידה להכשרת מורים).

בנוסף, המחלקה מציעה מספר מסלולי לימודים לתואר דו-מחלקתי: תואר בכימיה ובמדעי כדור הארץ במגמת גיאוכימיה, תואר בכימיה ובסטיסטיקה במגמת אינפוכימיה, תואר בכימיה ובביולוגיה, תואר בכימיה ופיזיקה ותואר בכימיה וחינוך. מסלולים אלה ילמדו בשלוש שנים במידת האפשר.

לתלמידים מצטיינים מוצעים שני מסלולי לימודים משולבים לתואר כפול בני ארבע שנים כל אחד, בתוכנית לכימיה ולמדעי המחשב עם התמחות בביופיזיקה-ביואינפורמטיקה, ובתוכנית כימיה/הנדסה כימית בדגש ננוטכנולוגיה.

מסלול מהיר לתואר שני עם תזה - המחלקה מציעה מסלול מהיר לתואר שני עם תזה לתלמידי מסלול ארבע-שנתי כימיה/הנדסה כימית – ננוטכנולוגיה. (פרטים בהמשך).

המגמה לכימיה פיזיקלית קוונטית - בשנים האחרונות ניכרת הרחבה של שימוש בכלים קוונטים למידול של תופעות מורכבות יותר, ואפילו בעולם המקרוסקופי (למשל בשאלות המשלבות את העולם הביולוגי). חברי הסגל במחלקה עוסקים בתחומים מתקדמים שבין ספקטרוסקופיה בטמפרטורות גבוהות ובפרקי זמן קצרים, מנהור של אטומים, חישובי הולכת חום בצמתים מולקולריים ותורת הכאוס. באופן טבעי, מחקר בתחומים אלו דורש רקע חזק בפיזיקה ומתימטיקה, מעבר לזה הניתן לתלמידי כימיה הכלליים. לכן, בשיתוף המחלקה לפיזיקה, המחלקה מציעה תוכנית שבה בשנה הראשונה ניתן רקע חזק במתמטיקה ובפיזיקה (המקביל לזה של הסטודנטים לפיזיקה), ולאחר מכן התפרשות לתחום הבינתחומי שבו פיזיקה מאפשרת תיאור ומידול של התופעות הכימיות. הרישום למגמה יעשה עם הרישום לאוניברסיטה, תנאי הקבלה זהים לתנאי הקבלה של המחלקה לפיזיקה.

מועמד לכימיה מגמה קוונטית שהשלים את תוכנית מארי קירי במלואה יוכל להתקבל אוטומטית למגמה קוונטית במידה והשלים את הקורסים חדוא ג' 1 214.1.9141, חדוא ג' 2 214.1.9151, פיזיקה 1 ב' 203.1.1391 ופיזיקה 2 ב' 203.1.1491 בממוצע 75, ללא אף נכשל בקורסים אלו.

תוכנית לימודים במסלול מחלקה ראשית וחטיבה:

בתוכנית זו לומדים כשלושת רבעי מהתואר במחלקה לכימיה, מה שמאפשר להמשיך לתואר שני במחלקה, אך בשילוב חטיבה ממחלקה אחרת. השילובים האפשריים הם עם מחלקות הפקולטה למדעי הטבע או מחלקות הפקולטה למדעי הרוח והחברה (בהן קיימת תוכנית לימודים של מחלקה ראשית וחטיבה) והמחלקה לניהול. תוכנית הלימודים הכוללת תהיה בהיקף של כ- 120 נק"ז ותימשך 3 שנים **במידת האפשר**. תוכנית לימודים **במחלקה ראשית** הינה בהיקף של 92 נק"ז ותוכנית לימודים **בחטיבה** הינה בהיקף של כ- 28 נק"ז (**החטיבה לא תצוין בתעודת הבוגר**). דרישות הקבלה במסלול זה הינן זהות לדרישות הקבלה למסלול החד מחלקתי במחלקה הרלוונטית. קבלה ללימודים במסלול זה מחייבת קבלה הן למחלקה ראשית והן לחטיבה. לא ניתן להירשם ולהתקבל רק לאחת מהן. המחלקה מציעה גם חטיבה בכימיה, המותאמת למחלקות השונות. התואר שיוענק למסיימי התוכנית הינו תואר "בוגר": B.Sc. או B.A. ע"פ התואר המוענק במחלקה הראשית. תוכנית לימודים במחלקה ראשית תאפשר למסיימים המשך לימודים לתואר שני באותה מחלקה **ללא דרישה להשלמות**. תוכנית לימודים בחטיבה **תחייב בהשלמות** לצורך המשך לימודים וקבלה לתואר שני.

המסלולים המשולבים:

מסלולים מובנים המעניקים תואר דו מחלקתי. מסלולים שבהם לומדים כחצי מהתוכנית בכל אחת מן המחלקות/תוכניות. בסיום המסלול ניתן להתקבל לתואר שני בכימיה, ללא השלמות (לאחר התייעצות עם המנחה המיועד/ת לתואר השני). המסלולים מתוכננים לשלוש שנות לימודים, **במידת האפשר**. במסלולים המשולבים פרישה מאחת המחלקות דורשת רישום מחדש למחלקה בה הסטודנט רוצה להמשיך.

התוכנית לתואר דו מחלקתי – כימיה וסטטיסטיקה (אינפוכימיה) – תוכנית לימודים בת שלוש שנים המשלבת לימודים במחלקה לכימיה ובתוכנית לסטטיסטיקה וניתוח נתונים. בוגרי התוכנית מקבלים תואר BSc התוכנית מאפשרת לסטודנטים לשלב בין לימודי תוכן עשירים במחלקה לכימיה ושיטות ניתוח נתונים מתקדמות בשיטות מתמטיות ותכנותיות. תוכנית זו מתאימה לסטודנטים שמעוניינים לגשת לבעיות בכימיה בכלים המתקדמים שפותחו בשנים האחרונות כמו למידת מכונה וביג דאטה.

התוכנית לתואר דו מחלקתי – כימיה ומדעי כדור הארץ והסביבה (גיאוכימיה) – תוכנית לימודים בת שלוש שנים המשלבת לימודים במחלקה לכימיה ובמחלקה למדעי כדור הארץ. בוגרי התוכנית מקבלים תואר BSc. תוכנית לימודים ייחודית, דו מחלקתית, בכימיה ומדעי כדור הארץ והסביבה אשר מכשירה את בוגריה לפיתוח יישומים ואסטרטגיות בשאלות בכימיה של הסביבה (באוקיאנוס, באטמוספירה, בקרקע ובמים מתוקים). התוכנית נתפרה במיוחד על מנת לתת בסיס איתן למחקר ולעבודה בתחום הסביבה. בוגרי התוכנית יכולים להשתלב במחקרים מתקדמים בכל אחת מהמחלקות ולהשתמש בשילוב ביניהן כדי להיות חלק מפרויקטים סביבתיים ולאומיים. התוכנית הוקמה כחלק מהיוזמה החדשה של בית ספר לקיימות ושינויי אקלים של אוניברסיטת בן גוריון בנגב.

התוכנית לתואר דו מחלקתי – כימיה ומדעי החיים – תוכנית לימודים דו-מחלקתית בת שלוש שנים שנבנתה במיוחד עבור סטודנטים המעוניינים להשתלב באחד מתחומי המדע המתפתחים ביותר כיום – מדע המשלב בין עולם הכימיה לעולם הביולוגיה. הלימודים כוללים את כל תחומי הליבה החשובים בשני התחומים ומאפשרים לסטודנטים להרחיב את הלימודים בכיוון המועדף עליהם. בוגרי התוכנית יוכלו לקחת חלק במחקר בסיסי או יישומי הן בכימיה והן במדעי

החיים, ויזכו ליתרון משמעותי לאור הביקוש הגובר לבוגרים בעלי ידע בשני התחומים. בוגרי התוכנית יכולים להשתלב במחקרים מתקדמים בכל אחת מהמחלקות.

התוכנית לתואר דו מחלקתי – כימיה ופיזיקה

תוכנית לימודים בת שלוש שנים המשלבת לימודים במחלקה לכימיה ובמחלקה לפיזיקה. התוכנית מאפשרת לסטודנטים לשלב בין תכנים מתקדמים בפיזיקה ושיטות מתמטיות מתקדמות, ובין לימודי תוכן עשירים ויסודיים הכוללים ניסיון מעבדתי רחב היקף בכימיה, עם דגשים מעולמות תוכן עכשוויים כמו טכנולוגיה קוונטית ויישומים פיסיקליים מתקדמים של מערכות כימיות. התוכנית מתאימה לסטודנטים המעוניינים לשלב ידע מתמטי ותיאורטי ובסיס פיסיקלי רחב עם ידע בחזית הכימיה.

התוכנית לתואר דו מחלקתי – כימיה וחינוך

תוכנית לימודים בת שלוש שנים המשלבת לימודים במחלקה לכימיה ובמחלקה לחינוך המהווה בין לימודי כימיה להכשרה חינוכית עדכנית המדגישה פדגוגיה חדשנית. בניגוד למודלים מסורתיים, הלימודים בתוכנית מבטיחים דמות בוגר המחבר בין תאוריות חינוכיות פסיכולוגיות ופדגוגיות ובין הבנה דיסציפלינרית עמוקה של מקצועות ה-STEM בכלל וכימיה בפרט. בסיום התואר הדו-חוגי, לסטודנטים ניתנת האפשרות להשלים לימודי תעודת הוראה לחטיבת הביניים וחיבה העליונה תוך הקלות בקורסי החינוך. שילוב לימודי הכימיה עם תעודת הוראה פותח בפני הסטודנטים אפיק תעסוקתי נוסף ומשמעותי, העונה גם על הצורך במורים איכותיים למקצועות הכימיה. כך, התוכנית מאפשרת לבוגרים בסיום לימודיהם לבחור במוקד המתאים להם ולבנות לעצמם בסיס תעסוקתי גמיש ובטוח יותר המשלב בין מקצועות מדעיים מתקדמים לבין תחום חינוכי בעל ביקוש יציב לאורך זמן.

בוגרי התוכנית מקבלים תואר B.Sc. בכימיה ו-B.A. בחינוך.

המסלולים הכפולים:

מסלולים המעניקים תואר ראשון בשתי מחלקות במקביל, ולכן היקפם נרחב יותר מאשר היקף של תוכנית דו מחלקתית. מסלולים אלה מיועדים לרוב לסטודנטים מצטיינים המסוגלים לעמוד בעומס לימודים גבוה. במסלולים הכפולים פרישה מאחת המחלקות דורשת רישום מיוחד למחלקה בה הסטודנט רוצה להמשיך.

התוכנית לתואר כפול - כימיה והנדסה כימית: ננוטכנולוגיה – תוכנית לימודים בת ארבע שנים. התוכנית מעניקה תואר ראשון בכימיה ותואר ראשון בהנדסה כימית (מהנדס). על התלמיד לצבור 210 נקודות בכדי לסיים את שני התארים. התוכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים. מטרת התוכנית למזג הכשרה מדעית עם הכשרה טכנולוגית ולהכשיר כח אדם מיומן שיהיה מסוגל להשתלב במחקר, פיתוח וייצור מערכות ממוזערות כולל בתעשיית ההיי-טק ובמחקר המשולב בה.

מסלול מהיר לתואר שני עם תזה - המחלקה מציעה מסלול מהיר לתואר שני עם תזה לתלמידי המסלול ארבע-שנתי כימיה/הנדסה כימית – ננוטכנולוגיה. (פרטים בהמשך).

התוכנית לתואר כפול - כימיה ומדעי המחשב במגמה ביופיזיקה-ביואינפורמטיקה - תוכנית לימודים בת ארבע שנים אשר מעניקה תואר ראשון בכימיה ותואר ראשון במדעי המחשב (בציון המגמה בשתי תעודות התואר).

תשפ"ז

על התלמיד לצבור בתכנית זו 180 נקודות. התכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים ומעניקה בסיס רחב הן בכימיה-ביופיזיקה והן במדעי המחשב תוך שימת דגש על ביואינפורמטיקה.

