

המחלקה לכימיה

ראש-המחלקה - פרופ' גונן אשכנזי

חברי סגל המחלקה

הקדמה

תוכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

רשימת מקצועות חובה מחלקתית למגמות: ביופיסית, פיסיקלית וננומטרית וסינתטית

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

תואר בתוכנית לימודים דו-מחלקתית במסלול מחלקה ראשית עם חטיבה

(למעט שילוב עם מדעי החיים – ראו תוכנית להלן)

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

תואר בתוכנית לימודים דו-מחלקתית במסלול מחלקה ראשית עם חטיבה מדעי החיים

מסלולים לתואר כפול במגמות:

- כימיה והנדסה כימית - ננוטכנולוגיה

- כימיה/מדעי המחשב

- כימיה/מדעי המחשב במגמה ביופיסיקה - ביואינפורמטיקה

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

כימיה/הנדסה כימית – ננוטכנולוגיה

קורסי שירות למחלקות אחרות

המחלקה לכימיה

ראש-המחלקה – פרופ' גונן אשכנזי

חברי סגל המחלקה

פרופ' למקוף גבריאל	דר' ארבלי אייל
פרופ' מוקארי טאלב	פרופ' אשכנזי גונן
פרופ' מיילר מיכאל	פרופ' בר-סדן מאיה
דר' מילוא ענת	דר' ברבן יהושע
פרופ' מילר יפעת	פרופ' גבר לאה
פרופ' ניר אייל	פרופ' דובי יונתן
דר' עקביוב ברק	דר' הוד עידן
פרופ' פינס אהוד	פרופ' וינשטוק איירה
פרופ' פפו דורון	פרופ' ורדי עמיחי
דר' קוסוץ' סבסטיאן	פרופ' ילניק רז
פרופ' שלום מנשה	דר' לוקצקי דוד (דימה)

חברי סגל אמריטוס

פרופ' ליכטנשטיין גרץ	פרופ' ביטנר שמואל
פרופ' מאירשטיין דן	פרופ' בנד יהודה
פרופ' פולק מיכה	פרופ' בקר ג'מס
פרופ' פרולה אברהם	פרופ' ברנשטיין יואל
פרופ' פרוס עדי	פרופ' גורודצקי מלכה
פרופ' פריאל צבי	פרופ' גלזר רוברט
פרופ' צוקרבלט בוריס	פרופ' דינור אורי
פרופ' שני ארנון	פרופ' וייס שמואל
פרופ' שרף בני	פרופ' חורמודלי יעקב
	פרופ' כץ בני

המחלקה לכימיה

הקדמה

מדע הכימיה הוא מקצוע יסוד מרכזי במדעי הטבע. המחלקה לכימיה באוניברסיטת בן-גוריון בנגב מאפשרת לתלמידיה לבחור בין מספר מגמות ומסלולי לימוד המביאים לידי ביטוי את הרבגוניות של מדע הכימיה, ומקנות ללומד כרטיס כניסה למגוון רב של נושאי מחקר ופיתוח באקדמיה ובתעשייה.

המחלקה מציעה תואר B.Sc. ב-3 מגמות בנות שלוש שנים: מגמה לכימיה פיסיקלית וננומטרית, מגמה לכימיה ביופיזית, ומגמה לכימיה סינתטית.

סטודנטים במסלול החד מחלקתי באחת משלוש המגמות, המעוניינים ללמוד לימודים לקראת תעודת הוראה במסגרת היחידה להכשרת מורים באוניברסיטת בן-גוריון, ואשר בסוף שנה ב' עמדו בתנאי הקבלה של המחלקה להכשרת מורים, יידרשו ללמוד בשנה ג' קורסים בהיקף 12 נק"ז מהמחלקה להכשרת מורים ע"ח קורסי הבחירה במחלקה והיתרה ע"ח קורסי הבחירה במגמה. (פרטים נוספים בדבר השלמת התואר לתעודת ההוראה ניתן לקבל ביחידה להכשרת מורים).

כמו כן מציעה המחלקה שלושה מסלולי לימודים משולבים, בני ארבע שנים כל אחד, אשר מעניקים תואר B.Sc. כפול: תוכנית לכימיה ומדעי המחשב, תוכנית כימיה וביופיזיקה-ביואינפורמטיקה, ותוכנית כימיה/הנדסה כימית בדגש ננוטכנולוגיה כימית.

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

בתדפיס הציונים של בוגר המחלקה תצוין המגמה והתוכנית בה למד. בוגרי כל מגמה או מסלול יוכלו להתקבל ללימודי תואר מוסמך במחלקה לכימיה לפי תנאי הקבלה הנהוגים (ראה בשנתון, לימודי מגיסטר (M.Sc.) בפקולטה).

המגמות:

המגמה לכימיה ביופיזית - מעניקה בסיס רחב בכימיה (כ-85% ממקצועות החובה במגמות השונות) ובנוסף לכך, גם ידע ברמה של התא בביוולוגיה מולקולרית, ביוכימיה, וגנטיקה (מקצועות אלה נלמדים יחד עם תלמידי המחלקה למדעי החיים). מגמה זו מכוונת להכשיר תלמידים לקראת השתלבות בשטחי הביוטכנולוגיה, בהנדסה גנטית, בדיאגנוסטיקה ובמחקר ביו-רפואי.

המגמה כימיה פיסיקלית וננומטרית - המגמה לכימיה פיסיקלית-ננומטרית מקנה את הכלים הנדרשים לבצוע מחקר מתקדם בקו התפר בין הכימיה לפיסיקה. תחום מאתגר זה משלב כלים מתחום הכימיה, המתמטיקה, הפיסיקה המולקולרית והאופטיקה, כדי לענות על שאלות הנוגעות לננוטכנולוגיה, דינמיקה של ראקציות כימיות, כימיית פני-שטח, אינטראקציה של אור וחומר ועוד. הדגש מושם על הבנה כמותית ומעמיקה של המנגנונים המביאים למורכבות כימית. הלימודים במגמה זו מקנים בסיס איתן להתקדמות במחקר אקדמי ובמחקר ופתוח (מו"פ) בתעשיות עתירות ידע.

המגמה לכימיה סינתטית - מעניקה בסיס רחב בכימיה אורגנית ואי-אורגנית. הלימודים במגמה מכוונים להכשיר תלמידים לקראת השתלבות בתעשייה בשטחי הכימיה המסורתית, ביוטכנולוגיה ופיתוח תרופות. תלמידי המגמה זוכים להכשרה תיאורטית וניסיונית אשר מקנה להם כלים להשתלבות במחקר בתחומי הכימיה התרופתית ומדע החומרים. בין רשימת מקצועות הבחירה, מעבדה מורחבת בכימיה אורגנית סינתטית וקורסים מתקדמים בסינתזה אורגנית ואי-אורגנית.

תוכנית לימודים דו מחלקתית במסלול מחלקה ראשית/ חטיבה :

השילובים האפשריים הם בין מחלקות הפקולטה למדעי הטבע ומחלקות הפקולטה למדעי הרוח והחברה (בהן קיימת תוכנית לימודים של מחלקה ראשית, חטיבה), וכן מחלקה ראשית בכימיה עם חטיבה במחלקה לניהול בפקולטה לניהול.

להלן עקרונות התוכנית:

1. תוכנית הלימודים הכוללת תהיה בהיקף 120 נק"ז ותימשך 3 שנים במידת האפשר.
 2. תוכנית לימודים במחלקה ראשית הינה בהיקף של כ- 92 נק"ז
 3. תוכנית לימודים בחטיבה הינה בהיקף של כ- 28 נק"ז.
 4. דרישות הקבלה במסלול זה הינן זהות לדרישות הקבלה למסלול החד מחלקתי במחלקה הרלוונטית.
 5. קבלה ללימודים במסלול זה מחייבת קבלה הן למחלקה ראשית והן לחטיבה. לא ניתן להירשם ולהתקבל רק לאחת מהן.
 6. התואר שיוענק למסיימי התוכנית הינו תואר "בוגר": B.Sc. או B.A. ע"פ התואר המוענק במחלקה הראשית.
 7. 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:

התוכנית לתואר כפול - כימיה / הנדסה כימית בדגש ננוטכנולוגיה כימית – 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 – תוכנית לימודים בת ארבע שנים. התוכנית מעניקה תואר ראשון בכימיה ותואר ראשון במדעי המחשב. על התלמיד לצבור 180 נקודות בכדי לסיים את לימודיו. התוכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים. המגמה תקנה ידע רחב בכימיה, מדעי המחשב, מתמטיקה ופיסיקה. בשנים האחרונות חלו התפתחויות שהגבירו מאוד את השימוש במחשבים במדעים המדויקים ובכימיה בפרט. יתרה מזאת, עם הפיתוח הטכנולוגי ידע בתחום המדעים המדויקים חשוב לאנשי מדעי המחשב.

