

המחלקה לכימיה

ראש-המחלקה - פרופ' גבריאל למקוף

חברי סגל המחלקה

הקדמה

תוכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

רשימת מקצועות חובה מחלקתית למגמות : ביופיסית, פיסיקלית ונומטרית, כימיה סינתטית

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

תואר בתוכנית לימודים דו-מחלקתית במסלול מחלקה ראשית עם מחלקה משנית

- קורסי חובה כימיה - מחלקה ראשית
- קורסי חובה כימיה - מחלקה משנית

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

תוכנית הלימודים בהוראת הכימיה במסגרת היחידה להכשרת מורים

קורסי שירות למחלקות אחרות

המחלקה לכימיה
ראש-המחלקה – פרופ' גבריאל למקוף

חברי סגל המחלקה

| | |
|------------------------|--------------------------|
| פרופ' בני כץ ** | דר' אייל ארבלי |
| דר' דוד (דימה) לוקצקי | פרופ' גונן אשכנזי |
| פרופ' גרץ ליכטנשטיין** | פרופ' שמואל ביטנר ** |
| פרופ' גבריאל למקוף | פרופ' יהודה בנד |
| פרופ' דן מאירשטיין** | פרופ' ג'מס בקר** |
| פרופ' מוקארי טאלב | פרופ' יואל ברנשטיין** |
| פרופ' מיכאל מיילר | פרופ' אשרף בריק |
| דר' יפעת מילר | דר' מאיה בר-סדן |
| דר' ניר אייל | דר' לריסה גבר |
| דר' דורון פפו | פרופ' מלכה גורודצקי** |
| פרופ' מיכה פולק** | פרופ' רוברט גלזר** |
| פרופ' אברהם פרולה | דר' סרינה גרינברג |
| פרופ' אהוד פינס | דר' יונתן דובי |
| פרופ' עדי פרוס | פרופ' אורי דינור |
| פרופ' צבי פריאל** | פרופ' שמואל וייס** |
| פרופ' בוריס צוקרבלט** | פרופ' איירה וינשטוק |
| פרופ' דניאל קוסט** ז"ל | פרופ' עמיחי ורדי |
| דר' אמיר קרטון | דר' יעקב חורמודלי |
| פרופ' ארנון שני** | פרופ' עמנואל טננבאום ז"ל |
| פרופ' בני שרף** | פרופ' רז ילינק |

** פרופסור אמריטוס

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 ביופיסית, ומגמה לכימיה סינתטית. 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 וביופיסיקה-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 תצויין 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 ביופיסית - 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 תיאורתית 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 עם מחלקה משנית:

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

להלן עקרונות התוכנית:

1. תוכנית הלימודים הכוללת תהיה בהיקף של 120-124 נק"ז, ותימשך 3 שנים במידת האפשר.
2. תוכנית לימודים במחלקה ראשית הינה בהיקף של 70-81.5 נק"ז.
3. תוכנית לימודים במחלקה משנית הינה בהיקף של 40 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 למחלקה משנית. 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 במחלקה משנית תחייב בהשלמות לצורך המשך לימודים וקבלה לתואר שני.

המסלולים המשולבים:

התוכנית לתואר כפול - כימיה / הנדסה כימית בדגש ננוטכנולוגיה כימית - מגמה בת ארבע שנים. התוכנית מעניקה תואר ראשון בכימיה ותואר מוסמך למדעי הנדסה בהנדסה כימית (מהנדס). על התלמיד לצבור 200 נקודות בכדי לסיים את שני התארים. התוכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים. מטרת התוכנית למזג הכשרה מדעית עם הכשרה טכנולוגית ולהכין 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 - מגמה בת ארבע שנים. התוכנית מעניקה תואר ראשון בכימיה ותואר ראשון במדעי המחשב. על התלמיד לצבור 175.5 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 - מגמה בת ארבע שנים אשר מעניקה תואר ראשון בכימיה ותואר ראשון במדעי המחשב (בציון המגמה בשתי תעודות התואר). על התלמיד לצבור בתכנית זו 179.5 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.

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 מיוחדת 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). פרטים נוספים באתר הפקולטה למדעי הטבע, ובהמשך.

תוכנית "דקלים"

התכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים, הלומדים במחלקה לכימיה ונמצאים בשנת הלימודים השנייה או השלישית לתואר הראשון. התכנית מאפשרת לתלמידים מצטיינים, המתכוונים להמשיך ללמוד לתארים מתקדמים, להיחשף לפעילות מחקרית. פרטים נוספים באתר הפקולטה למדעי הטבע. ובהמשך.