קורסי חובה לתלמידים ללא רקע מתאים

500-5-0006 מבוא לפיזיקה (מכניקה), קורס לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בפיזיקה בציון 60 הנלמד במרכז הלימודים קדם אקדמאיים באוני' בן גוריון. הקורס ניתן באופן מקוון בקיץ לפני תחילת הלימודים אך ניתן להירשם אליו גם בסמסטר א' במקביל לקורס פיזיקה 1 ב – מתוגבר. במהלך הסמסטר הקורס ניתן בימי שישי ומהווה עומס ניכר על הסטודנטים ולכן מומלץ לסיים את אותו בציון עובר טרם תחילת הלימודים.

204-1-4560 כימיה אלמנטרית ואנליטית – קורס חובה לסטודנטים שאין להם בגרות בכימיה ברמה של 5 יחידות. נלמד בסמסטר א' במקום הקורס מבוא לכימיה אנליטית.

חובת לימוד שני קורסי תוכן בשפה האנגלית

סטודנט.ית חייבת.ת ללמוד במסגרת לימודיו.ה לתואר ראשון שני קורסי תוכן בשפה האנגלית, בהיקף של לפחות 2 נק"ז כל קורס.

קורס אנגלית מתקדמים ב' הנלמד באוניברסיטת בן גוריון בלבד ייחשב לקורס תוכן. סטודנט.ית שקיבלו פטור מאנגלית מתקדמים ב' יהיו מחויבים בשני קורסי תוכן.

בנוסף יתקיימו קורסים בשפה האנגלית בהתאם לתוכנית הלימודים.

סטודנט.ית הלומדת.ת במסלול לימודים לתואר כפול – נדרשת.ת ללמוד שני קורסי תוכן בכל מחלקה/תואר.

קורסי תוכן הניתנים בשפה האנגלית *

מס' הקורס	שם הקורס	חובה/בחירה
204-1-2421	אור וגלים לכימאים	חובה לשנה ב
204-1-3411	כימיה אי אורגנית	חובה לשנה ג
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות	חובה לשנה ג'
קורסי מוסמכים פתוחים לשנה ג	בכל שנה ישנם קורסים מתחלפים הניתנים בשפה האנגלית	בחירה

*רשימת הקורסים נתונה לשינויים. נא להתעדכן בשנה רלוונטית

תכנית "אשלים"

מטרת התוכנית היא לחשוף את הסטודנטים המצטיינים ביותר לתחומי מדעי הטבע. לתוכנית יתקבלו מועמדים מצטיינים לתואר ראשון עם נתוני קבלה גבוהים ביותר. סטודנטים ותיקים שיצטיינו בלימודיהם יוכלו להצטרף החל מהשנה השנייה.

למצטייני "אשלים" תיבנה מסגרת לימודים שתאפשר להם למצות את יכולותיהם הגבוהות. תכנית הלימודים תכלול מערכת לימודים עיקרית במחלקה לכימיה בשילוב של קורסים מכלל הקורסים המוצעים באוניברסיטה (באישור המנחה האישי והמחלקה נותנת הקורס). בנוסף יתקיימו מפגשים עם נוכחות חובה לתלמידי "אשלים" כתנאי להשתתפותם בתוכנית. פרטים נוספים [באתר הפקולטה למדעי הטבע](#)

תכנית "דקלים"

הפקולטה למדעי הטבע מובילה ומקדמת את המחקר בתחומי מדעי הטבע: מתמטיקה, מדעי המחשב, פיזיקה, כימיה, מדעי החיים ומדעי הגיאולוגיה והסביבה. מטרת התוכנית היא לתת כלים לסטודנטים מצטיינים בתואר ראשון, ולשלבם במחקר, לקראת לימודים לתארים מתקדמים. כמו כן, החשיפה לפעילות מחקרית, במהלך לימודי תואר ראשון, תוך הצטרפות לקבוצות מחקר של חברי סגל בפקולטה, תקדם את הפעילות המחקרית בפקולטה למדעי הטבע. התוכנית מאפשרת לתלמידים מצטיינים להמשיך את לימודיהם לתואר שני בפקולטה למדעי הטבע ולסיים תואר ראשון ושני ב- 9 סמסטרים. תלמיד שיתקבל לתוכנית יירשם ע"י מזכירות מוסמכים לקורס "התנסות מחקרית לסטודנטים מצטיינים - תכנית "דקלים". בשנה ראשונה הקורס יקנה 1 נק"ז בכל סמסטר. בשנה שניה היקף הקורס יקבע ע"י המנחה ויו"ר מוסמכים מחלקתית.

על מנת לסיים את התואר הראשון והשני בתשעה סמסטרים, סטודנטים.ות המבקשים/ות להתקבל לתוכנית "דקלים" יירשמו במהלך התואר הראשון לקורס סמינר מחלקתי (204-2-6666) ולסמינר תלמידי מחקר (204-2-8030). סטודנטים.ות שלא ירשמו לשני הסמינרים במהלך התואר הראשון, יאלצו להוסיף סמסטר נוסף ללימודי התואר השני. תלמידים.ות שיתקבלו לתוכנית יזכו במלגה (הלוואה עומדת). פרטים נוספים [באתר הפקולטה למדעי הטבע](#)

תוכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

מערכת הלימודים בכל מגמה כוללת מקצועות חובה ומקצועות בחירה המזכים בנקודות זכות. להלן מספר הנקודות הנדרשות לתואר בהתאם לתוכניות הלימודים:

תוכניות בנות שלוש שנים:

סוג המקצוע	תוכנית חד מחלקתית 14	מגמת כימיה פיסיקלית קוונטית 13	תוכנית מחלקה ראשית 10	תוכנית דו מחלקתית חטיבה 8
חובה מחלקתית *	99.0-102.0	111.0	87.0-90.0	
בחירה במחלקה	22.0-25.0	13.0	2.0-5.0	
סה"כ	124.0	124.0	92.0	++28

* בחטיבה בכימיה בשילוב עם מדה"ר, ובמחלקות למתמטיקה, למדעי כדור הארץ ולמדעי המחשב 28.5-29.0 נק"ז- ראו בהמשך פירוט לגבי כל אחת מהתוכניות החטיבה.

מסלולים דו מחלקתיים:

כימיה ומדעי כדור הארץ והסביבה (33) (גיאוכימיה סביבתית)	כימיה ומדעי החיים (38)	כימיה וסטטיסטיקה (אינפוכימיה 39)	כימיה ופיזיקה (35)	כימיה וחינוך (24)	
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	חובת אנגלית
54.5-60.5	52.5	57.0	55.5-57.5	66.5	חובה בכימיה
			67.5		חובה בפיזיקה
57.25-63.25					חובה במדעי כדור הארץ
3.25-4.0					חובת בחירה במדעי כדור הארץ
	64.5				חובה ובחירה במדעי החיים
				54.0	חובה ובחירה בחינוך
		57.5			התוכנית לסטטיסטיקה
	10.0	6.0	4.0-6.0	7.0	בחירה בכימיה
4.25-5.0					בחירה בשתי המחלקות
128.0	129.0	122.5	131.0	129.5	סה"כ נק"ז

תוכניות בנות ארבע שנים:

סוג המקצוע	תוכנית לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב - מגמה ביופיזיקה ביואינפורמטיקה 16	תוכנית לתואר כפול כימיה/הנדסה כימית בדגש ננוטכנולוגיה 6
חובה בכימיה	49-50	64.5
חובה בפיזיקה	7.0	8.5
חובה במתמטיקה	33.0	21.5
חובה במדעי המחשב	41.5	-
חובה במדעי החיים	15.5	3.0
בחירת חובה במדעי המחשב	5.0	
חובה בהנ' כימית	2.5	76.5
חובה נוספת בכימית		** 2.5
חובה בניהול	-	1.0
אנגלית	2.0	2.0
בחירה בכימיה	18.5-19.5	*18.5
בחירה בהנ' כימית		****12.0
בחירה במדעי מחשב	***5.0	
סה"כ	180	210

* 18.5 נק"ז בחירה מהמחלקה לכימיה ו- 4.0 נק"ז בחירה חופשית בקורסים כלליים עפ"י הכללים הנהוגים בפקולטה לטבע.

** 2.5 נק"ז יחושב תחת התואר בכימיה

*** 5.0 נק"ז בחירה ממדעי המחשב/מדעי החיים

**** 10.0 נק"ז במחלקה להנדסה כימית ו- 2.0 נק"ז קורסים כלליים בהתאם לקורסים הנהוגים במדעי ההנדסה, כמפורט בשנתון הנדסה עמוד 15.

רשימת מקצועות חובה (מיועדים לתלמידים ללא רקע מתאים)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף שו"ת	מס' נק'	ניתן בסמ'
500-5-0006	מבוא לפיזיקה - מכניקה					0.0	קורס מקוון הניתן בקיץ לפני תחילת הלימודים על ידי המרכז ללימודים קדם אקדמאים
204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2	-	-	4.0	א

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	עבודה באינטרנט	עבודה באינטרנט	עבודה באינטרנט	עבודה באינטרנט	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4				2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
214-1-9141	חדו"א ג' – 1	4	2			5.0	א	
214-1-9151	חדו"א ג' – 2	4	2			5.0	ב	214-1-9141
214-1-9144	שיטות מתמטיות לכימאים	4	2			5.0	א	214-1-9151
203-1-1541	פיזיקה 1ב - מתוגבר	3	2			4.0	א	לסטודנטים ללא רקע בפיזיקה (בגרות 5 יחידות בציון 60 לפחות) יש לעבור את הקורס 500-5-0006 מבוא לפיזיקה-מכניקה, הנלמד במרכז ללימודים קדם אקדמאיים באוני' בן גוריון. חובת רישום מקביל: 214-1-9141
203-1-1491	פיזיקה 2ב	3	1			3.5	ב	214-1-9151 203-1-1541 (פיזיקה 1 ב מתוגבר)
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1			3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 , 204-1-4560 או 204-1-1121
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א'	3	2			4.0	א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
או 204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2				א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2			5.0	א	----
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 2			3	1.5	3.0	א	204-1-1101 204-1-3211
204-1-4211	כימיה פיסיקלית – תרמודינמיקה	3	2			4.0	א	214-1-9151 203-1-1541
204-1-3211	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	3	2			4.0	ב	204-1-1121 204-1-1111 או 204-1-4560 214-1-9141
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1			2	2	3.0	ב	204-1-1101 204-1-3211 204-1-4211 או 363-1-3051 203-1-1491
204-1-2421	אור וגלים לכימאים#	2	2			3.0	א	214-1-9151 203-1-1541

תשפ"ז

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	4	2			5.0	ב	203-1-1491 214-1-9144 (שיטות מתמטיות לכימאים) 204-1-2421
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א' 1			4	2	4.0	ב	204-1-3381 204-1-1171
204-1-2381	כימיה אורגנית א' – 1	4	2			5.0	ב	204-1-1121
204-1-3381	כימיה אורגנית א' – 2	4	2			5.0	א	204-1-2381
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית #	3	1			3.5	א	204-1-1121
חובה לבחור בשתיים משלוש המעבדות המתקדמות הבאות:								
204-1-3391	כימיה אורגנית מעבדה מתקדמת	2		8		6.0	ה	204-1-2291
204-1-2251	כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת			2	2	3.0	ה	204-1-2241
204-1-2391	מעבדה בביופיזיקה ניסויית					3.0	ה	205-1-9041 363-1-2051
204-1-2461	מצב מוצק	2	1			2.5	ד	204-1-1121 204-1-3211 204-1-4211
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות #	2	1			2.5	ה	204-1-2261
204-1-4511	קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות	2				2.0	ד	204-1-3381
204-1-4960	תכנות בסיסי לכימאים	1	2			2.0	ד	
204-1-3401	מבוא למכניקה סטטיסטית	2	1			2.5	ב	204-1-3211 204-1-2261
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2			3.0	א	204-1-2381
204-1-7771 204-1-7772 204-1-7773 204-1-7774	התנסות מחקרית לסטודנטים מצטיינים – תכנית דקלים א, ב, ג, ד	מחקר אצל אחד מחברי המחלקה			סטודנטים שנה ב' חובה ללמוד ארבעה קורסי התנסות מחקרית.			כל קורס מזכה בנקודה אחת למשתתפי התוכנית
363-1-2051	התא	2	1			2.5	ב	