התוכנית לתואר כפול - כימיה ומדעי המחשב במגמה ביופיסיקה-ביואינפורמטיקה - תוכנית לימודים בת ארבע שנים אשר מעניקה תואר ראשון בכימיה ותואר ראשון במדעי המחשב (בציון המגמה בשתי תעודות התואר). על התלמיד לצבור בתכנית זו 180 נקודות. התכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים ומעניקה בסיס רחב הן בכימיה-ביופיסיקה והן במדעי המחשב תוך שימת דגש על ביואינפורמטיקה.

בשלושת המסלולים לעיל פרישה מאחת המחלקות דורשת רישום מחודש למחלקה בה הסטודנט רוצה להמשיך.

קורסי חובה לתלמידים חסרי רקע מתאים

203-1-1341 מבוא למכניקה לכימאים –

קורס חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בפיסיקה בציון מינימום 60. ניתן לקבל פטור

ע"ס הקורס 500-5-0006 מבוא לפיסיקה-מכניקה הנלמד ביחידה הקדם אקדמית באוני

בן גוריון בציון מינימום 60.

204-1-4560 כימיה אלמנטרית ואנליטית –

קורס חובה לסטודנטים שאין להם בגרות בכימיה ברמה של 5 יחידות.

פטור להנדסאים מצטיינים

סטודנטים שסיימו בהצטיינות לימודי הנדסאי-כימיה במכללה טכנולוגית, (רמת ציונים בכימיה 85 ומעלה והמלצה מהמוסד בו למד), יהיו זכאים לפטור חלקי מלימודיהם, בהיקף שלא יעלה על 36 נקודות. תוכנית הפטורים תיקבע ותאושר על ידי ועדת ההוראה המחלקתית לכל תלמיד בנפרד.

תוכניות לימודים לתלמידים מצטיינים

תוכנית "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 משנה שניה. 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 מנחה אישי והמחלקה נותנת הקורס). בנוסף יתקיימו מפגשים עם נוכחות חובה לתלמידי "אשלים" כתנאי להשתתפותם בתכנית. פרטים נוספים באתר הפקולטה למדעי הטבע, ובהמשך.

תוכנית "דקלים"

הפקולטה למדעי הטבע מובילה ומקדמת את המחקר בתחומי מדעי הטבע: מתמטיקה, מדעי המחשב, פיסיקה, 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. התכנית מאפשרת לתלמידים מצטיינים להמשיך את לימודיהם לתואר שני בפקולטה למדעי הטבע ולסיים תואר ראשון ושני ב- 9 סמסטרים. תלמיד שיתקבל לתכנית 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. תלמיד שיתקבל לתכנית יזכה במלגה (הלוואה עומדת). פרטים נוספים באתר הפקולטה למדעי הטבע

פרטים נוספים [באתר הפקולטה למדעי הטבע](#). [בלינק להלן](#).

תוכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

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

מגמות בנות שלוש שנים:

תוכנית דו מחלקתית		כימיה סינתטית 11	כימיה פיסיקלית וננומטרית 12	כימיה ביופיסית 2	המגמה
חטיבה 8	מחלקה ראשית 10				סוג המקצוע
28 ++	92	93.5	93.5	93.5	חובה מחלקתית*
		19.5	13.5	19.5	חובה מגמתית**
		6.0	11.0	6.0	בחירה מגמתית***
		5.0	6.0	5.0	בחירה במחלקה****
28	92	124.0	124.0	124.0	סה"כ

++ בחטיבה בכימיה בשילוב עם מדעי המחשב, גיאולוגיה, בפקולטה למדה"ר ובניהול יש ללמוד 28.5 נק"ז.

* סטודנטים עם בגרות בפיסיקה/מכינה שקיבלו פטור מהקורס "מבוא למכניקה לכימאים" ישלימו את 2.0 הנק"ז בקורס בחירה חופשית. (כל קורס אקדמי יוכר).

** לסטודנטים המשלבים את לימודי הכימיה עם לימודים לקראת תעודת הוראה הפקולטה למדעי הרוח והחברה **בלבד**: במידה וקיימת התנגשות במערכת בין קורסי "חובה במגמה" וקורסי לימודי הוראה, יוכלו לקחת קורסים שווי-נק"ז מקורסי חובה של מגמה אחרת. זאת באישור מפורש של יו"ר ועדת הוראה מחלקתית.

*** מתוך רשימות המקצועות בכל מגמה. ניתן להעביר נק"ז עודף מהבחירה במגמה לבחירה במחלקה.

**** יש לקחת קורסים נוספים מהבחירה של המגמה או קורסי חובה/בחירה ממגמה אחרת. ניתן לקחת קורסים ממחלקות אחרות באישור מראש ממרכז המגמה.
 הקורס 365-1-4841 אופטיקה להנדסת חומרים (3.0 נק"ז) מאושר לכל המגמות.
למגמה הפיסיקלית בלבד - סטודנטים שלמדו "מבוא למכניקה לכימאים" ניתן לקחת 2.0 נק"ז במסגרת בחירה חופשית במקום בחירה במחלקה באישור מרכז המגמה.

מגמות בנות ארבע שנים:

תוכנית לתואר כפול כימיה/הנדסה כימית בדגש ננוטכנולוגיה 6	תוכנית לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב		המגמה סוג המקצוע
	מגמה ביופיסיקה ביואינפורמטיקה 16	מגמה כימיה ומדעי המחשב 9	
74.0	62.5	64.5	חובה בכימיה
8.5	9.5	13.5	חובה בפיסיקה
21.5	33.0	29.5	חובה במתמטיקה
-	48.5	53.0	חובה במדעי המחשב
5.5	19.5	3.0	חובה במדעי החיים
78.0	-	-	חובה בהנ' כימית
1.0	-	-	חובה בניהול
-	-	7.0	חובה מהנ' חשמל
2.0	2.0	2.0	אנגלית
19.5*	#5.0	7.5	בחירה
210	180	180	סה"כ

יש לקחת קורסי בחירה בהיקף 3.0 נק"ז מהמחלקות : מדעי המחשב ו/או מדעי החיים.
+ 2.0 נק"ז מהמחלקה לכימיה.