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 | כימיה פיסיקלית וננומטרית | כימיה ביופיסית | המגמה |
|-------------------|-------------|---------------|--------------------------|----------------|-----------------|
| מחלקה ראשית | מחלקה משנית | 11 | 12 | 2 | סוג המקצוע |
| 10 | 20 | 92.5 | 92.5 | 92.5 | חובה מחלקתית* |
| | | 22.5 | 13.5 | 14.0 | חובה מגמתית |
| | | 3.0 | 11.0 | 10.5 | בחירה מגמתית** |
| | | 6.0 | 7.0 | 7.0 | בחירה במחלקה*** |
| 41.0 | 81.5 | 124.0 | 124.0 | 124.0 | סה"כ |

מגמות בנות ארבע שנים:

| תוכנית לתואר כפול כימיה/הנדסה כימית בדגש ננוטכנולוגיה 6 | תוכנית לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב | | המגמה |
|---|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| | מגמה ביופיסיקה | מגמה כימיה ומדעי המחשב | סוג המקצוע |
| | 16 | 9 | חובה מחלקתית |
| | | | חובה מגמתית |
| 16.0 | # 4.0 | 7.0 | בחירה מגמתית |
| 6.0 | | | בחירה חופשית |
| 40.5 | 65.0 | 63.0 | חובה בכימיה |
| | 9.0 | 13.0 | חובה בפיסיקה |
| | 31.0 | 27.5 | חובה במתמטיקה |
| | 49.0 | 53.0 | חובה במדעי המחשב |
| | 19.5 | 3.0 | חובה במדעי החיים |
| 72.0 | | | חובה בהנ' כימית |
| 50.5 | | | חובה משותף בכימיה ובהנ' כימית |
| 13.0 | | 7.0 | חובה נוספים |
| 2.0 | 2.0 | 2.0 | אנגלית |
| 200.0 | 179.5 | 175.5 | סה"כ |

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

** 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. למגמה הפיסיקלית בלבד - סטודנטים שלמדו "מבוא למכניקה לכימאים" ניתן לקחת

2.0 נק"ז במסגרת בחירה חופשית במקום בחירה במחלקה באישור מרכז המגמה.

יש לקחת קורסי בחירה מהמחלקות : מדעי המחשב ו/או מדעי החיים.

רשימת מקצועות חובה (מיועדים לתלמידים חסרי רקע מתאים)

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

**רשימת מקצועות חובה מחלקתית למגמות :
כימיה ביופיסית, כימיה פיסיקלית ונומטרית, כימיה סינתטית.**

| מספר מקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמ' | מקצועות קדם |
|------------------|----------------------------------|--------------------------|---------|-----------|---|
| 299-1-1121 | הדרכה בספריה (פגישה חד פעמית) | - - 1 - | 0.0 | א | |
| 153-1-5051 | אנגלית מתקדמים 2 | - - - 4 | 2.0 | א, ב | |
| 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 דיפ' 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 |
| 203-1-1491 | פיסיקה 2-ב | - - 1 3 | 3.5 | 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 | מבוא לכימיה אנליטית א' | - - 2 2 | 3.0 | א | ---- |
| או 204-1-4560 | כימיה אלמנטרית ואנליטית | - - 2 6 | 3.0 | א | חובה לסטודנטים שאין להם 5 יח' בגרות בכימיה |
| 204-1-1121 | כימיה כללית א' | - - 2 4 | 5.0 | א | ---- |
| 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 4 | 5.0 | ב | 204-1-1121, 201-1-9811 או 201-1-9141 |
| 204-1-2221 | כימיה פיסיקלית א' - 2 | - - 2 4 | 5.0 | א | 201-1-9821 או 201-1-9151 204-1-2211 204-1-1121 |

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

| מספר מקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמ' | מקצועות קדם |
|--------------|---|---------------------------|---------|-----------|--|
| 204-1-2241 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1 | 2 2 - | 3.0 | ב | 203-1-1391 או 204-1-2221 או 204-1-1171 |
| 204-1-2261 | כימיה קוונטית 1 | - - 2 3 | 4.0 | ב | 203-1-1491 או 201-1-9281 או 201-1-9531 |
| 204-1-2381 | כימיה אורגנית א' – 1 | - - 2 4 | 5.0 | ב | 204-1-1121 |
| 204-1-3381 | כימיה אורגנית א' – 2 | - - 2 4 | 5.0 | א | 204-1-2381 |
| 204-1-2291 | כימיה אורגנית – מעבדה א' – 1 | 2 4 - - | 4.0 | ב | 204-1-3381 או 204-1-1171 |
| 204-1-2781 | הקשר הכימי | - - 2 2 | 3.0 | א | 204-12261 |
| 204-1-3551 | שיטות אינסטרומנטליות | - - - 2 | 2.0 | ב | 204-1-4560 או 204-1-1111 |
| 204-1-3541 | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | - - - 2 | 2.0 | ב | 204-1-4560 או 204-1-1111 |
| 204-1-3421 | מבוא לספקטרוסקופיה | - - 1 2 | 2.5 | א | 204-1-2261 |
| 204-1-2249 | היסטוריה מתודולוגיה ואתיקה במדע | - - - 1 | 1.0 | ב | |
| 204-1-3411 | כימיה אי – אורגנית | - - 1 3 | 3.5 | ב | 204-1-1121 |
| חדש-204-1-1 | אופקים בכימיה 1 | - - - 1 | 1.0 | א | חובת נוכחות בקורס. |
| חדש-204-1-2 | אופקים בכימיה 2 | - - - 1 | 1.0 | ב | חובת נוכחות בקורס |
| 205-1-9171 | ביוכימיה א | - - 2 2 | 3.0 | א | 204-1-2381 |
| 204-1-6661-6 | חזית המחקר במדעי הטבע 1-6 | 0.5 | 0.5 | א-ו | חובה לתלמידים מצטיינים בתוכנית "אשלים". שישה סמסטרים בתואר. |
| 204-1-7771-4 | התנסות מחקרית לתלמידי מצטיינים בתכנית "דקלים" | מחקר אצל אחד מחברי המחלקה | 1.0 | | לסטודנטים שנה ג' חובה ללמוד שני קורסי התנסות מחקרית. סטודנטים שנה ב' חובה ללמוד ארבעה קורסי התנסות מחקרית. |