סה"כ קורסי חובה: 99.0-102.0 נק"ז

הקורס נלמד בשפה האנגלית

תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים בכימיה חד מחלקת
 חוץ מאשר למגמה לכימיה פיזיקלית קוונטית. (מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמסטר א

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-1-1541	פיזיקה 1 ב מתגבר	4.0
214-1-9141	חדו"א ג' 1	5.0
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א'	4.0
204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	
204-1-1121	כימיה כללית א'	5.0
299-1-1121	הדרכה בספריה	0.0
900-5-5001	הלומדה להטרדה מינית	0.0
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	2.0
	סה"כ	20.0

סמסטר ב'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
214-1-9151	חדו"א ג' 2	5.0
203-1-1491	פיזיקה 2-ב	3.5
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	3.0
204-1-3211	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	4.0
204-1-2381	כימיה אורגנית א' 1	5.0
363-1-2051	התא	2.5
	סה"כ	23.0

סמסטר ג'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2	3.0
204-1-4211	כימיה פיסיקלית - תרמודינמיקה	4.0
204-1-3381	כימיה אורגנית א' 2	5.0
205-1-9041	ביוכימיה א	3.0
214-1-9144	שיטות מתמטיות לכימאים	5.0
204-1-2421	אור וגלים לכימאים #	3.0
	סה"כ	23.0

סמסטר ד'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-2241	כימיה פיסיקלית - מעבדה א' 1	3.0
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	5.0
204-1-2291	כימיה אורגנית מעבדה א' 1	4.0
204-1-2461	מצב מוצק	2.5
204-1-4960	תכנות בסיסי לכימאים	2.0
204-1-4511	קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות	2.0
	סה"כ	18.5

סמסטר ה'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-3411	כימיה אי אורגנית #	3.5
204-1-3401	מבוא למכניקה סטטיסטית	2.5
204-1-2251	שתיים משלוש מעבדות לבחירה: כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת	3.0
204-1-3391	מעבדה בכימיה אורגנית מתקדמת	6.0
204-1-2391	מעבדה בביופיזיקה ניסויית	3.0
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות	2.5
	סה"כ	14.5-18.5

סמסטר ו'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-XXXX	קורס בחירה בכימיה	

הקורס נלמד בשפה האנגלית

המגמה לכימיה פיסיקלית קוונטית**רשימת מקצועות חובה למגמה לכימיה פיסיקלית קוונטית:**

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספרייה	קורס מקוון						חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4				2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
212-1-2021	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	3	1			3.5	ג	212-1-9671
212-1-9511	אלגברה לינארית להנדסת חשמל	3	1			3.5	א	
212-1-9521	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	2	1			2.5	ב	212-1-9511
212-1-9631	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל *	4	2			5.0	ב	212-1-9671
212-1-9671	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	4	2			5.0	א	
212-1-9681	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חשמל	4	2			5.0	ב	212-1-9671
203-1-1141	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	3	3			4.5	א	
203-1-1281	פיזיקה 1 לתלמידי פיזיקה	4	3			5.5	א	
203-1-2121	פיזיקה 3 לתלמידי פיזיקה	3	2			4.0	ג	203-1-2371 212-1-9631 212-1-9681
203-1-2281	מכניקה אנליטית	3	2			4.0	ג	212-1-9681 203-1-2371
203-1-2371	פיזיקה 2 לתלמידי פיזיקה	4	3			5.5	ב	
203-1-3141	תורת הקוונטים 1	3	3			4.5	ד	203-1-2021 212-1-9521 203-1-2121
203-1-3421	תורת הקוונטים 2	4	2			5.0	ה	203-1-3141
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1			3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 204-1-4560 או 204-1-1121
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	3 6	2 2			4.0	א א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
								חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2			5.0	א	
204-1-2381	כימיה אורגנית א' 1	4	2			5.0	ד	204-1-1121
204-1-3211	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	3	2			4.0	ב	212-1-9671 204-1-1121
204-1-4211	כימיה פיסיקלית - תרמודינמיקה	3	2			4.0	א	212-1-9681 203-1-1541
204-1-2241	כימיה פיסיקלית - מעבדה א-1			2	2	3.0	ב	204-1-3211 204-1-4211 203-1-2371
204-1-3411	כימיה אי אורגנית #	3	1			3.5	ה	204-1-1121
204-1-3381	כימיה אורגנית א' 2	4	2			5.0	ה	204-1-2381
2041-3371 או 205-1-9041	חובה לקחת אחד משני הקורסים הבאים: כימיה אורגנית פיסיקלית או ביוכימיה א'					3.5 3.0		204-1-3381 204-1-1121
204-1-2291	כימיה אורגנית מעבדה א' 1					4.0	ו	204-1-3381
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות #	2	1			2.5	ה	204-1-2261
204-1-2251	כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת					3.0	ה	204-1-1101 204-1-3211 204-1-4211
204-1-3401	מבוא למכניקה סטטיסטית	2	1			2.5	ה	204-1-3211 204-1-4211 203-1-3141

סה"כ מקצועות חובה במגמה לכימיה פיסיקלית קוונטית 110.5-111.0 נק"ז

* סטודנטים עם ציון סף בשיטות מתמטיות (203-1-1141) יוכלו לקבל פטור מחדו"א וקטורי להנדסת חשמל באישור ראש המגמה ומרצה הקורס. את הנק"ז לתואר יוכלו להשלים בקורסי בחירה של המחלקה.
הקורס נלמד בשפה האנגלית

תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים במגמה לכימיה פיסיקלית קוונטית (מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמסטר א

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
212-1-9671	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5.0
212-1-9511	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.5
204-1-1121	כימיה כללית	5.0
203-1-1141	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.5
203-1-1281	פיזיקה 1 לתלמידי פיזיקה	5.5
299-1-1121	הכרת הספריה	0.0
900-5-5001	הלומדה להטרדה מינית	0.0
153-1-5051	אנגלית מתקדמים 2	2.0
סה"כ	25.5	

סמסטר ב'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
212-1-9681	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חשמל	5.0
203-1-2371	פיזיקה 2 לתלמידי פיזיקה	5.5
212-1-9521	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	2.5
204-1-3211	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	4.0
212-1-9631	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	5.0
סה"כ	22.0	

סמסטר ג'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-1-2121	פיזיקה 3	4.0
204-1-4211	כימיה פיסיקלית – תרמודינמיקה	4.0
203-1-2281	מכניקה אנליטית	4.0
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	4.0
212-1-2021	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	3.5
סה"כ	19.5	

סמסטר ד'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-2381	כימיה אורגנית א' 1	5.0
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	3.0
203-1-3141	תורת הקוונטים 1	4.5
סה"כ	12.5	

סמסטר ה'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-1-3241	תורת הקוונטים 2	5.0
204-1-3411	כימיה אי אורגנית #	3.5
204-1-3381	כימיה אורגנית א' 2	5.0
204-1-3401	מבוא למכניקה סטטיסטית	2.5
204-1-2251	כימיה פיזיקלית מעבדה מתקדמת	3.0
204-1-3371 או 205-1-9041	כימיה אורגנית פיזיקלית או ביוכימיה א'	3.5 או 3.0
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות #	2.5
סה"כ	24.5-25.0	

סמסטר ו'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-2241	כימיה פיסיקלית- מעבדה א' 1	3.0
204-1-2291	מעבדה אורגנית – מעבדה א' 1	4.0
סה"כ	7.0	

הקורס נלמד בשפה האנגלית

רשימת מקצועות בחירה במחלקה:

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-1162	כימיה אי אורגנית מתקדמת #	3	1			3.5	ו	204-1-3411
204-2-1623	חלבונים ואנזימים מבנה וקינטיקה	3				3.0	ו	-
204-1-2246	כימיה פיסיקלית – פרקים נבחרים	2				2.0		204-1-3211 204-1-4211
204-1-2312	כימיה של פפטידים וחומצות אמינו					2.0	ו	204-1-2381 יינתן אחת לשנתיים
204-2-2361	מבוא לביופיזיקה ניסויית - קורס עיוני***	2	1			2.5	ו	205-1-9041
204-1-2561	מבוא לאלקטרוכימיה שימושית	2	1			2.5	ה	204-1-3211
204-1-2781	הקשר הכימי	2	2			3.0	ה	204-1-2261
204-1-3311	סדנא בכימיה מתקדמת 1	4				2.5	ה	204-1-2241
204-1-3321	סדנא בכימיה מתקדמת 2			8		2.5	ו	204-1-2241
204-1-3371	כימיה אורגנית-פיסיקלית	3	1			3.5	ה	204-1-3381
204-1-3392	מבוא לכרומטוגרפיה	2				2	ו	204-1-3381
204-1-3453	פרויקט מחקרי			8		4.0	ה או ו	דרוש המלצת מנחה מחברי סגל המחלקה בלבד ובאישור יו"ר ועדת ההוראה
204-1-3541	שיטות דיגום בקרת איכות	2				2.0	ו	204-1-5091 או
204-1-3752	כימיה אורגנית מתקדמת	3				3.0	ו	204-1-3381
204-1-4445	מהמעבדה לתעשייה 5	2	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	1.5	ה	מומלץ ללמוד בהמשך בסמסטר ב' את הקורס 204-1-4446
204-1-4446	מהמעבדה לתעשייה 6	2	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	1.5	ה	204-1-4445
204-1-4447	מהמעבדה לתעשייה 7	2	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	1.5	ו	
204-1-4448	מהמעבדה לתעשייה 8	2	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	סמינר ושיעור	1.5	ו	204-1-4447
204-1-4500	סינתזה אורגנית מתקדמת	2.5	1			3.0	ה	204-1-3381
204-1-4760	תוכנות שימושיות לתלמידי כימיה**	2				2.0	ב	

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-4449	סדנא לתלמידי התוכנית דו מחלקתי כימיה-מדעי החיים			6		3.0	ב	חלק שני מקורס שנתי שחלקו השני במדעי החיים.
204-1-5044	אופקים בכימיה 1	1				1.0	ב	חובת נוכחות מלאה
204-1-5091	מידול מתמטי ומוחשב בכימיה	2				2.0	ו	214-1-9141 214-1-9144 שיטות מתמטיות לכימאים
204-2-3801	שימוש מעשי ב NMR	2				2.0	ה	
204-2-4285	ביופיזיקה של הכרה ביומולקולרית: ממולקולות עד רשתות	2				2.0	ה	
204-2-4466	היבטים מולקולריים ונוסוקופיים של צברים אניונים מסוג מתכת-חמצן	2				2.0	ה	
204-2-4467	מבוא לביופיזיקה מולקולרית	2				2.0		
204-2-4686	כימיה ביו-מימטית: מה כימאים יכולים ללמוד מהטבע	2				2.0	ה	
204-2-4692	שיטות קירוב במכניקה קוונטית	2				2.0	ה	204-1-2261
204-2-4694	מידול מבני של חלבונים: שיטות ויישומים	2	2			3.0	ה	
204-2-4702	תרכובות הטרוציקליות	2				2.0	ה	204-1-3381
204-2-8005	כימיה סביבתית	2	-			2.0	ו	204-1-1111 או 204-1-4560 204-1-1121 ינתן אחת לשנתיים
204-2-8008	פרקים נבחרים בכימיה על-מולקולרית	2	-			2.0		204-1-3381
204-2-8015	מבוא למיקרוסקופיה אלקטרונית למדעי הטבע #	2	-			2.0	ה	
204-2-8016	סינתזה ושימושים של ננו חלקיקים	2	-			2.0	ה	204-1-4211 204-1-2421
204-2-8017	כימיה של פולימרים	2	-			2.0	ו	204-1-2381
204-2-8019	כימיה, פיזיקה ויישומים של ננו חומרים	2				2.0	ו	204-1-2261
204-2-8036	מנועים ננו ביולוגיים	2	-			2.0	ה	363-1-2051 205-1-9041
204-2-8039	מוליכים למחצה	2	-			2.0	ה	204-1-4211
204-2-8045	ספקטרוסקופיה מולקולרית	2	-			2.0	ו	204-1-3421
204-2-8048	תקשורת במדע	2				2.0	ו	-
204-2-8053	כימיה ביולוגית של חומרים – עקרונות ויישומים	2				2.0	ה	
204-2-8055	שיטות חישוביות בכימיה בשילוב MATLAB	2				2.0	ו	-