* יש ללמוד 9.0 נק"ז בחירה מהנדסה כימית
+ 10.5 נק"ז בחירה מהמחלקה לכימיה (כולל 6.0 נק"ז בחירה חופשית)

רשימת מקצועות חובה (מיועדים לתלמידים חסרי רקע מתאים)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע ה ת מ שות *	מס' נק'	ניתן בסמ'
203-1-1341	מבוא למכניקה לכימאים *	4 - - -	2.0	א
204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית**	6 2 - -	3.0	א

רשימת מקצועות חובה מחלקתית למגמות : כימיה ביופיסית, כימיה פיסיקלית וננומטרית וכימיה סינתטית :

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	-	1	-	-	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון				0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	4	-	-	-	2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
201-1-9141	חדו"א ג' – 1	4	2	-	-	5.0	א	----
201-1-9151	חדו"א ג' – 2	4	2	-	-	5.0	ב	201-1-9141
201-1-9281	מבוא לאלגברה לינארית ג'	3	1	-	-	3.5	א	----
201-1-9341	מבוא למשוואות דיפ' לתלמידי כימיה	2	1	-	-	2.5	א	201-1-9151, 201-1-9281
203-1-1341	מבוא למכניקה לכימאים *	4 שיעור + תרגיל				2.0	א	חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון מינימלי 60
203-1-1233	מעבדה א-1 בפיסיקה לתלמידי כימיה	-	-	3	-	1.5	ב	203-1-1391
203-1-1391	פיסיקה 1-ב	3	1	-	-	3.5	ב	203-1-1341 למי שחוייב 201-1-9141
203-1-1641	פיסיקה 2 מתוגבר	3	2	-	-	4.0	א	201-1-9151, 203-1-1391
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'	2	2	-	-	3.0	א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
או 204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	6	2	-	-	3.0	א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2	-	-	5.0	א	----
204-1-5091	מידול מתמטי וממוחשב בכימיה	2	-	-	-	2.0	ב	201-1-9281 , 201-1-9141

* קורס חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בפיסיקה בציון מינימום 60. ניתן לקבל פטור ע"ס הקורס 500-5-0006 מבוא לפיסיקה-מכניקה הנלמד ביחידה הקדם אקדמית באול' בן גוריון בציון מינימום 60.

סטודנטים שיקבלו פטור, ללא נק"ז, ישלימו את הנק"ז בקורס אקדמי במסגרת בחירה חופשית.

רשימת מקצועות חובה מחלקתית למגמות :
כימיה ביופיסית, כימיה פיסיקלית וננומטרית וכימיה סינתטית (המשך)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 2	-	-	3	1.5	3.0	א	204-1-1101
204-1-2211	כימיה פיסיקלית א' – 1	5	2	-	-	6.0	ב	204-1-1121, 201-1-9141
204-1-2221	כימיה פיסיקלית א-2	4	2	-	-	5.0	א	204-1-1121, 201-1-9151, 204-1-2211
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1	-	-	2	2	3.0	ב	203-1-1391, 204-1-2221, 363-1-3051 או 204-1-1171
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	4	2	-	-	5.0	ב	203-1-1641, 201-1-9281
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
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א' – 1	-	-	4	2	4.0	ב	204-1-3381, 204-1-1171
204-1-2781	הקשר הכימי	2	2	-	-	3.0	ב	204-1-2261
204-1-3551	שיטות אינסטרומנטליות	2	-	-	-	2.0	ב	204-1-4560 או 204-1-1111, 204-1-2211, 204-1-1121, 204-1-1101
204-1-3421	מבוא לספקטרוסקופיה	2	1	-	-	2.5	א	204-1-2261
204-1-2249	היסטוריה מתודולוגיה ואתיקה במדע	-	-	1	-	0.5	ב	חובת נוכחות מלאה.
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית	3	1	-	-	3.5	א	204-1-1121
204-1-5044	אופקים בכימיה 1	1	-	-	-	1.0	א	חובת נוכחות מלאה
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2	-	-	3.0	א	204-1-2381
204-1-7771-4	התנסות מחקרית לסטודנטים מצטיינים – תכנית דקלים א, ב, ג, ד							סטודנטים שנה ב' חובה ללמוד ארבעה קורסי התנסות מחקרית. כל קורס משתנה מחקר אצל אחד מחברי המחלקה

** ראו: "קורסים הלקוחים מקורסי החובה של הנדסה כימית"

*** ראו: "רשימת קורסי חובה במסלול לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב"

סה"כ נקודות חובה במגמות:

כימיה ביופיסית, כימיה פיסיקלית וננומטרית, כימיה סינתטית **93.5 נקודות**

רשימת מקצועות חובה נוספים למגמה כימיה ביופיסית:

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק' ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ		
205-1-9811	התא	2	1	-	-	א'	----
204-1-2361	מבוא לביופיזיקה ניסויית	2	1	-	-	ד'	205-1-9041
205-1-1273	מעבדה בסיסית בביוכימיה	-	-	6	-	ד'	205-1-9041
204-1-2391	מעבדה בביופיזיקה ניסויית	-	-	5	-	ה'	204-1-2361
205-1-9181	ביוכימיה ב'	2	2	-	-	ו'	205-1-9041
205-1-3491	מגן לחלבון	2	1	-	-	ה'	205-1-9181
205-1-3493	מגן לחלבון- מעבדה	-	-	3	-	ה'	205-1-9181
204-1-1623	חלבונים ואנזימים מבנה וקינטיקה	3	-	-	-	ה'	205-1-9181

19.5 נקודות

סה"כ נקודות חובה נוספות במגמה הביופיסית

רשימת מקצועות בחירה למגמה כימיה ביופיסית:

יש לבחור 6.0 נקודות מתוך הרשימה:

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק' ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ		
204-1-3371	כימיה אורגנית-פיסיקלית	3	1	-	-	ה'	204-1-3381
204-1-2312	כימיה של פפטידים וחומצות אמינו	3	-	-	-	ד' או ו'	204-1-2381 ינתן אחת לשנתיים
204-1-4511	קביעת מבנה של תרכובות אורגנית בשיטות ספקטרוסקופיות	2	-	-	-	ד'	204-13381
204-1-3311	סדנא בכימיה מתקדמת 1	-	-	8	-	ה' או ו'	204-12241
204-1-3321	סדנא בכימיה מתקדמת 2	-	-	8	-	ה' או ו'	204-12241
204-1-3453	פרוייקט	-	-	8	-	ה' או ו'	דרוש אישור מנחה מחברי המחלקה בלבד ובאישור יו"ר ועדת ההוראה
204-1-3541	שיטות דיגום בקרת איכות וניתוח תוצאות	2	-	-	-	ד' או ו'	204-1-1111 או 204-1-4560
204-1-4660	שומנים וממברנות מבנה ופונקציונליות	2	-	-	-	ה' או ו'	205-1-9041
204-1-4760	תוכנות שימושיות לתלמידי כימיה **	2	-	-	-	ד' או ו'	----
204-2-4682	קשר בין מבנה ופעילות של חלבוני מנוע*	2	-	-	-	ו'	205-1-9811,205-19041 ינתן אחת לשנתיים

* ינתן אחת לשנתיים. קורסים הניתנים לתואר שני בהם ייתקיים מועד א' בלבד או עבודה. קורסים לתארים מתקדמים יילמדו בשפה האגלית, במידה שירשם אליהם תלמיד שאינו דובר עברית.

** הסמסטרים עשויים להשתנות. תינתן עדיפות לסטודנטים בשנה ג'

רשימת מקצועות בחירה למגמה כימיה ביופיסית (המשך):

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-2-4467	מבוא לביופיסיקה מולקולארית*	2	-	-	-	2.0	ה או ו	--
204-2-4285	ביופיסיקה של הכרה ביומולקולרית: ממולקולות עד רשתות *	2	-	-	-	2.0	ה	
204-2-4694	מידול מבני של חלבונים: שיטות ויישומים*	2	2	-	-	3.0	א	
204-1-3401	מבוא למכניקה סטטיסטית	2	1	-	-	2.5	ו'	204-1-2221, 204-12261
204-1-1162	כימיה אי-אורגנית מתקדמת#	3	1	-	-	3.5	ו'	204-1-3411
204-2-8036	מנועים ננו ביולוגיים	2	-	-	-	2.0	ה	205-1-9181, 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
367-13131	ביו-חומרים	3	-	-	-	3.0	ב'	קורס בתרמודינמיקה על בסיס מקום פנוי.
369-2-6473	קורס למיקרוסקופית אור והדמיה דיגיטליים	-	-	-	3	3.5	ב	קורס של המחלקה לביוטכנולוגיה על בסיס מקום פנוי. (שיעור + מעבדה)
484-1-3005	כימיה תרופתית	3	-	-	-	3.0	א	204-1-3381

* ינתן אחת לשנתיים. קורסים הניתנים לתואר שני בהם ייתקיים מועד א' בלבד או עבודה. קורסים לתארים מתקדמים יילמדו בשפה האנגלית, במידה שירשם אליהם תלמיד שאינו דובר עברית.

הקורס ינתן בשפה האנגלית.

תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים במגמה לכימיה ביופיסית (מפורטים מקצועות החובה בלבד)
סמטר א'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.0	מבוא למכניקה לכימאים *	203-1-1341
5.0	חדו"א ג' 1	201-1-9141
3.0	מבוא לכימיה אנליטית א' או כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-1-1111 204-1-4560
5.0	כימיה כללית א'	204-1-1121
3.5	מבוא לאלגברה לינארית ג'	201-1-9281
2.5	התא	205-1-9811
0.0	הדרכה בספריה	299-1-1121
2.0	אנגלית מתקדמים ב'	153-1-5051
23.0	סה"כ	

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	חדו"א ג' 2	201-1-9151
3.5	פיסיקה 1-ב	203-1-1391
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	204-1-1101
6.0	כימיה פיסיקלית א' 1	204-1-2211
5.0	כימיה אורגנית א' 1	204-1-2381
2.0	מידול מתמטי וממוחשב בכימיה	204-1-5091
24.5	סה"כ	

סמטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
4.0	פיסיקה 2-ב מתוגבר	203-1-1641
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2	204-1-1171
5.0	כימיה פיסיקלית א' 2	204-1-2221
5.0	כימיה אורגנית א' 2	204-1-3381
3.0	ביוכימיה א	205-1-9041
2.5	מבוא למשוואות דיפר' לתלמידי כימיה	201-1-9341
1.0	אופקים בכימיה 1	204-1-5044
23.5	סה"כ	

סמטר 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
2.5	מבוא לביופיזיקה ניסויית	204-1-2361
1.5	מעבדה בסיסית בביוכימיה	205-1-1273
1.5	מעבדה א-1 בפיסיקה לתלמידי כימיה	203-1-1233
17.5	סה"כ	

סמטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.5	מבוא לספקטרוסקופיה	204-1-3421
3.5	כימיה אי אורגנית	204-1-3411
2.5	מגן לחלבון	205-1-3491
1.5	מגן לחלבון – מעבדה	205-1-3493
3.0	מעבדה בביופיזיקה ניסויית	204-1-2391
3.0	חלבונים ואנזימים – מבנה וקינטיקה	204-1-1623
16.0	סה"כ	

סמטר ו'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.0	שיטות אינסטרומנטליות	204-13551
0.5	היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע	204-1-2249
3.0	הקשר הכימי	204-1-2781
3.0	ביוכימיה ב'	205-1-9181
8.5	סה"כ	

* חובה לחסרי 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות או פטור על סמך הקורס 500-5-0006 מבוא לפיסיקה הנלמד במכינה בבן גוריון בציון 60.

רשימת מקצועות חובה נוספים במגמה כימיה פיסיקלית וננומטרית:

מספר הקורס	שם הקורס	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-12251	כימיה פיסיקלית- מעבדה מתקדמת	-	-	2	2	3.0	ה'	204-1-2241
204-13351	כימיה קוונטית 2	2	2	-	-	3.0	ה'	203-1-1641 ,204-1-2261
204-13401	מבוא למכניקה סטטיסטית	2	1	-	-	2.5	ו'	204-1-2261 ,204-1-2221
204-12246	כימיה פיסיקלית - פרקים נבחרים	2.5	-	-	-	2.5	ו'	
204-12248	כימיה של פאזות מעובות	2.5	-	-	-	2.5	ה'	204-1-2221 ,204-1-2211

סה"כ נקודות חובה נוספים במגמה כימיה פיסיקלית וננומטרית **13.5** נק'

רשימת מקצועות בחירה במגמה כימיה פיסיקלית וננומטרית:

יש לבחור **11.0** נקודות מתוך רשימת הקורסים

מספר הקורס	שם הקורס	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-1-2245	סדנא בכימית פני השטח וננוטכנולוגיה	-	-	-	6	2.5	ה	
204-1-3311	סדנא בכימיה מתקדמת 1	-	-	8	-	2.5	ה' או ו'	204-1-2241
204-1-3321	סדנא בכימיה מתקדמת 2	-	-	8	-	2.5	ה' או ו'	
204-1-3371	כימיה אורגנית- פיסיקלית	3	1	-	-	3.5	ה	204-1-3381
204-1-3453	פרוייקט	-	-	8	-	4.0	ה' או ו'	דרוש המלצת מנחה מחברי סגל המחלקה בלבד ובאישור יו"ר ועדת ההוראה
204-1-1162	כימיה אי אורגנית מתקדמת #	3	1	-	-	3.5	ו'	204-1-3411
204-1-4760	תוכנות שימושיות לתלמידי כימיה **	2	-	-	-	2.0	ד' או ו'	-
204-1-4445	נושאים בננו-מדע וטכנולוגיה	1	1	1	1	1.5	ה	ממלץ ללמוד בהמשך בסמסטר ב' את הקורס 204-1-4446
204-1-4446	נושאים בננו-מדע וטכנולוגיה	1	1	1	1	1.5	ו	204-1-4445
204-1-3541	שיטות דיגום בקרת איכות	2	-	-	-	2.0	ב	204-1-4560 או 204-1-1111
363-1-4561	מבוא לתורת הפולימרים	2	1	-	-	2.5	ה'	204-1-2221 ,204-1-3381
204-2-4915	אפיון כימי ומבני של פני שטח מוצקים*	2	-	-	-	2.0	ו'	
203-1-2181	אופטיקה קלסית ומודרנית	3	1	-	-	3.5	ו'	203-1-2421 דרוש אישור המרצה.

קורסי קדם	ניתן בסמסטר	מס' נק'	היקף המקצוע				שם הקורס	מספר הקורס
			ש"מ	מ	ת	ה		
204-1-3381	ד'	2.0	-	-	-	2	קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות	204-1-4511
		2.0	-	-	-	2	מבוא למיקרוסקופיה אלקטרונית למדעי הטבע	204-2-8015
		2.0	-	-	-	2	סינתזה ושימושים של ננו חלקיקים	204-2-8016
	ו	2.0	2	-	-	2	מוליכים למחצה	204-2-8039
	ו	2.0	-	-	-	2	ספקטרוסקופיה של תהליכים מהירים בתמיסה ובמערכות ביולוגיות	204-2-8007

- * יינתן אחת לשנתיים. קורסים לתואר שני ייתקמו מועד א' בלבד.
- קורסים לתארים מתקדמים יילמדו בשפה האנגלית, במידה שירשם אליהם תלמיד שאינו דובר עברית.
- ** הסמסטרים עשויים להשתנות. תינתן עדיפות לסטודנטים שנה ג'.
- # הקורס ינתן בשפה האנגלית.

**תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים במגמה כימיה פיסיקלית וננומטרית
(מפורטים מקצועות החובה בלבד)**

סמסטר ב'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	חדו"א ג' – 2	201-1-9151
3.5	פיסיקה 1-ב	203-1-1391
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' – 1	204-1-1101
6.0	כימיה פיסיקלית א' 1	204-1-2211
5.0	כימיה אורגנית א'- 1	204-1-2381
2.0	מידול מתמטי וממוחשב בכימיה	204-1-5091
24.5	סה"כ	

סמסטר א'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.0	מבוא למכניקה לכימאים*	203-1-1341
5.0	חדו"א ג' – 1	201-1-9141
3.0	מבוא לכימיה אנליטית א' או כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-1-1111 204-1-4560
5.0	כימיה כללית א'	204-1-1121
0.0	הדרכה בספריה	299-1-1121
		153-1-5051
2.0	אנגלית מתקדמים ב'	
3.5	מבוא לאלגברה ליניארית ג	201-1-9281
20.5	סה"כ	

סמסטר ד'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
1.5	מעבדה בפיסיקה א-1 לתלמידי כימיה	203-1-1233
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
13.5	סה"כ	

סמסטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.5	מבוא למשוואות דיפרנ' לתלמידי כימיה	201-1-9341
4.0	פיסיקה 2-ב מתוגבר	203-1-1641
5.0	כימיה פיסיקלית א' 2	204-1-2221
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2	204-1-1171
5.0	כימיה אורגנית א-2	204-1-3381
1.0	אופקים בכימיה 1	204-1-5044
3.0	ביוכימיה א	205-1-9041
23.5	סה"כ	

סמסטר ו'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
0.5	היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע	204-1-2249
2.5	מבוא למכניקה סטטיסטית	204-1-3401
2.5	כימיה פיסיקלית – פרקים נבחרים	204-1-2246
2.0	שיטות אינסטרומנטליות	204-1-3551
3.0	הקשר הכימי	204-1-2781
10.5	סה"כ	

סמסטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת	204-1-2251
3.0	כימיה קוונטית 2	204-1-3351
2.5	כימיה של פאזות מעובות	204-12248
2.5	מבוא לספקטרוסקופיה	204-1-3421
3.5	כימיה אי אורגנית	204-1-3411
14.5	סה"כ	

* חובה לחסרי 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות או פטור על סמך הקורס 500-5-0006 מבוא לפיסיקה הנלמד במכינה בבן גוריון בציון 60.

רשימת מקצועות חובה נוספים במגמה כימיה סינתטית:

מספר הקורס	שם הקורס	היקף המקצוע				מס' נק' במסטר	ניתן	קורסי קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-1-3371	כימיה אורגנית-פיסיקלית	3	1	-	-	ה	204-1-3381	
204-1-3391	כימיה אורגנית- מעבדה מתקדמת	2	-	8	-	ה'	204-1-2291	
204-1-3752	כימיה אורגנית מתקדמת	3	-	-	-	ה'	204-1-3381	
204-1-4511	קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות	2	-	-	-	ד'	204-1-3381	
204-1-1162	כימיה אי אורגנית מתקדמת	3	1	-	-	ו'	204-1-3411	
205-1-1273	מעבדה בסיסית בביוכימיה	-	-	6	-	ד'	205-1-9041	

סה"כ נקודות חובה נוספים במגמה כימיה סינתטית **19.5** נק'

רשימת מקצועות בחירה במגמה כימיה סינתטית: יש לבחור 6.0 נקודות מהרשימה

מספר הקורס	שם הקורס	היקף המקצוע				מס' נק' במסמס	ניתן	קורסי קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-2-8005	כימיה סביבתית	2	-	-	-	ה	204-1-4560 או 204-1-1111 204-1-2221, 204-1-1121	
204-2-8006	כימיה תעשייתית	2	-	-	-	ו		
204-1-2312	כימיה של פפטידים וחומצות אמינות	3	-	-	-	ד' או ו'	204-1-2381 ינתן אחת לשנתיים	
204-1-3392	מבוא לכרומטוגרפיה	2	-	-	-	ה'	204-1-3381	
204-1-3311	סדנא בכימיה מתקדמת 1 סדנא בכימיה מתקדמת 2	-	-	8	-	ה' או ו'	204-1-2241	
204-1-3321		-	-	8	-			
204-1-3453	פרוייקט	-	-	8	-	ה' או ו'	דרוש המלצת מנחה מחברי סגל המחלקה בלבד ובאישורו של יו"ר ועדת ההוראה	
204-1-3541	שיטות דיגום בקרת איכות וניתוח תוצאות	2	-	-	-	ד או ו	204-1-4560 או 204-1-1111	
484-1-3005	כימיה תרופתית	2	-	-	-	א'		
204-1-4760	תוכנות שימושיות לתלמידי כימיה **	2	-	-	-	ד' או ו'		
363-1-4561	מבוא לתורת הפולימרים	3	-	-	-	ה'		
204-1-2251	כימיה פיסיקלית- מעבדה מתקדמת	-	-	2	2	ה'	204-1-2241	
204-1-3351	כימיה קוונטית 2	2	2	-	-	ה	204-1-2261, 203-1-1641	

204-1-2261 ,204-1-2221	ו	2.5	-	-	1	2	מבוא למכניקה סטטיסטית	204-1-3401
204-1-3381	ו	3.0	-	-	1	2.5	סינטזה אורגנית מתקדמת	204-1-4500
205-1-9171	ד'	3.0	-	-	2	2	ביוכימיה ב	205-1-9181
---	א'	2.5	-	-	1	2	התא	205-1-9811
204-1-3381 204-1-2221		2.0	-	-	-	2	פרקים נבחרים בכימיה על-מולקולרית	204-2-8008

* יינתן אחת לשנתיים . קורסים לתואר שני בהם ייתקיים מועד א' בלבד.

קורסים לתארים מתקדמים יילמדו בשפה האנגלית, במידה שירשם אליהם תלמיד שאינו דובר עברית.

** הסמסטרים עשויים להשתנות. תינתן עדיפות לסטודנטים שנה ג'

תוכנית לימודים מומלצת לפני סמסטרים במגמה לכימיה סינתטית (מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמטר ב'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	פיסיקה 1-ב	203-1-1391
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 1	204-1-1101
6.0	כימיה פיזקלית א'1	204-1-2211
5.0	כימיה אורגנית א'1	204-1-2381
5.0	חדו"א ג'2	201-1-9151
2.0	מידול מתמטי וממוחשב בכימיה	204-1-5091
24.5	סה"כ	

סמטר א'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	חדו"א ג'-1	201-1-9141
2.0	מבוא למכניקה לכימאים*	203-1-1341
3.0	מבוא לכימיה אנליטית א' או: כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-1-1111 204-1-4560
5.0	כימיה כללית א'	204-1-1121
0.0	הדרכה בספריה	299-1-1121
2.0	אנגלית מתקדמים ב'	153-1-5051
3.5	מבוא לאלגברה ליני' ג'	201-1-9281
20.5	סה"כ	

סמטר 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
1.5	מעבדה בפיסיקה 1	203-1-1233
4.0	כימיה אורגנית מעבדה א' 1	204-1-2291
2.0	קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות	204-1-4511
1.5	מעבדה בסיסית בביוכימיה	205-1-1273
17.0	סה"כ	

סמטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
4.0	פיסיקה 2-ב מתוגבר	203-1-1641
5.0	כימיה פיסיקלית א'2	204-1-2221
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
2.5	מבוא למשוואות דיפר' לתלמידי כימיה	201-1-9341
1.0	אופקים בכימיה 1	204-1-5044
23.5	סה"כ	

סמטר ו'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
0.5	היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע	204-1-2249
2.0	שיטות אינסטרומנטליות	204-1-3551
3.5	כימיה אי אורגנית מתקדמת	204-1-1162
3.0	הקשר הכימי	204-1-2781
9.0	סה"כ	

סמטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	כימיה אורגנית פיסיקלית	204-1-3371
2.5	מבוא לספקטרוסקופיה	204-1-3421
6.0	כימיה אורגנית- מעבדה מתקדמת	204-1-3391
3.0	כימיה אורגנית מתקדמת	204-1-3752
3.5	כימיה אי אורגנית	204-1-3411
18.5	סה"כ	

* חובה לחסרי 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות או פטור על סמך הקורס 500-5-0006 מבוא לפיסיקה הנלמד במכינה בבן גוריון בציון 60.

תוכנית קורסים במגמת מדעי המוח - בתוכנית "אשלים"

אנו שמחים להודיע על האפשרות ללמוד במגמת מדעי המוח במסגרת תוכנית אשלים. הסטודנטים בתוכנית אשלים במסלול החד-מחלקתי יוכלו ללמוד במסגרת הלימודים שלהם לתואר ראשון במגמת מדעי המוח. התוכנית דורשת מהתלמידים להשלים לפחות חמישה קורסים (אפשרי יותר) מרשימת הקורסים הבאה. הקורסים הספציפיים שהתלמידים ילמדו ייקבעו בהתייעצות עם היועץ המחלקתי של התוכנית. מדובר בשלושים הנקודות שתלמידי אשלים יכולים לבחור. מגמת מדעי המוח תופיע בגיליון הציונים של כל המחלקה אליה משתייך התלמיד. בפרטי תעודת התואר ירשם רק שם המחלקה שאליה משויך מי שילמד מקבץ של חמישה קורסים של המגמה. התואר שירשם בתעודת הבוגר יהיה התואר של התלמיד: מתמטיקה, מדעי המחשב, פיסיקה, כימיה, מדעי החיים, או מדעי הגיאולוגיה והסביבה. התוכנית בנויה בצורה המותאמת לתוכנית הלימודים המחלקתית של התלמיד ומאפשרת הבנת תהליכים מרמת תא העצב הבודד עד לרמת המוח השלם.