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-2-8056	גבישים מולקולריים בכימיה ובביולוגיה #	2				2.0	ו	
204-1-8912	מבוא לכימיה אינפורמטיקה	3				3.0	ה	204-1-1121 214-1-9151
204-2-8914	כימיה אורגנית בהשראת ביולוגיה	2				2.0	ה	
204-2-8915	נושאים מתקדמים בכימיה קוונטית	3				3.0	ו	204-1-2421 204-1-2261
204-2-8916	כימיה ביולוגית ועל- מולקולרית	2				2.0	ו	204-1-9041 204-1-4211 204-1-3381
204-2-8917	ננוטכנולוגיה סביבתית	2				2.0	ו	
205-1-3491	ביולוגיה מולקולרית	2	1			2.5	א	
205-1-3493	מעבדה בביולוגיה מולקולרית	קורס מקוון		3		1.5	ה	205-1-9041
900-5-2002	הדרכת בטיחות					0.0	ה	חובה. תנאי להשתתפות במעבדה
205-1-1273	מעבדה בסיסית בביוכימיה *	קורס מקוון		6		1.5	ד	205-1-9041
900-5-2002	הדרכת בטיחות					0.0	ד	* חובה. תנאי להשתתפות במעבדה בביוכימיה
205-1-9181	ביוכימיה ב	2	2			3.0	ו	205-1-9041
205-1-9191	הנדסה גנטית	2	1			2.5	ו	205-1-3491 קורס מקביל
205-1-1611	יסודות הגנטיקה	2	2			3.0	א	205-1-9811

סטודנטים יוכלו לבחור כקורס בחירה במחלקה כל קורס הניתן במחלקה לכימיה, גם אם אינו נמצא בטבלה זו. סטודנטים הלומדים חטיבה בכימיה או נמצאים במסלול משולב / דו חוגי בכימיה, יוכלו לקחת מרשימה זו רק קורסים הניתנים במחלקה לכימיה.

חלק מקורסי הבחירה אינם ניתנים בכל שנה.

קורסים אלה ילמדו באנגלית. ככלל, קורסים מתקדמים ילמדו באנגלית במקרה שיהיה בהם סטודנט אחד שאינו דובר עברית.
** תינתן עדיפות לסטודנטים בשנה ג'

*** מומלץ לקחת למי שמעונין להירשם למעבדה בביופיזיקה ניסויית (204-1-2391)

תואר במסלול הראשי בכימיה עם חטיבה

רשימת מקצועות חובה במסלול הראשי בכימיה (סה"כ 92 נק"ז בתואר)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	עבודה באינטרנט				0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4				2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
214-1-9141	חדו"א ג' – 1	4	2			5.0	א	
214-1-9151	חדו"א ג' – 2	4	2			5.0	ב	214-1-9141
214-1-9144	שיטות מתמטיות לכימאים	4	2			5.0	א	214-1-9151
203-1-1541	פיזיקה 1ב - מתוגבר	3	2			4.0	א	לסטודנטים ללא רקע בפיזיקה (בגרות 5 יחידות בציון 60 לפחות) יש לעבור את הקורס 500-5-0006 מבוא לפיזיקה-מכניקה, הנלמד במרכז ללימודים קדם אקדמיים באוני' בן גוריון. חובת רישום מקביל: 214-1-9141
203-1-1491	פיזיקה 2ב	3	1			3.5	ב	214-1-9151 203—1-1541
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1			3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 , 204-1-4560 או 204-1-1121
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	3 6	2 2			4.0	א א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2			5.0	א	
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 2			3	1.5	3.0	א	204-1-1101 204-1-3211
204-1-4211	כימיה פיסיקלית – תרמודינמיקה	3	2			4.0	א	214-1-9151 203-1-1541
204-1-3211	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	3	2			4.0	ב	204-11121 204-1-1111 204-1-4560 או 214-1-9141
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1			2	2	3.0	ב	204-1-1101 204-1-3211

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
								204-1-4211 או 363-1-3051 203-1-1491
204-1-2421	אור וגלים לכימאים#	2	2			3.0	א	214-1-9151 203-1-1541
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	4	2			5.0	ב	203-1-1491 214-1-9144 (שיטות מתמטיות לכימאים) 204-1-2421
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א' 1			4	2	4.0	ב	204-1-3381 204-1-1171
204-1-2381	כימיה אורגנית א' – 1	4	2			5.0	ב	204-1-1121
204-1-3381	כימיה אורגנית א' – 2	4	2			5.0	א	204-1-2381
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית#	3	1			3.5	א	204-1-1121
חובה לבחור אחת משלוש המעבדות המתקדמות הבאות:								
204-1-3391	כימיה אורגנית מעבדה מתקדמת	2		8		6.0	ה	204-1-2291
204-1-2251	כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת			2	2	3.0	ה	204-1-2241
204-1-2391	מעבדה בביופיזיקה ניסויית					3.0	ה	205-1-9041 363-1-2051
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים מולקולות#	2	1			2.5	ו	204-1-2261
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2			3.0	א	204-1-2381
363-1-2051	התא	2	1			2.5	ב	

סה"כ נקודות קורסי חובה 87.0 - 90.0 נק"ז

סה"כ נקודות בחירה 2.0 - 5.0 נק"ז ניתן לבחור מכל הקורסים במחלקה לכימיה

סה"כ נקודות בתואר כימיה ראשי 92.0 נק"ז

**** במידה והסטודנט ילמד קורסי מתמטיקה/פיזיקה ברמה גבוה יותר (בהתאם לחטיבה), יוחלפו הקורסים הנ"ל בקורסי בחירה במחלקה לכימיה**

הקורס ילמד בשפה האנגלית

תוכנית לימודים מומלצת לפני סמסטרים במסלול הראשי בכימיה (סה"כ 92.0 נק"ז)

סמסטר ב'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	פיזיקה 2	203-1-1491
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	204-1-1101
4.0	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	204-1-3211
5.0	כימיה אורגנית א' 1	204-1-2381
5.0	חדו"א ג' 2	214-1-9151
2.5	התא	363-1-2051
23	סה"כ	

סמסטר א'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	חדו"א ג' 1	214-1-9141
4.0	פיזיקה 1 - מתוגבר	203-1-1541
4.0	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-11111 או 204-14560
5.0	כימיה כללית א'	204-1-1121
0.0	הדרכה בספריה	299-1-1121
0.0	הלומדה להטרדה מינית	900-5-5001
2.0	אנגלית מתקדמים ב'	153-1-5051
20.0	סה"כ	

סמסטר ד'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה פיסיקלית – מעבדה א' 1	204-1-2241
5.0	כימיה קוונטית 1	204-1-2261
4.0	כימיה אורגנית – מעבדה א-1	204-1-2291
12.0	סה"כ	

סמסטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
4.0	כימיה פיסיקלית תרמודינמיקה	204-1-4211
5.0	כימיה אורגנית א' 2	204-1-3381
3.0	ביוכימיה א	205-1-9041
3.0	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א' 2	204-1-1171
5.0	שיטות מתמטיות לכימאים	214-1-9144
3.0	אור וגלים לכימאים #	204-1-2421
23.0	סה"כ	

סמסטר ו'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
	קורסי בחירה בכימיה	204-1-XXXX

סמסטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	כימיה אי אורגנית #	204-1-3411
3.0	חובה אחת משלוש המעבדות לבחירה: כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת	204-1-2251
6.0	מעבדה בכימיה אורגנית מתקדמת	204-1-3391
3.0	מעבדה בביופיזיקה ניסויית	204-1-2391
2.5	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות	204-1-3421
9.0-12.0	סה"כ	

בנוסף יש להשלים קורסי בחירה מתוך רשימת קורסי החובה במחלקה.

500-5-0006 מבוא לפיזיקה - חובה לחסרי 5 יחידות בגרות
בפיזיקה בציון 60 לפחות. הקורס ניתן במכינה בבן גוריון ויש לעבור אותו בציון 60 לפחות
הקורס נלמד בשפה האנגלית

קורסי חובה בחטיבה בכימיה עבור תלמידים הלומדים במסלול הראשי במחלקה

לפיזיקה סה"כ 28 נק"ז

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-5081	כימיה כללית ואנליטית	4	3	-		5.5	א	-
204-1-3211	כימיה פיסיקלית – קינטיקה	3	2	-	-	4.0	ב	214-1-9141 204-1-1121
204-1-5042	כימיה אורגנית לתלמידי מדעי החיים וגאולוגיה	4	2	-	-	5.0	ב	204-1-5081
204-1-1583	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה – מעבדה#	-	-	3		1.5	א	204-1-1571
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים מולקולות**	2	1	-	-	2.5	ב	204-1-2261

יהיו 10 מפגשים של 3 שעות כ"א.

סה"כ מקצועות חובה - 18.5 נק"ז

סה"כ מקצועות בחירה 9.5 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאים***:

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2	-	-	3.0	א	204-1-2381
363-1-2051	התא	2	1			2.5	ב	
204-1-2561	מבוא לאלקטרוכימיה שימושית	2	1			2.5	א	204-1-3211 204-1-2611
204-1-5044	אופקים בכימיה 1	1				1.0	ב	חובת נוכחות מלאה
204-2-8045	ספקטרוסקופיה מולקולרית	2				2.0		204-1-3421
204-1-4445	מהמעבדה לתעשייה 5	1	שיעור סמינר ושיעור	שיעור סמינר ושיעור	1.5	א		מומלץ ללמוד בהמשך בסמסטר ב' את הקורס 204-1-4446
204-1-4446	מהמעבדה לתעשייה 6	1	שיעור סמינר ושיעור	שיעור סמינר ושיעור	1.5	ב		204-1-4445
204-2-8056	גבישים מולקולריים בכימיה ובביוגיה**	2				2.0	ב	
204-2-8010	הולכת חשמל ואנרגיה בצמתים מולקולריים	3				3.0		

** הקורס ניתן באנגלית

*** ניתן לקחת קורסים נוספים במחלקה לכימיה באישור יו"ר ועדת הוראה ובהתאם לקורסי הקדם הנדרשים

קורסי חובה בחטיבה בכימיה עבור תלמידים הלומדים במסלול הראשי בפקולטה למדה"ר, ובמחלקות למתמטיקה, למדעי כדור הארץ ולמדעי המחשב (סה"כ 28.5 - 29.0 נק"ז)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
214-1-9141	חדו"א ג' 1 *	4	2	-	-	5.0	א	
203-1-1331	פיזיקה ג' 1 *	3	2			4.0	ב	214-1-9141
204-1-5081	כימיה כללית ואנליטית	4	3	-	-	5.5	א	-
204-1-1621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	2	2	-	-	3.0	ב א	214-1-9141 או 214-1-9431 או 212-1-2361 או 204-1-1131 או 204-1-5081
204-1-2611	מבוא לכימיה פיסיקלית 2	1.5	1	-	-	2.0	ב א	214-1-9141 או 214-1-9431 או 212-1-2361 או 204-1-5081 או 204-1-1131
204-1-5042	כימיה אורגנית לתלמידי מדעי החיים וגאולוגיה	4	2	-	-	5.0	ב	204-1-5081
204-1-1583	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה – מעבדה #	-	-	3	-	1.5	א	204-1-1571 204-1-5081

* במידה ובתוכנית הראשית נכללים קורסים חופפים, ניתן לקבל פטור ולקחת קורסים נוספים במחלקה לכימיה.
יהיו 10 מפגשים של 3 שעות כ"א.
סה"כ מקצועות חובה - 26.0 נק"ז

סה"כ מקצועות בחירה - 3.0-2.5 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאים:**

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2	-	-	3.0	א	204-1-2381
363-1-2051	התא	2	1	-	-	2.5	ב	
204-1-2461	מצב מוצק	2	1	-	-	2.5	ב	204-1-1121 204-1-3211 204-1-4211 204-1-2611
204-1-2561	מבוא לאלקטרוכימיה שימושית	2	1	-	-	2.5	א	204-1-3211 204-1-2611

** ניתן לקחת קורסים נוספים במחלקה לכימיה באישור יו"ר ועדת הוראה ובהתאם לקורסי הקדם הנדרשים

תכנית לימודים דו מחלקתי כימיה וסטטיסטיקה (אינפוכימיה)

רשימת מקצועות חובה אוניברסיטאית

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	- עבודה באינטרנט	1 עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4				2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'

רשימת מקצועות חובה במחלקה לכימיה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
203-1-1391	פיזיקה 1ב		3			3.5	ב	לסטודנטים ללא רקע בפיזיקה (בגרות 5 יחידות בציון 60 לפחות) יש לעבור את הקורס 500-5-0006 מבוא לפיזיקה-מכניקה, הנלמד במרכז ללימודים קדם אקדמיים באונ' בן גוריון. קדם: 214-1-9141
203-1-1491	פיזיקה 2ב	3	1			3.5	ג	214-1-9711 203-1-1541
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1			3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 , או 204-1-4560 204-1-1121
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א'	3	2				א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
או 204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2			4.0	א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2			5.0	א	
204-1-4211	כימיה פיזיקלית – תרמודינמיקה	3	2			4.0	א	214-1-9151 203-1-1541
204-1-3211	כימיה פיזיקלית – קינטיקה	3	2			4.0	ב	214-1-9141 204-1-1121
204-1-2241	כימיה פיזיקלית – מעבדה א-1			2	2	3.0	ב	204-1-3211 204-1-4211 203-1-1491
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	4	2			5.0	ב	203-1-1491 214-1-9321
204-1-2381	כימיה אורגנית א' – 1	4	2			5.0	ב	204-1-1121
204-1-2743	כימיה אורגנית מעבדה ב'				5	2.5	ב	204-1-1133 204-1-3381
204-1-3381	כימיה אורגנית א' – 2	4	2			5.0	א	204-1-2381
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית #	3	1			3.5	א	204-1-1121

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-8912	מבוא לכימיה כללית	3				3.0	ה	
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2			3.0	א	204-1-2381

הקורס ילמד באנגלית

סה"כ נקודות חובה מכימיה 57.0 נק"ז
 בנוסף, מקצועות בחירה במחלקה לכימיה 6.0 נק"ז. יוכר כל קורס במחלקה לכימיה.

סה"כ נקודות בתוכנית כימיה לאינפוכימיה – 63.0 נק"ז.

מסלול כימיה וסטטיסטיקה (אינפוכימיה) – תוכנית לימודים לפי סמסטרים
 (מוצגים קורסי החובה במחלקה לכימיה בלבד. לאתר התוכנית בסטטיסטיקה [ראו קישור](#))

סמסטר א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
299-1-1121	הדרכה בספריה	0.0
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	2.0
900-5-5001	הלומדה להטרדה מינית	0.0
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	4.0
204-1-1121	כימיה כללית א'	5.0
	סה"כ	11.0

סמסטר ב'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-1-1391	פיזיקה 1ב	3.5
204-1-2381	כימיה אורגנית א' 1	5.0
	סה"כ	8.5

סמסטר ג'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-3381	כימיה אורגנית א' 2	5.0
203-1-1491	פיזיקה 2ב	3.5
205-1-9041	ביוכימיה א'	3.0
	סה"כ	11.5

סמסטר ד'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-3211	כימיה פיזיקלית - קינטיקה	4.0
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	3.0
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	5.0
	סה"כ	12.0

סמסטר ה'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-3411	כימיה אי אורגנית	3.5
204-1-4211	כימיה פיזיקלית – תרמודינמיקה	4.0
204-1-8912	מבוא לכימיה אינפורמטיקה	3.0
	סה"כ	10.5

סמסטר ו'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-2241	כימיה פיזיקלית- מעבדה א' 1	3.0
204-1-2743	כימיה אורגנית מעבדה ב'	2.5
	סה"כ	5.5

תכנית לימודים דו מחלקתי כימיה ומדעי החיים

רשימת מקצועות חובה אוניברסיטאית

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	- עבודה באינטרנט	1 עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4	-	-	-	2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
900-5-2012	הדרכת בטיחות					0.0		

רשימת מקצועות חובה במחלקה לכימיה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א'	2	2	-	-	4.0	א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
או 204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2	-	-		א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2	-	-	5.0	א	----
204-1-4449	סדנה	-	1	-	-	0.5		
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א'-1	-	-	3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 , 204-1-4560 או 204-1-1121
204-1-4211	כימיה פיסיקלית – תרמודינמיקה	3	2	-	-	4.0	א	214-1-9151 203-1-1541
204-1-3211	כימיה פיסיקלית – קינטיקה	3	2	-	-	4.0	ב	214-1-9141 , 204-1-1121
204-1-2381	כימיה אורגנית א'-1	4	2	-	-	5.0	ב	204-1-1121
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 2	-	-	3	1.5	3.0	א	204-1-1101 204-1-3211
204-1-3381	כימיה אורגנית א'-2	4	2	-	-	5.0	א	204-1-2381
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א'-1	-	-	2	2	3.0	ב	204-1-1101 204-1-3211 204-1-4211 או 363-1-3051
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א' – 1	-	-	4	2	4.0	ב	204-1-3381 204-1-1171
204-2-2361	מבוא לביופיזיקה ניסויית - קורס עיוני	2	1	-	-	2.5	ד'	205-1-9041
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית#	3	1	-	-	3.5	א	204-1-1121
204-1-2391	מעבדה בביופיזיקה ניסויית*	-	-	6	-	3.0	ה	205-1-9041

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-2421	אור וגלים לכימאים#	2	2	-	-	3.0	א	214-1-9151 203-1-1541

הקורס ילמד באנגלית

*סטודנטים שלא לקחו את הקורס מבא לביופיזיקה ניסויית (204-2-2361) ישלימו חלק מהחומר לפני תחילת הסמסטר ויבחנו על חומר זה בשבוע הראשון.

סה"כ נקודות חובה מכימיה 54.5 נק"ז

סה"כ נקודות בחירה מכימיה 10.0 נק"ז

במסגרת נקודות הבחירה בכימיה יוכר כל קורס במחלקה לכימיה או במחלקה למדעי החיים. מומלץ לקחת כקורס בחירה את הפרויקט המחקרי של המסלול, בהיקף של 6 נק"ז, המשותף לשתי המחלקות.

סה"כ נקודות בתוכנית כימיה ומדעי החיים – 64.5 נק"ז.

מסלול כימיה ומדעי החיים – תוכנית לימודים לפי סמסטרים
(מוצגים קורסי החובה במחלקה לכימיה בלבד)

סמסטר א'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
4.0	מבוא לכימיה אנליטית א'	204-1-1111 או 204-1-4560
5.0	כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-1-1121
2.0	כימיה כללית א'	153-1-5051
0.0	אנגלית מתקדמים ב'	299-1-1121
0.0	הדרכה בספריה	900-5-2012
0.0	הדרכת בטיחות	900-5-5001
0.0	לומדה למניעת הטרדה מינית	
11.0	סה"כ	

סמסטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2	204-1-1171
4.0	כימיה פיזיקלית - תרמודינמיקה	204-1-4211
5.0	כימיה אורגנית א 2	204-1-3381
12.0	סה"כ	

סמסטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	כימיה אי אורגנית	204-1-3411
3.0	מעבדה בביופיזיקה ניסויית	204-1-2391
3.0	אור וגלים לכימאים	204-1-2421
9.5	סה"כ	

סמסטר ב'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	204-1-1101
4.0	כימיה פיזיקלית - קינטיקה	204-1-3211
5.0	כימיה אורגנית א1	204-1-2381
0.5	סדנה	204-1-4449
12.5	סה"כ	

סמסטר ד'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה פיזיקלית מעבדה א' 1	204-1-2241
4.0	כימיה אורגנית מעבדה א'1	204-1-2291
2.5	מבוא לביופיזיקה ניסויית - קורס עיוני	204-2-2361
9.5	סה"כ	

תכנית לימודים דו מחלקתי כימיה ומדעי כדה"א והסביבה (גיאוכימיה סביבתית)

רשימת מקצועות חובה אוניברסיטאית

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	- עבודה באינטרנט	1 עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4	-	-	-	2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'

רשימת מקצועות חובה במחלקה לכימיה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
203-1-1331	פיזיקה ג1	3	1			4.0	ב	214-1-9141
203-1-1431	פיזיקה ג2	3	2			4.0	א	203-1-1331
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1			3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 , או 204-1-4560 או 204-1-1121
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א'	3	2			4.0	א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
או 204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2				א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2			5.0	א	
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית מעבדה 2			3	1.5	3.0	א	204-1-1101 204-1-3211
204-1-4211	כימיה פיסיקלית – תרמודינמיקה	3	2			4.0	א	214-1-9151 203-1-1541
204-1-3211	כימיה פיסיקלית – קינטיקה	3	2			4.0	ב	214-1-9141 204-1-1121
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1			2	2	3.0	ב	204-1-1101 204-1-3211 204-1-4211 או 363-1-3051
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א-1			4	2	4.0		204-1-1171 204-1-3381
204-1-2381	כימיה אורגנית א' – 1	4	2			5.0	ב	204-1-1121
204-1-3381	כימיה אורגנית א' – 2	4	2			5.0	א	204-1-2381
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית#	3	1			3.5	א	204-1-1121
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2			3.0	א	204-1-2381
204-1-3453	פרויקט מחקר בכימיה**			6.0		4.0	א/ב	
204-1-4960	תכנות בסיסי לכימאים*	2				2.0	ב	

הקורס ילמד באנגלית

* בחירת חובה בין קורס זה לבין הקורס 206-1-2341 שניתן במחלקה למדעי כדה"א.
** בחירת חובה, פרויקט מחקרי באחת המחלקות, רצוי בנושא ובהנחיה משותפת.

סה"כ נקודות חובה מכימיה 54.5-60.5 נק"ז
נקודות חובה כלל אוניברסיטאיות (אנגלית) 2.0 נק"ז.
בנוסף, מקצועות בחירה במחלקה לכימיה 4.25-5.0 נק"ז. יוכר כל קורס במחלקה לכימיה.

סה"כ נקודות בתוכנית לכימיה - גיאוכימיה סביבתית 58.5-64.5 נק"ז.

תכנית לימודים דו מחלקתי כימיה ומדעי כדה"א והסביבה (גיאוכימיה סביבתית)

(מוצגים קורסי החובה במחלקה לכימיה בלבד.)