קורסים במגמת מדעי המוח

1. על התלמידים ללמוד לפחות חמישה קורסים מהרשימות הבאות.
2. יש ללמוד לפני את קורסי הקדם.
3. קורסי הקדם של הקורסים ברשימה לא יחשבו כחלק מחמשת הקורסים.
4. על התלמידים ללמוד לא יותר משני קורסים מרשימה ב' במסגרת המגמה.
5. קורסים שנמצאים בתוכנית החובה המחלקתית לא יחשבו כקורסים במגמה.

רשימה א

מס' קורס	שם הקורס	היקף הקורס				סך נקודות זכות	הערות
		ש'	שו"ת	ת'	מ'		
20529611	פתרון בעיות ביולוגיות במטלב	2		2		3	
20517924	מבוא לרשתות נוירונים	2				2.0	קורסי קדם: קורס תכנות (אפשרי פתרון בעיות ביולוגיות במטלב), פיזיולוגיה של בעלי חיים 20519161.
20511671	מבוא לנוירוביולוגיה	2				2.0	קורסי קדם: התא 20519011, פיזיולוגיה של בעלי חיים 20519161

קורס קדם: התא 20519011	3.0			3		פיזיולוגיה של בעלי חיים	20519161
קורס קדם: מבוא לנוירוביולוגיה 20517911	2.0				2	נוירופיזיולוגיה של מערכות סנסורימוטוריות	20517911
קורסי קדם: כימיה כללית ב' 20411531, מבוא לכימיה אנליטית, כימיה כללית – מעבדה 20411453 , מבוא לכימיה אורגנית 20412252	3		2		2	ביוכימיה א'	20519171
קורסי קדם: מבוא לנוירוביולוגיה	2				2	פסיכופרמקולוגיה	20517913

רשימה ב

הערות	סך נקודות זכות	היקף הקורס				שם הקורס	מס' קורס
		מ'	ת'	שו"ת	ש'		
	4				4	מבוא לבינה מלאכותית	20215151
	4.5		1		4	מבוא לראיה חישובית וביולוגית	20215261
	4				4	עיבוד שפה טבעית	20225211
	4				4	בינה מלאכותית, תכנות וקבלת החלטות	20225171
	4				4	תכנות לוגי	20225221
	2				2	נושאים בבינה מלאכותית ורובטיקה (מיני פרויקט)	20214281

תואר בתוכנית דו מחלקתית כימיה ראשי עם חטיבה ***
(למעט שילוב עם מדעי החיים – ראו תוכנית בהמשך)

רשימת מקצועות חובה בתוכנית כימיה ראשי
סה"כ 92 נק"ז בתואר

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	-	1	-	-	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון				0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	-	-	-	4	2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
201-1-9141	חדו"א ג' – 1 **	-	-	2	4	5.0	א	----
201-1-9151	חדו"א ג' – 2 **	-	-	2	4	5.0	ב	201-1-9141
201-1-9281	מבוא לאלגברה לינארית ג' **	-	-	1	3	3.5	א	----
203-1-1341	מבוא למכניקה לכימאים *	4 שיעור + תרגיל				2.0	א	חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון מינימלי 60
203-1-1391	פיסיקה 1-ב **	-	-	1	3	3.5	ב	203-1-1341 למי שחוייב 201-1-9141
203-1-1641	פיסיקה 2 מתוגבר **	-	-	2	3	4.0	א	201-1-9151, 203-1-1391
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1	-	-	-	-	3.0	ב	204-1-1111 , (או 204-1-4560), 204-1-1121
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א'	-	-	2	2	3.0	א	לסטודנטים עם בגרות 5 יח' בכימיה
או 204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית	-	-	2	6		א	חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	-	-	2	4	5.0	א	----
204-1-2211	כימיה פיסיקלית א' – 1	-	-	2	5	6.0	ב	201-1-9141 , 204-1-1121
204-1-2221	כימיה פיסיקלית א-2	-	-	2	4	5.0	א	204-1-1121 , 201-1-9151 204-1-2211

* חובה לחסרי 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות או פטור על סמך הקורס 500-5-0006 מבוא לפיסיקה הנלמד במכינה בבן גוריון בציון 60.

** במידה והסטודנט ילמד קורסי מתמטיקה/פיסיקה ברמה גבוה יותר (בהתאם לחטיבה), יוחלפו הקורסים הנ"ל בקורסי בחירה מרשימת בחירה במגמה של המגמות השונות במחלקה לכימיה

*** למסלולים המשולבים עם המחלקה למדעי החיים ישנה תוכנית נפרדת. פירוט התוכנית ראו בהמשך.

רשימת מקצועות חובה בתוכנית כימיה ראשי (ה מ ש ר)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1	-	-	2	2	3.0	ב	203-1-1391 204-1-2221
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	4	2	-	-	5.0	ב	203-1-1641 201-1-9281
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
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א' – 1	-	-	4	2	4.0	ב	204-1-3381
204-1-2781	הקשר הכימי	2	2	-	-	3.0	ב	204-1-2261
204-1-3421	מבוא לספקטרוסקופיה	2	1	-	-	2.5	א	204-1-2261
204-1-2249	היסטוריה מתודולוגיה ואתיקה במדע	-	-	1	-	0.5	ב	חובת נוכחות מלאה.
204-1-3411	כימיה אי – אורגנית	3	1	-	-	3.5	א	204-1-1121
204-1-3451	שיטות דיגום בקרת איכות וניתוח תוצאות	2	-	-	-	2.0	ב	204-1-1111 או 204-1-4560
205-1-9041	ביוכימיה א	2	2	-	-	3.0	א	204-1-2381

83.5 נק"ז

סה"כ נקודות קורסי חובה

סה"כ נקודות בחירה 8.5 נק"ז
יש לבחור מקורסי החובה במגמות השונות

סה"כ נקודות בתואר כימיה ראשי - 92 נק"ז

תוכנית לימודים מומלצת לפני סמסטרים
בתוכנית זו מחלקתית – כימיה ראשי (סה"כ 92 נק"ז)

סמטר ב'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	פיסיקה 1-ב	203-11391
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'	204-11101
6.0	כימיה פיסיקלית א' 1	204-12211
5.0	כימיה אורגנית א' 1	204-12381
5.0	חדו"א ג' 2	201-19151
22.5	סה"כ	

סמטר א'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	חדו"א ג' 1	201-19141
2.0	מבוא למכניקה לכימאים*	203-1-1341
3.0	מבוא לכימיה אנליטית א' או כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-11111 או 204-1-4560
5.0	כימיה כללית א'	204-11121
0.0	הדרכה בספריה	299-11121
2.0	אנגלית מתקדמים ב'	153-15051
3.5	מבוא לאלגברה לינארית ג'	201-19281
20.5	סה"כ	

סמטר ד'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה פיסיקלית – מעבדה א' 1	204-12241
5.0	כימיה קוונטית 1	204-12261
4.0	כימיה אורגנית – מעבדה א-1	204-12291
2.0	שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות	204-13541
14.0	סה"כ	

סמטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
4.0	פיסיקה 2-ב מתוגבר	203-1-1641
5.0	כימיה פיסיקלית א' 2	204-12221
5.0	כימיה אורגנית א' 2	204-13381
3.0	ביוכימיה א	205-1-9041
17.0	סה"כ	

סמטר ו'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
0.5	היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע	204-1-2249
3.0	הקשר הכימי	204-1-2781
3.5	סה"כ	

סמטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.5	מבוא לספקטרוסקופיה	204-1-3421
3.5	כימיה אי אורגנית	204-1-3411
6.0	סה"כ	

בנוסף יש ללמוד קורסים בהיקף 8.5 נק"ז בחירה מקורסי החובה במגמות השונות.