סמסטר א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
299-1-1121	הדרכה בספריה	0.0
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	2.0
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א'	4.0
204-1-1121	כימיה אלמנטרית ואנליטית	5.0
	כימיה כללית א'	5.0
	סה"כ	11.0

סמסטר ב'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-11331	פיזיקה 1 ג'	4.0
204-11101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה 1	3.0
204-13211	כימיה פיזיקלית - קינטיקה	4.0
204-12381	כימיה אורגנית א-1	5.0
	סה"כ	16.0

סמסטר ג'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-11431	פיזיקה 2 ג'	4.0
204-11171	כימיה כללית ואנליטית מעבדה 2	3.0
204-13381	כימיה אורגנית א-2	5.0
204-14211	כימיה פיזיקלית - תרמודינמיקה	4.0
	סה"כ	16.0

סמסטר ד'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-14960	תכנות בסיסי לכימאים	2.0
204-12291	מעבדה בכימיה אורגנית א-1	4.0
204-12241	מעבדה בכימיה פיזיקלית א-1	3.0
	סה"כ	9.0

סמסטר ה'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-13411	כימיה אי אורגנית	3.5
205-19041	ביוכימיה א	3.0
	סה"כ	6.5

סמסטר ו'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-3453	פרויקט מחקר בכימיה **	4.0
	סה"כ	4.0

* ניתן לבחור במקום קורס זה את הקורס 206-12341 תכנות בסיסי למדעי כדה"א והסביבה. ** ניתן לבחור במקום קורס זה את הקורס 206-13691 פרויקט מחקר במחלקה למדעי כ"א והסביבה. מומלץ לקחת פרויקט בהנחיה משותפת של שתי המחלקות.

תכנית לימודים דו מחלקתי כימיה ופיזיקה

* תנאי הקבלה לתוכנית זהים לתנאי הקבלה למחלקה לפיזיקה.

רשימת מקצועות חובה אוניברסיטאית

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	- עבודה באינטרנט	1 עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	- עבודה באינטרנט	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4	-	-	-	2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
900-5-2012	הדרכת בטיחות					0.0		

רשימת מקצועות חובה במחלקה לכימיה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2			5.0	א	
204-1-3211	כימיה פיסיקלית – קינטיקה	3	2			4.0	ב	212-1-9671 204-1-1121
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א'	2	2			4.0	א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
או 204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2				א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-5044	אופקים בכימיה 1	1	-			1.0	ב	
204-1-2381	כימיה אורגנית א'-1	4	2			5.0	ב	204-1-1121
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א'-1			3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 או 204-1-4560 204-1-1121
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית*	3	1			3.5	א	204-1-1121
204-1-3381	כימיה אורגנית א'-2	4	2			5.0	א	204-1-2381
או 205-1-9041	ביוכימיה**	2	2			3.0	א	204-1-2381
204-1-2251	מעבדה מתקדמת כימיה פיזיקלית				4	3.0	א	204-1-1101 204-1-3211
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות	2	1			2.5	ב	204-1-2261
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1			2	2	3.0	ב	204-1-1101 204-1-3211 203-1-2161
204-1-2743	כימיה אורגנית – מעבדה ב			4	2	2.5	ב	204-1-3381 204-1-1101

* הקורס ילמד באנגלית

** עם ביוכימיה, נדרש עוד 2 נק"ז מטבלת קורסי בחירה במחלקה לכימיה

רשימת מקצועות חובה במתמטיקה (יכללו בקורסי חובה של כימיה)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
212-1-9511	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3	1			3.5	א	
212-1-9671	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	4	2			5.0	א	
212-1-9521	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	2	1			2.5	ב	212-1-9511
212-1-9631	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	4	2			5.0	ב	212-1-9511 212-1-9671 212-1-9521 במקביל

רשימת מקצועות חובה במתמטיקה (יכללו בקורסי חובה של פיזיקה)

212-1-2021	אנליזת פורייה ומערכות אורתונורמליות לתלמידי פיזיקה	3	1			3.5	א	212-1-9681
212-1-9691	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	3	1			3.5	א	212-1-9521 212-1-9681 203-1-1141
212-1-9681	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות	4	2			5.0	ב	212-1-9511 212-1-9671

סה"כ נקודות חובה מכימיה 59.5 (41.5 נק"ז קורסי חובה כימיה + 16 נק"ז קורסי חובה מתמטיקה ו2 אנגלית)

רשימת מקצועות בחירה במחלקה לכימיה

נדרש 4 נק"ז מטבלת קורסי בחירה למגמת פיזיקלית קוונטית
סה"כ נקודות בחירה מכימיה 4-6 נק"ז – תלוי בקורס הנלמד 205-1-9041/204-1-3381

סה"כ נקודות בתוכנית כימיה ופיזיקה 131 נק"ז. (בפיזיקה 67.5 נק"ז)

מסלול כימיה ופיזיקה – תוכנית לימודים לפי סמסטרים

סמסטר א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-1-1181	תגליות ואתגרים בפיזיקה מודרנית	0.5
212-1-9511	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 1	3.5
204-1-1121	כימיה כללית א'	5.0
212-1-9671	חשבון דיפרנציאלי להנדסת חשמל	5.0
203-1-1141	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	4.5
203-1-1281	פיזיקה 1 – לתלמידי פיזיקה	5.5
299-1-1121	הדרכה בספריה	0.0
900-5-2012	הדרכת בטיחות	0.0
900-5-5001	לומדה למניעת הטרדה מינית	0.0
24.0	סה"כ	

סמסטר ב'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-1-1623	מעבדה א בפיזיקה לתלמידי פיזיקה	2.0
212-1-9521	אלגברה לינארית להנדסת חשמל 2	2.5
212-1-9631	חדו"א וקטורי להנדסת חשמל	5.0
212-1-9681	חשבון אינטגרלי ומשוואות דיפרנציאליות	5.0
203-1-2371	פיזיקה 2 – לתלמידי פיזיקה	5.5
204-1-3211	כימיה פיזיקלית - קינטיקה	4.0
24.0	סה"כ	

סמסטר ג'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	4.0
212-1-2021	אנליזת פורייה ומערכות אורתונרמליות לתלמידי פיזיקה	3.5
212-1-9691	הסתברות וסטטיסטיקה יישומית לפיזיקה	3.5
203-1-2121	פיזיקה 3	4.0
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	2.0
203-1-2281	מכניקה אנליטית	4.0
21.0	סה"כ	

סמסטר ד'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	3.0
204-1-2381	כימיה אורגנית א' 1	5.0
204-1-5044	אופקים בכימיה 1	1.0
203-1-2381	אלקטרו דינמיקה 1	5.0
203-1-3141	תורת הקוונטים 1	4.5
203-1-3451	מבוא לפיזיקה חישובית (אפשר גם בסמסטר ו')	4.0
22.5	סה"כ	

סמסטר ו'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-2241	כימיה פיזיקלית מעבדה א' 1	3.0
204-1-2743	כימיה אורגנית מעבדה ב'	2.5
203-1-3263	מעבדה ג' לניסויים מתקדמים בפיזיקה	4.0
204-1-XXXX	קורסי בחירה בכימיה*	
16.0	סה"כ	

סמסטר ה'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-3381	כימיה אורגנית א' 2	5.0
204-1-3411	כימיה אי אורגנית	3.5
203-1-2161	תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 1	5.0
203-1-2553	מעבדה ב' 1	2.0
204-1-2251	מעבדה מתקדמת כימיה פיזיקלית	3.0
203-1-3241	תורת הקוונטים 2	5.0
204-1-3421	ספקטרוסקופיה של אטומים ומולקולות	2.5
23.5	סה"כ	

*תלוי בקורס הנלמד 205-1-9041/204-1-3381

תכנית לימודים לתואר דו-מחלקתי כימיה חינוך

סטודנטים. יות בתוכנית דו-חוגית חינוך וכימיה, נדרשים ללמוד קורסים בהיקף של 54 נק"ז בבית הספר לחינוך וקורסים בהיקף של 75.5 נק"ז במחלקה לכימיה – סה"כ 129.5 נק"ז. הסטודנטים יות המעוניינים.ות בלימודי תואר שני בכימיה יהיו חייבים.ות בהשלמות לפי הדרישות לתואר שני המפורטות בשנתון.

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק"ז	ניתן בסמ	מקצועות קדם
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	עבודה באינטרנט				0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	קורס מקוון	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4				2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
214-1-9141	חדו"א ג' – 1	4	2			5.0	א	
214-1-9151	חדו"א ג' – 2	4	2			5.0	ב	214-1-9141
203-1-1541	פיזיקה 1 מתוגבר	3	2			4.0	א	לסטודנטים ללא רקע בפיזיקה (בגרות 5 יחידות בציון 60 לפחות) יש לעבור את הקורס 500-5-0006 מבוא לפיזיקה-מכניקה, הנלמד במרכז ללימודים קדם אקדמיים באוני' בן גוריון. חובת רישום מקביל: 214-1-9141
203-1-1491	פיזיקה 2	3	1			3.5	ב	214-1-9151 203-1-1541
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1			3	1.5	3.0	ב	204-1-1111 , 204-1-4560 או 204-1-1121
204-1-1111 או	מבוא לכימיה אנליטית א'	3	2			4.0	א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2				א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2			5.0	א	
204-1-4211	כימיה פיסיקלית – תרמודינמיקה	3	2			4.0	א	214-1-9151 203-1-1391
204-1-3211	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	3	2			4.0	ב	204-1-1121 204-1-1111 204-1-4560 או 214-1-9141
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1			2	2	3.0	ב	204-1-1101 204-1-3211 204-1-4211 או 363-1-3051 203-1-1641
204-1-2421	אור וגלים לכימאים #	2	2			3.0	א	214-1-9151 203-1-1391

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף מעבדה	היקף ש"מ	מס' נק"ז	ניתן בסמ	מקצועות קדם
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א' 1			4	2	4.0	ב	204-1-3381 204-1-1171
204-1-2381	כימיה אורגנית א' – 1	4	2			5.0	ב	204-1-1121
204-1-3381	כימיה אורגנית א' – 2	4	2			5.0	א	204-1-2381
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית #	3	1			3.5	א	204-1-1121
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2			3.0	א	204-1-2381
363-1-2051	התא	2	1			2.5	ב	

68.5

סה"כ נק"ז קורסי חובה בכימיה
הקורס ילמד בשפה האנגלית

להלן רשימת קורסי החובה הניתנים בבית הספר לחינוך ואותם חייבים לקחת כלל הסטודנטים בתוכנית:

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף ש"מ	מס' נק"ז	ניתן בסמ	מקצועות קדם
129-1-1021	מבוא לשיטות מחקר כמותיות במדעי החברה	2	1		3.0	א	
129-1-1721	מבוא לשיטות מחקר כמותיות במדעי החברה	2	1		3.0	ב	
129-1-2251	מבוא למחשבת החינוך	2	1		3.0	א	
129-1-2261	מבוא למחשבת החינוך	2	1		3.0	ב	
129-1-1031	מבוא לפסיכולוגיה של החינוך	2	1		3.0	א	
129-1-1921	מבוא לפסיכולוגיה של החינוך	2	1		3.0	ב	
129-1-2371	מבוא לסוציולוגיה של החינוך	2	1		3.0	א	
129-1-2381	מבוא לסוציולוגיה של החינוך	2	1		3.0	ב	
129-1-0140	מערכת החינוך בישראל: סוגיות מרכזיות ונקודות מפנה	2	-		2.0	א	
129-1-1402	מערכת החינוך בישראל: סוגיות מרכזיות ונקודות מפנה	2	-		2.0	ב	

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף ההרצאה	היקף תרגול	היקף ש"מ	מס' נק"ז	ניתן בסמ	מקצועות קדם
129-1-0278	סוגיות קונפליקטאליות בחינוך ולמידה	2	-		2.0	א	
129-1-0288	סוגיות קונפליקטאליות בחינוך ולמידה	2	-		2.0	ב	
129-1-2881	שיטות מחקר כמותיות בחינוך	2	1		3.0	א	
129-1-0102	מבוא לשיטות מחקר איכותניות בחינוך	2	1		3.0	ב	
129-1-xxxx	סמינר שנתי – א מרשימת הסמינרים	2	-		2.0	א	
129-1-xxxx	סמינר שנתי - ב מרשימת הסמינרים	2	-		2.0	ב	

תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים בכימיה ובחינוך

חוץ מאשר למגמה לכימיה פיזיקלית קוונטית. (מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמסטר א

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
203-1-1541	פיזיקה 1 מתגבר	4.0
214-1-9141	חדו"א ג' 1	5.0
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	4.0
204-1-1121	כימיה כללית א'	5.0
299-1-1121	הדרכה בספריה	0.0
900-5-5001	הלומדה להטרדה מינית	0.0
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	2.0
129-1-1021	מבוא לשיטות מחקר כמותיות במדעי החברה	3.0
23.0	סה"כ	

סמסטר ב'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
214-1-9151	חדו"א ג' 2	5.0
203-1-1491	פיזיקה 2-ב	3.5
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	3.0
204-1-3211	כימיה פיסיקלית - קינטיקה	4.0
204-1-2381	כימיה אורגנית א' 1	5.0
363-1-2051	התא	2.5
129-1-1721	מבוא לשיטות מחקר כמותיות במדעי החברה	3.0
26.0	סה"כ	

סמסטר ג'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-4211	כימיה פיסיקלית - תרמודינמיקה	4.0
204-1-3381	כימיה אורגנית א' 2	5.0
205-1-9041	ביוכימיה א	3.0
204-1-2421	אור וגלים לכימאים #	3.0
129-1-1031	מבוא לפסיכולוגיה של החינוך	3.0
129-1-2371	מבוא לסוציולוגיה של החינוך	3.0
129-1-2251	מבוא למחשבת החינוך	3.0
129-1-0140	מערכת החינוך בישראל: סוגיות מרכזיות ונקודות מפנה	2.0
26.0	סה"כ	

סמסטר ד'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-2241	כימיה פיסיקלית - מעבדה א' 1	3.0
204-1-2291	כימיה אורגנית מעבדה א' 1	4.0
129-1-1921	מבוא לפסיכולוגיה של החינוך	3.0
129-1-2381	מבוא לסוציולוגיה של החינוך	3.0
129-1-2261	מבוא למחשבת החינוך	3.0
129-1-1402	מערכת החינוך בישראל: סוגיות מרכזיות ונקודות מפנה	2.0
129-1-0102	מבוא לשיטות מחקר איכותניות בחינוך	3.0
21.0	סה"כ	

סמסטר ה

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-1-3411	כימיה אי אורגנית #	3.5
129-1-XXXX	סמינר - סמסטר א	2.0
129-1-0278	סוגיות קונפליקטואליות בחינוך ולמידה	2.0
129-1-2881	שיטות מחקר כמותיות בחינוך	3.0
204-1-XXXX	קורסי בחירה בכימיה	7.0
17.5	סה"כ	

סמסטר ו'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
129-1-0288	סוגיות קונפליקטואליות בחינוך ולמידה	2.0
129-1-XXXX	סמינר - סמסטר ב	2.0
204-1-XXXX	קורסי בחירה בחינוך	12.0
16.0	סה"כ	

הקורס ילמד בשפה האנגלית #

בנוסף הסטודנטים ילמדו:

- 7 נק"ז בחירה בכימיה מקורסי "בחירה במחלקה". הקורסים המופיעים בטבלת "בחירה ממומלצת בכימיה" המוצגת בהמשך מחליפים את קורסי בחירה במחלקה.
- 12 נק"ז קורסי בחירה במחלקה לחינוך עם עדיפות לקורסים בהוראת המדעים (טבלה מוצגת בהמשך)

בחירה מומלצת בכימיה: יש להשלים עד 7 נק"ז מרשימת הקורסים "בחירה במחלקה" של שנתון כימיה*:

מס' מקצוע	שם המקצוע	מס' נק"ז	ניתן בסמסטר	דרישות קדם ו/או צמוד
214-1-9144	שיטות מתמטיות לכימאים	5.0	א	214-1-9151
204-1-2261	כימיה קוונטית *1	5.0	ב	214-1-9144 203-1-1491

* הקורס כימיה קוונטית (אם נלקח כבחירה) מחליף את הקורס 204-1-2421 אור וגלים לכימאים (3.0 נק"ז). חומר מהקורס "אור וגלים לכימאים" שנותן קדם לקורס כימיה קוונטית 1 יועבר לסטודנטים שלוקחים את כימיה קוונטית 1 ע"י מרצה הקורס "אור וגלים לכימאים" לבקשתם באופן פרטי. קורסים המופיעים בטבלה זו מחליפים את קורסי ה"בחירה במחלקה".

בחירה מומלצת בחינוך:

קורסי הבחירה המומלצים מהמחלקה לחינוך, עבור הסטודנטים הלומדים בתוכנית המשולבת. מהווים מבוא להוראת המדעים, ויאפשרו לסטודנטים היכרות עם תחום זה. הקורסים נועדו להעניק לסטודנטים בתוכנית המשולבת בסיס פדגוגי ויישומי להוראת המדעים. קורסים אלו ישלבו היכרות עם עקרונות הוראה ולמידה של תחומי המדע, תוך התנסות במודלים דידקטיים, פיתוח חשיבה מדעית, והבנה של אתגרי ההוראה בזירה החינוכית המודרנית. את הקורסים ילמדו מרצים מבית הספר לחינוך המתמחים בתחומים אלו. בנוסף לקורסים אלה, ובהתאם למספר הנק"ז שנתו לסטודנטים, ייקחו הסטודנטים קורסים בחירה נוספים בבית הספר לחינוך.

מס' מקצוע	שם המקצוע	מס' נק"ז	ניתן בסמסטר
199.2.0014	הוראת מדע בסביבה מתקשבת	2	א
199.2.0031	מבוא לנושאים מחקרניים בהוראת המדעים והמתמטיקה	4	ב
199.2.0116	שימוש אחראי ושיקולים אתיים בשימוש בנתונים ובינה מלאכותית בחינוך	2	א
199.2.0064	מוטיבציה ולמידת מדע ומתמטיקה	2	ב
199.2.0042	חקר ניסיוני ותיאורטי בהוראת המדעים	2	ב
199.2.0090	מחקרי למידה והוראה בהקשר של חומר ואנרגיה	2	ב

מסלול לתואר כפול - כימיה והנדסה כימית: ננוטכנולוגיה

1. דרישות לתואר:

נק"ז	
64.5	מקצועות חובה בכימיה (יחושב תחת התואר בכימיה)
*18.5	רשימת קורסי בחירה בכימיה
76.5	מקצועות חובה בהנדסה כימית (יחושב תחת התואר בהנדסה כימית)
**12.0	רשימת קורסי בחירה בהנדסה כימית
21.5	מקצועות חובה במתמטיקה (יחושב תחת התואר בהנדסה כימית)
8.5	מקצועות חובה בפיזיקה (יחושב תחת התואר בהנדסה כימית)
3.0	מקצועות חובה במדעי החיים (יחושב תחת התואר בכימיה)
2.5	מקצועות חובה בהנדסה כימית (יחושב תחת התואר בכימיה)
1.0	מקצועות חובה בניהול (יחושב תחת התואר בהנדסה כימית)
2.0	אנגלית***
210	סה"כ

סה"כ קורסי חובה – 210 נק"ז

* מתוכם 4 נק"ז בחירה חופשית – כל קורס אקדמי יוכר.

** מתוכם 2 נק"ז בחירה כללית כמפורט בעמוד 15.

*** כל תלמיד חייב לסיים את חובותיו באנגלית (אנגלית מתקדמים ב) עד תום שנה ב'.

החל משנת חוזה תשפ"ב כל תלמיד/ה חייב/ת ללמוד בהנדסה כימית שני קורסים בשפה אנגלית. מתוכם קורס אחד יכול להיות "אנגלית מתקדמים ב'" והקורס השני יהיה קורס תוכן מתוך תוכנית הלימודים במחלקה. על הקורס להיות בהיקף של 2 נק"ז לפחות. תלמיד/ה שפטור/ה מאנגלית כשפה זרה חייב/ת ללמוד שני קורסי תוכן באנגלית מתוך תוכנית הלימודים.

ניתן להמיר קורסי בחירה בכימיה בקורסים אחרים בפקולטה למדעי הטבע, וקורסי בחירה בהנדסה כימית בקורסים בפקולטה למדעי הנדסה, באישור מרכזי המסלול.

לצפייה בתוכנית לחץ כאן

המסלול לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב במגמה ביופיזיקה-ביואינפורמטיקה (מגמה 16)

הדרישות לתואר

49.0-50.0	מקצועות חובה בכימיה
2.5	מקצועות חובה בהנדסה כימית
41.5	מקצועות חובה במדעי המחשב
33.0	מקצועות חובה במתמטיקה
7.0	מקצועות חובה בפיזיקה
15.5	מקצועות חובה במדעי החיים
18.5-19.5	מקצועות בחירה בכימיה
5.0	מקצועות בחירה במדעי המחשב/מדעי החיים
5.0	מקצועות בחירת חובה במדעי המחשב
2.0	אנגלית
180 נק"ז	סה"כ

לצפייה בתוכנית לחץ כאן

מסלול מהיר לתואר שני עם תזה במחלקה לכימיה לתלמידי מסלול ארבע-שנתי כימיה/הנדסה כימית – ננוטכנולוגיה

קבלה תוכנית הלימודים נשירה מהמסלול

מסלול לימודים ייחודי

מטרות המסלול:

- פיתוח מודעות בקרב סטודנטים מצטיינים להשתלב בתוכנית לעידוד חוקרים.
- הקמת עתודה מחקרית.
- גיבוש נבחרת מצומצמת של מנהיגות טכנולוגית שתשפיע על עתיד המו"פ באקדמיה ובתעשייה.

נוהל לימודים במסלול המהיר

א. קבלה

1. לתוכנית הלימודים במסלול המהיר יוכלו להתקבל תלמידים במסלול ארבע-שנתי, תואר משולב כפול בכימיה והנדסה כימית – ננוטכנולוגיה, אשר צברו לפחות 175 נקודות זכות עד תום הסמסטר השביעי ללימודיהם ומעוניינים להמשיך ללימודים לתואר שני במחלקה לכימיה.
2. ממוצע מצטבר של ציוניהם עד מועד פתיחת הסמסטר השמיני 87 או יותר. זהו תנאי הכרחי אך לא מספיק. המחלקה רשאית לקבוע רף גבוה יותר.
3. מועד הקבלה למסלול הוא עד שבועיים מתום מועדי ב' בסמסטר א בשנה"ל הרביעית ללימודי התואר הראשון. הליך הרישום והקבלה נעשים דרך מדור רישום (מסלול 4), רשימות מתקבלים יגיעו לפקולטה עד שבוע לאחר מכן.
4. עד מועד הקבלה למסלול הסטודנטים יאתרו מנחה, שמעוניין להנחות אותם בעבודה.
5. המחלקה תמליץ על התלמידים הטובים ביותר אשר היא מעוניינת לקבל על פי שיקול דעתה, ובלבד שעמדו בתנאי המינימום הנדרשים, כמצוין בסעיפים 1-4. הפקולטה תהיה הגוף שמאשר קבלה לתוכנית זו.
6. התלמידים במסלול יבצעו את עבודת פרויקט המחקר באופן עצמאי, שיהווה בסיס למחקר לקראת תזה לתואר שני.
7. קבלה למסלול המהיר תחייב התנסות מחקרית אצל המנחה המיועד בסמסטר א בשנת הלימודים הרביעית ללימודי התואר הראשון (או לפני כן) במסגרת קורס הבחירה בכימיה "פרויקט 204-1-3453". בעקבות התנסות זו יוכל המנחה המיועד להסכים להנחיית המועמד למסלול המהיר בעבודת המחקר לתואר שני. עד סוף סמסטר א בשנה"ל זו, המנחה וועדת הוראה לתואר שני יסכמו את ההתנסות המחקרית ויציינו בכתב כי ההתנסות המחקרית יכולה להתפתח לעבודה ברמה והיקף המתאימים לעבודת מסטר, וימליצו לפקולטה למדה"ט לאשר סופית קבלת הסטודנטים למסלול המהיר.