*קורס חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות או פטור ע"ס הקורס 500-5-0006

מבוא לפיסיקה-מכניקה הנלמד ביחידה הקדם אקדמית באונ' בן גוריון בציון מינימום 60.

סטודנטים עם בגרות/מכינה יקבלו פטור ללא נק"ז וישלימו את הנק"ז בקורס בחירה חופשית

קורסי חובה בחטיבה בכימיה
עבור תלמידים הלומדים במסלול הראשי במחלקות מתמטיקה או פיסיקה
סה"כ 28 נק"ז

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א-1	204-1-1101
6.0	כימיה פיסיקלית א-1	204-12211
5.0	כימיה אורגנית א-1	204-12381
14.0	סה"כ	

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-11111 או * 204-1-4560
5.0	כימיה כללית א'	204-1121
8.0	סה"כ	

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה ב-1	204-11171
3.0	ביוכימיה א	205-1-9041
6.0	סה"כ	

קורסי חובה בחטיבה בכימיה
עבור תלמידים הלומדים במסלול הראשי במחלקות מדעי המחשב, גאולוגיה, בפקולטה למדה"ר ובניהול (סה"כ 28.5 נק"ז)

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	פיסיקה 1-ב	203-1-1391
3.0	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	204-1-1621
2.0	מבוא לכימיה פיסיקלית 2	204-1-2611
5.0	כימיה אורגנית א-1	204-1-2381
13.5	סה"כ	

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.0	מבוא למכניקה לכימאים *	203-1-1341
5.0	חדו"א ג' 1	201-19141
3.0	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-11111 או 204-1-4560
5.0	כימיה כללית א'	204-11121
15.0	סה"כ	

* חובה לחסרי רקע בפיסיקה . סטודנטים עם בגרות/מכינה בפיסיקה יקבלו פטור ללא נק"ז יש להשלים את הנק"ז **בקורס חובה מאחת המגמות.**

קורסי חובה בחטיבה בכימיה
עבור תלמידים הלומדים במסלול הראשי במדעי החיים

רשימת מקצועות חובה בתוכנית כימיה חטיבה / במסלול הראשי במדעי החיים
סה"כ 28 נק"ז

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ' א	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-1-2381	כימיה אורגנית א-1	4	2	-	-	5.0	א	204-1-5081
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א-2	-	-	1.5	3	3.0	ב	204-1-5081
204-1-3381	כימיה אורגנית א-2	4	2	-	-	5.0	ב	204-1-2381
204-1-2291	כימיה אורגנית מעבדה א-1	-	-	4	2	4.0	ב	204-1-3381

סה"כ מקצועות חובה - 17.0 נק"ז

סה"כ מקצועות בחירה - 11.0 נק"ז מתוך רשימת הקורסים הבאים:

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ' א/ב	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-1-3541	שיטות דיגום בקרת איכות וניתוח תוצאות פרויקט	2	-	-	-	2.0	ב	204-1-5081
204-1-3453	פרוייקט	-	-	8	-	4.0	א/ב	דרוש אישור מנחה מחברי המחלקה בלבד ובאישור יו"ר ו. ההוראה
204-1-5091	מידול מתמטי וממוחשב בכימיה	1	1	1	-	2.0	ב	201-1-9141
204-1-1623	חלבונים ואנזימים מבנה וקינטיקה	2	2	-	-	3.0	א	205-1-9181
204-2-4682	הקשר בין מבנה ופעילות של חלבוני מנוע	2	-	-	-	2.0	ב	ינתן אחת לשנתיים
204-2-8036	ננו מנועים ביולוגיים	2	-	-	-	2.0	ב	ינתן אחת לשנתיים
204-2-4694	מידול מבני של חלבונים: שיטות ויישומים	2	2	-	-	3.0		
204-2-4285	ביופיסיקה של הכרה ביומולקולרית: ממולקולות עד רשתות	2	-	-	-	2.0		
204-2-8008	פרקים נבחרים בכימיה על מולקולרית	2	-	-	-	2.0		204-1-3381
204-2-4467	מבוא לביופיסיקה מולקולרית	2	-	-	-	2.0		

תואר בתוכנית דו מחלקתית
כימיה ראשי עם חטיבה מדעי החיים

רשימת מקצועות חובה בתוכנית כימיה ראש/מדעי החיים חטיבה
סה"כ 92.5 נק"ז

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
299-1-1121	הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית)	-	1	-	-	0.0	א	חובה אוניברסיטאית
900-5-5001	לומדה להכרת החוק למניעת הטרדה מינית	קורס מקוון				0.0	א	חובה אוניברסיטאית
153-1-5051	אנגלית מתקדמים ב'	-	-	-	4	2.0	א, ב	חובה לסיים עד סוף שנה א'
201-1-9141	חדו"א ג' - 1	-	-	2	4	5.0	א	----
201-1-9151	חדו"א ג' - 2	-	-	2	4	5.0	ב	201-1-9141
201-1-9281	מבוא לאלגברה לינארית ג'	-	-	1	3	3.5	א	----
201-1-9341	מבוא למשוואות דיפי' לתלמידי כימיה	-	-	1	2	2.5	א	201-1-9151, 201-1-9281
203-1-1341	מבוא למכניקה לכימאים *	4 שיעור + תרגיל				2.0	א	חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון מינימלי 60
203-1-1233	מעבדה א-1 בפיסיקה לתלמידי כימיה	-	3	-	-	1.5	ב	203-1-1391
203-1-1391	פיסיקה 1-ב	-	-	1	3	3.5	ב	203-1-1341 למי שחוייב 201-1-9141
203-1-1641	פיסיקה 2 מתוגבר	-	-	2	3	4.0	א	201-1-9151, 203-1-1391
204-1-1101	כימיה כללית ואנליטית - מעבדה 1	1.5	3	-	-	3.0	ב	204-1-1111, (או 204-1-4560), 204-1-1121
204-1-1111 או 204-1-4560	מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית	-	-	2	2	3.0	א	לסטודנטים עם 5 יח' בגרות בכימיה
204-1-1121	כימיה כללית א'	-	-	2	4	5.0	א	----
204-1-5091	מידול מתמטי וממוחשב בכימיה	-	1	1	1	2.0	ב	201-1-9281, 201-1-9141
204-1-1171	כימיה כללית ואנליטית - מעבדה 2	1.5	3	-	-	3.0	א	204-1-1101
204-1-2211	כימיה פיסיקלית א' - 1	-	-	2	5	6.0	ב	201-1-9141, 204-1-1121

*קורס חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות.
 סטודנטים עם בגרות/ציון מכינה - יקבלו פטור מהקורס ללא נק"ז וילמדו כל קורס אקדמי במסגרת בחירה חופשית.

רשימת מקצועות חובה בתוכנית כימיה רא"ע/מדעי החיים חטיבה (המשך)

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-1-2221	כימיה פיסיקלית א-2	4	2	-	-	5.0	א	204-1-1121, 201-1-9151, 204-1-2211
204-1-2241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1	-	-	2	2	3.0	ב	203-1-1391, 204-1-2221 או 363-1-3051, 204-1-1171
204-1-2261	כימיה קוונטית 1	4	2	-	-	5.0	ב	203-1-1641, 201-1-9281
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
204-1-2291	כימיה אורגנית – מעבדה א' – 1	-	-	4	2	4.0	ב	204-1-3381, 204-1-1171
204-1-2781	הקשר הכימי	2	2	-	-	3.0	ב	204-12261
204-1-3551	שיטות אינסטרומנטליות	2	-	-	-	2.0	ב	204-1-4560 או 204-1-1111, 204-1-2211, 204-1-1121, 204-1-1101
204-1-3421	מבוא לספקטרוסקופיה	2	1	-	-	2.5	א	204-1-2261
204-1-2249	היסטוריה מתודולוגיה ואתיקה במדע	-	-	1	-	0.5	ב	חובת נוכחות מלאה.
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