ב. תוכנית הלימודים

1. תוכנית הלימודים במסלול המהיר תמשך **חמש וחצי שנים**, כאשר בסיום השנה הרביעית ללימודיו התלמיד יקבל תואר ראשון בכפוף למילוי התנאים המצוינים בהמשך, ובתום הסמסטר האחד עשר ללימודיו יקבל את התואר השני בכפוף למילוי כל דרישות התוכנית.

תשפ"ז

2. תלמיד שיתקבל למסלול המהיר, יתקבל כבר בתחילת הסמסטר השמיני ללימודיו למסלול הלימודים לתואר שני, מבלי שיצטרך קודם להשלים את התואר הראשון. על התלמיד להשלים את לימודי התואר הראשון לפני תחילת הסמסטר התשיעי ללימודיו (הסמסטר השני בתואר שני). אם לא יהיה זכאי לתואר ראשון בתחילת הסמסטר התשיעי יופסקו לימודיו בתכנית זו ודינו יהיה כדין נושר מהתכנית, כמתואר בפרק ד'.
3. הסמסטר הראשון בלימודי התוכנית (הסמסטר השמיני ללימודיו) יחשב כסמסטר הראשון בלימודי התואר השני, והסמסטרים הבאים בתוכנית יחשבו כהמשך לימודי התואר השני לכל דבר ועניין.
4. בסוף הסמסטר הראשון במסלול המהיר (סמסטר שמיני ללימודיו), התלמיד יגיש הצעה מפורטת לתיזה לאישור המנחה וועדת ההוראה המחלקתית, אשר תהיה מבוססת על המחקר בסמסטרים שביעי ושמיני ללימודיו.
5. בסמסטר הראשון במסלול המהיר (סמסטר שמיני ללימודי הסטודנט) יירשם הסטודנט לקורסים הנחוצים להשלמת הדרישות לקראת תואר ראשון, לסמינרים (מחלקתי ותת מחלקתי) כמקובל במחלקה לכימיה, עבורם יהיה זכאי ל-1 נק"ז בלימודי התואר השני, ולמחקר בהיקף 4.5 נק"ז. בסמסטר זה לא יירשם הסטודנט לקורסים נוספים במסגרת התואר השני.
6. פרסי הצטיינות – סטודנט חייב ללמוד בשנה ד' (כולל שנה א' לתואר שני) 36 נק"ז לפחות על מנת לעמוד בקריטריונים לקבלת פרסי הצטיינות, הפרסים יחולקו בשנה עוקבת בלבד. במידה ולא יהיה פעיל אקדמית בשנה עוקבת לא יקבל פרס.
7. תלמיד הלומד במסגרת העתודה האקדמית הצבאית, יצטרך להציג אישור הצבא ללימודים במסלול המהיר.

ג. מלגות סיוע, מלגות שכר לימוד

1. תלמיד שיתקבל למסלול המהיר יוכל לשמש כעוזר הוראה בהתאם לצורכי המחלקה. הוראה בסמסטר הראשון בתכנית מותנית באישור המנחה.
2. במסגרת מספר המקומות המוגבל שעומד לרשות כל מחלקה, תוענק לתלמידי המסלול המהיר מלגת שכר לימוד מלאה לתואר שני (לא כולל דמי בחינה בגובה של 5% משכר לימוד) ומלגת קיום. זאת בתנאי שנלמדו רק הקורסים הנדרשים על פי התוכנית (עבור קורסים עודפים התלמיד יצטרך לשלם באופן עצמאי). מימון המחלקה לתלמידי המסלול המהיר מוגבל למקסימום 30% מכלל המתקבלים ללימודי תואר שני במחלקה לכימיה באותה שנת לימודים. מעבר למגבלות אלה, יוכלו תלמידים נוספים להתקבל למסלול המהיר ללא מימון מחלקתי ו/או ללא מלגות. גם תלמידים אלה יהיו חייבים לעמוד בכל התנאים שמופיעים מעלה.

נשירה מהמסלול

תלמיד במסלול המהיר יוכל בכל שלב לוותר על המסלול המהיר ולחזור למסלול לימודים רגיל לתואר ראשון, בתנאי וטרם השלים את הדרישות המאפשרות לו להיות זכאי לתואר ראשון במסגרת המסלול המהיר.

במקרה זה יתקיימו הנהלים הבאים:

1. התלמיד יהיה חייב להשלים סך של 210 נק"ז כמקובל בתואר ראשון כפול.
2. הפסקת כל המלגות ללא התראה מוקדמת, ודרישה להחזרת כספי המלגות ששולמו למלאי מתקציבי המחלקה ותקציבי חוקר כולל מלגת שכר לימוד (במידה וחלק מהקורסים שלמד יהיו ברמת תואר שני, על הסטודנט יהיה לשלם הפרשי שכר הלימוד במידה וקורסים אלה ישמשו לסגירת התואר הראשון) וכן החזרת הקצבה מקרן השתלמות מרכזית למלאים.

תוכנית הלימודים בהוראת הכימיה במסגרת היחידה להכשרת מורים*

היחידה להכשרת מורים במחלקה לחינוך מציעה לתלמידי המחלקה לכימיה תכנית לקבלת תעודת הוראה בכימיה תנאי קבלה : תלמידי שנה ב' ומעלה בעלי ממוצע 70 לפחות , לאחר בחינת כניסה וראיון אישי ביחידה להכשרת מורים.

תוכנית הלימודים לפי הנדרש ע"י היחידה להכשרת מורים:

מתוך מקצועות אלה יוכרו 12 נק"ז לסטודנטים בתוכנית כימיה חד מחלקתית, על חשבון קורסי בחירה חופשית ו/או בחירה במחלקה.

מס' מקצוע	שם הקורס	מס' נקודות	ניתן בסמ'
130-1-8511	סמינר דידקטי בכימיה א'	2	ג'
130-1-1861	סמינר דידקטי בכימיה ב'	2	ד'
130-1-1871	התנסות בהוראת כימיה א'	2	ג'
130-1-1881	התנסות בהוראת כימיה ב'	2	ד'
130-1-1021	תרומת מדעי ההתנהגות א'	2	ג'
130-1-1811	תרומת מדעי ההתנהגות ב'	2	ד'
130-1-2011	נושאים בתורת ההוראה	2	ג'
130-1-1811	הערכה ומדידה	2	ד'
130-1-2061	דרכי הוראה חילופיות	2	ד'
130-1-1061	סדנת חינוך א'	2	ה'
130-1-1191	סדנת חינוך ב'	2	ו'
	מערכת החינוך בישראל	2	ה'
	מערכת החינוך בישראל	2	ו'
130-1-1911	סמינר התמחות א'	2	ה'
130-1-2001	סמינר התמחות ב'	2	ו'
	התמחות בהוראה**	4	
	מקצוע בחירה מרשימה שתפורסם ע"י היחידה להכשרת מורים		
	סה"כ	34 נקודות	

* דרישות קדם מפורטות בידיעון של היחידה להכשרת מורים

** הוראה בבית ספר בהיקף של 8 שעות שבועיות ללא נק' זכות.

רשימת המקצועות המוצעים על ידי המחלקה לכימיה למחלקות אחרות:

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף שו"ת	מס' נק'	ניתן בסמס'	מקצוע קדם	מומלץ
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א*	3	2	-	4.0	א		363
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2	-	5.0	א		363
204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית **	6	2	-	4.0	א		363
204-1-1131	כימיה כללית ב' לרפואה מעבדתית	3	2	-	4.0	א		420 , 484 , 447
204-1-1231	כימיה כללית למדעי כדור הארץ והסביבה.	2	1	-	2.5	א		206
204-1-1133	כימיה כללית ואנליטית - מעבדה לתלמידי הנ' כימית	-	-	6	3.0	א	204-1-1111 או 204-1-4560	363
204-1-5081	כימיה כללית ואנליטית ***	4	3	-	5.5	א	-	202 , 205
204-1-1543	כימיה כללית מעבדה	-	-	2	1.0	ב	204-1-5081	205
204-1-1643	כימיה כללית מעבדה למדעי כדור הארץ				1.5	ב		206
204-1-1553	מעבדה בכימיה רוקחית: מיומנויות אנליטיות ויישומן	-	-	4	2.0		204-1-1611	484
204-1-1563	כימיה כללית מעבדה לרפואה מעבדתית	-	-	4	2.0		204-1-1611	477
204-1-1571	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	4	1	-	4.5	א		128, 365 , 362-גאוגרפיה
204-1-1583	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה – מעבדה##	-	-	3	1.5	א	204-1-1571	,365
204-1-1593	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה – הדגמות	-	-	1	0.5	א	204-1-1571#	362
204-1-1611	מבוא לכימיה אנליטית ב'	2	2	-	3.0	א		206 , 420 , 484 , 477
204-1-1621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	2	2	-	3.0	ב א	214-1-9141 או 214-1-9431 או 212-1-2361 או 204-1-1131 או 204-1-5081	205 , 206 , 484 , 202-ביואינפורמטיקה, 477

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף שו"ת	מס' נק'	ניתן בסמס'	מקצוע קדם	מומלץ
204-1-1631	מבוא לכימיה פיזיקלית למדעי החיים	1.5	1		2.0	ב	204-1-5081 214-1-9141	205
204-1-1721	מבוא לכימיה אורגנית	3	1		3.5	ב	204-1-5081 או 204-1-1131	206 ,202, 420 ,477
204-1-5042	כימיה אורגנית לתלמידי מדעי החיים וגאולוגיה	4	2		5.0	ב	204-1-5081	206 ,205
204-1-5046	מבוא לכימיה פיסיקלית לתלמידי ביולוגיה/פסיכולוגיה	1			0.5	ב	204-1-5081	205 במגמה פסיכולוגיה
204-1-2881	כימיה פיסיקלית להנ' כימית	2			2.5	ב	214-1-9711 204-1-1121	363
204-1-2611	מבוא לכימיה פיסיקלית 2	1.5	1		2.0	ב א	214-1-9141 או 214-1-9431 או 212-1-2361 או 204-1-5081 או 204-1-1131	205 ,206-מסלול משולב, 202-ביואנ 484
204-1-2643	כימיה פיסיקלית – מעבדה ב'			4	2.0	ב	204-1-1133 ,363- 1-3051 או 203-1-1491	205 ,363
204-1-2733	כימיה אורגנית יישומית לרוקחים			5	1.5	א	204-1-2381 204-1-1553	205 ,484
204-1-2743	כימיה אורגנית מעבדה ב'			5	2.5	ב	204-1-1133 204-1-5271	363
204-1-4271	כימיה אורגנית להנ' כימית א-1	3	2		4.0	ב	204-1-1121	363
204-1-5271	כימיה אורגנית להנ' כימית א-2	2	1		2.0	א	204-1-4271	363
204-1-2381	כימיה אורגנית א'-1	4	2		5.0	ב	204-1-1131 או 204-1-1121	204 ,484
204-1-3381	כימיה אורגנית א'-2	4	2		5.0	א	204-1-2381	204 ,484

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף הרצאה	היקף תרגול	היקף שו"ת	מס' נק'	ניתן בסמס'	מקצוע קדם	מומלץ
204-1-5048	כימיה למדעי הקוגניציה המוח	2	2		3.0	א		19
204-1-5061	מעבדה בכימיה לביוטכנולוגיה			3	1.5	א	369-1-2021 369-1-2031	369
204-1-1132	יסודות הכימיה בראי הרוקחות	2.5	2		3.5	א		
204-1-5100	כימיה כללית ואנליטית	4	3		5.5	א		

* לתלמידים עם רקע בכימיה (4 יח' בגרות בציון 80 לפחות).

** קורס זה הינו חובה לסטודנטים שאין להם בגרות בכימיה (במקום הקורס מבוא לכימיה אנליטית א 204-1-1111).

*** אופן מתן קורס - 7 שבועות ראשונים ילמד כימיה כללית ו- 6 שבועות ילמד כימיה אנליטית.

.
תינתנה 10 מעבדות של 3 שעות שבועיות כ"א