92.5 נקודות

סה"כ נקודות חובה

תוכנית לימודים מומלצת לפני סמסטרים
בתוכנית זו מחלקתית – כימיה *רא'ע* עם מדעי החיים חטיבה
(סה"כ 92.5 נק"ז)

סמטר ב'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	פיסיקה 1-ב	203-11391
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'	204-11101
6.0	כימיה פיסיקלית א' 1	204-12211
5.0	כימיה אורגנית א' 1	204-12381
5.0	חדו"א ג' 2	201-19151
2.0	מידול מתמטי וממוחשב בכימיה	204-15091
24.5	סה"כ	

סמטר א'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	חדו"א ג' 1	201-19141
2.0	מבוא למכניקה לכימאים*	203-1-1341
3.0	מבוא לכימיה אנליטית א' או כימיה אלמנטרית ואנליטית	204-11111 204-1-4560
5.0	כימיה כללית א'	204-11121
0.0	הדרכה בספריה	299-11121
2.0	אנגלית מתקדמים ב'	153-15051
3.5	מבוא לאלגברה לינארית ג'	201-19281
20.5	סה"כ	

סמטר ד'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	כימיה פיסיקלית – מעבדה א' 1	204-12241
5.0	כימיה קוונטית 1	204-12261
4.0	כימיה אורגנית – מעבדה א-1	204-12291
1.5	מעבדה בפיסיקה א-1 לתלמידי כימיה	203-11233
13.5	סה"כ	

סמטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
4.0	פיסיקה 2-ב מתוגבר	203-1-1641
5.0	כימיה פיסיקלית א' 2	204-12221
5.0	כימיה אורגנית א' 2	204-13381
3.0	ביוכימיה א	205-1-9041
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א-2	204-1-1171
2.5	מבוא למשוואות דיפר'	201-1-9341
22.5	סה"כ	

סמטר ו'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
0.5	היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע	204-1-2249
3.0	הקשר הכימי	204-1-2781
2.0	שיטות אינסטרומנטליות	204-1-3551
5.5	סה"כ	

סמטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.5	מבוא לספקטרוסקופיה	204-1-3421
3.5	כימיה אי אורגנית	204-1-3411
6.0	סה"כ	

*קורס חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות. סטודנטים עם בגרות/מכינה יקבלו פטור ללא נק"ז וישלימו את הנק"ז בקורס בחירה.

תוכנית לימודים מומלצת בתואר דו מחלקתי - מדעי החיים - *ראש* - כימיה/חטיבה

לצפייה במסלול הראשי במדעי החיים [לחץ כאן](#)

מסלול לתואר כפול - כימיה והנדסה כימית – ננוטכנולוגיה
[לצפייה בתכנית לחץ כאן](#)

המסלול לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב - (מגמה 9)
[לצפייה לחץ כאן](#)

המסלול לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב במגמה ביופיסיקה-ביואינפורמטיקה (מגמה 16)
[לצפייה לחץ כאן](#)

מסלול מהיר לתואר שני עם תזה במחלקה לכימיה לתלמידי המסלול 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 תלמידי מסלול ארבע-שנתי, דו-מחלקתי לתואר ראשון 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 "פרוייקט 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 תהיה **בנויה לחמש 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.
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 בתוכנית 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 בתוכנית מותנית באישור המנחה.
2. במסגרת מספר המקומות המוגבל שעומד לרשות כל מחלקה, תוענק לתלמידי המסלול המהיר מלגת שכר לימוד לתואר שני במלואה ומלגת קיום (לא כולל דמי בחינה בגובה של 5% משכר לימוד). זאת בתנאי שגלמדו 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.

ד. 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 למלגאי 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 למלגאים.

תוכנית הלימודים בהוראת הכימיה במסגרת היחידה להכשרת מורים*

היחידה להכשרת מורים במחלקה לחינוך מציעה לתלמידי המחלקה לכימיה תוכנית 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:
מקצועות אלו מוכרים כמקצועות בחירה חופשית (עד 6.0 נקודות)

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**		
	מקצוע בחירה מרשימה שתפורסם ע"י היחידה להכשרת מורים	4	
	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			מספר נק"ז	ניתן בסמ'	מקצוע קדם+	מומלץ
		ה	ת	מ				
204-1-1111	מבוא לכימיה אנליטית א*	2	2	-	א		363	
204-1-1121	כימיה כללית א'	4	2	-	א		363	
204-1-4560	כימיה אלמנטרית ואנליטית **	6	2	-	א		363	
204-1-1131	כימיה כללית ב' לרפואה מעבדתית ורוקחות	3	2	-	א		420 , 484 , 447	
204-1-1133	כימיה כללית ואנליטית - מעבדה לתלמידי הנ' כימית	-	-	6	א	204-1-1111 או 204-1-4560	363	
204-1-5081	כימיה כללית ואנליטית ***	4	3	-	א	-	202 , 206 , 205	
204-1-1543	כימיה כללית מעבדה	-	-	4	ב	204-1-5081	205,206	
204-1-1553	כימיה כללית מעבדה לרוקחות	-	-	4			484	
204-1-1563	כימיה כללית מעבדה לרפואה מעבדתית	-	-	4		204-1-1611	477	
204-1-1571	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה	4	1	-	א		128, 365 , 362-גאוגרפיה	
204-1-1583	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה - מעבדה##	-	-	3	א	204-1-1571	366 , 365	
204-1-1593	כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה - הדגמות	-	-	1	א	204-1-1571#	362	
204-1-1611	מבוא לכימיה אנליטית ב'	2	2	-	א		420 , 484 , 477	
204-1-1621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	2	2	-	ב א	201-1-9141 או 201-1-9431 או 201-1-2361 או 204-1-1131 או 204-1-5081	484 , 206 , 205 , 477-ביואינפורמטיקה,	

* 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' "204-1111).

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

תינתנה 10 מעבדות של 3 שעות שבועיות כ"א

"מקצוע צמוד" יש ללמוד אותו במקביל למקצוע או לפניו.

רשימת המקצועות המוצעים על ידי המחלקה לכימיה למחלקות אחרות (המשך):

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמס'	מקצוע קדם	מומלץ
		ה	ת	שו"ת				
204-11721	מבוא לכימיה אורגנית	3	1	- -	ב	204-1-5081 או 204-1-1131	202, 420, 477	
204-1-5042	כימיה אורגנית לתלמידי מדעי החיים וגאולוגיה	4	2	- -	ב	204-1-5081	206, 205	
204-1-5046	מבוא לכימיה פיסיקלית לתלמידי ביולוגיה/פסיכולוגיה	1			ב	204-1-5081	205 במגמה פסיכולוגיה	
204-1-2881	כימיה פיסיקלית להנ' כימית	2	-	-	ב	201-1-9711 204-1-1121	363	
204-1-2611	מבוא לכימיה פיסיקלית 2	1.5	1	-	ב א	201-1-9431 או 201-1-9141 או 201-1-2361 204-1-1131 או 204-1-5081	206, 205-מסלול משולב, 202-ביואנ 484	
204-1-2643	כימיה פיסיקלית – מעבדה ב'	-	-	4	ב	363-1-3051, 204-1-1133 או 203-1-1491	363, 205	
204-1-2733	כימיה אורגנית – מעבדה ג' (7 פגישות של 5 שעות כ"א)	-	-	5	א	204-1-1553, 204-1-2381	484, 205	
204-1-2743	כימיה אורגנית מעבדה ב'	-	-	5 -	ב	204-1-2271, 204-1-1133 204-1-2281#	363	
204-1-2271	כימיה אורגנית א' 1 – להנדסה כימית	4	2	- -	א	204-1-1121	363	
204-1-2281	כימיה אורגנית א' 2 – להנדסה כימית	4	2	- -	ב	204-1-2271	363	
204-12381	כימיה אורגנית א'-1	4	2	- -	ב	204-1-1121 או 204-1-1131	204, 484	
204-1-3381	כימיה אורגנית א'-2	4	2	- -	א	204-1-2381	204, 484	

"מקצוע צמוד". יש ללמוד אותו במקביל למקצוע או לפניו.