** 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 ונומטרית, כימיה סינתטית **92.5 נקודות**

רשימת מקצועות חובה נוספים למגמה כימיה ביופיסית:

| מספר מקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' ניתן בסמ' | מקצועות קדם |
|------------|--------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------|
| 205-1-9811 | התא | 2 1 - - | א' | ---- |
| 205-1-9181 | ביוכימיה ב | 2 2 - - | ד' | 205-1-9171 |
| 205-1-1273 | מעבדה בסיסית בביוכימיה | - 6 - - | ד' | 205-1-9171 |
| 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 | 2 2 - - | ו' | 205-1-9181 |

14.0 נקודות

סה"כ נקודות חובה נוספות במגמה הביופיסית

רשימת מקצועות בחירה למגמה כימיה ביופיסית:

יש לבחור 10.5 נקודות מתוך הרשימה:

| מספר המקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' ניתן בסמטר | מקצועות קדם |
|-------------|--|--------------------------|-----------------------|--|
| 204-1-3371 | כימיה אורגנית-פיסיקלית | 3 1 - - | ה' | 204-1-3381 |
| 204-1-3752 | כימיה אורגנית מתקדמת | 2 2 - - | ה' | 204-1-3381 |
| 204-1-3391 | כימיה אורגנית מעבדה מתקדמת *** | - 8 2 - - | ה' | 204-13381 204-12291 |
| 204-1-2312 | כימיה של פפטידים וחומצות אמינו | 3 - - - | ד' או ו' | 204-1-2381 |
| 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 | - 9 - - | ה' או ו' | 204-12241 |
| 204-1-3453 | פרוייקט | - 8 - - | ה' או ו' | דרוש המלצת מנחה מחברי המחלקה בלבד ובאישור יו"ר ועדת ההוראה |
| 204-1-4660 | שומנים וממברנות מבנה ופונקציונליות | 2 - - - | ה' או ו' | 205-1-9171 |
| 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 205-19171 |
| 204-2-4091 | קריסטלוגרפיה בקרני איקס * | 2 - - - | ו' | ---- |

* 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.

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

על בסיס מקום פנוי. (חובה למגמה הסינתטית).

רשימת מקצועות בחירה למגמה כימיה ביופיסית (המשך):

| מספר מקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמ' | מקצועות קדם |
|------------|---|--------------------------|------------|--------------|--------------------------|
| 204-2-4301 | נושאים נבחרים בכימיה ביופיסית * | 2 - - - | 2.0 | ו' | 204-1-3381 205-1-9171 |
| 204-2-4467 | מבוא לביופיסיקה מולקולארית* | 2 - - - | 2.0 | ו' | -- |
| 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 | ה' | 204-1-3411 |
| 205-1-9191 | הנדסה גנטית | 2 1 - - | 2.5 | ו' | 205-1-3491 קורס מקביל |
| 205-1-9161 | פיסולוגיה של בע"ח | 3 - - - | 3.0 | ו' | 205-1-9171, 205-19811 |
| 205-1-1421 | המטולוגיה | 2 - - - | 2.0 | ו' | 205-19171 |
| 205-1-1611 | יסודות הגנטיקה | 2 2 - - | 3.0 | א' | 205-1-9811 |
| 367-13131 | ביו-חומרים * | 3 - - - | 3.0 | א' | - |
| 369-14111 | קורס למיקרוסקופית אור והדמיה דיגיטליים | 3 - - - | 3.5 | | ---- |
| 470-2-2255 | בקרת שעתוק בתאים יוקריוטיים | 2 - - - | 2.0 | א' | ---- |
| 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)

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 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א' 1 | 204-1-2211 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א' 1 | 204-1-2381 |
| 21.5 | 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' כימיה אלמנטרית ואנליטית | 204-1-1111 או 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 כשפה זרה (מתקדמים 2) | 153-1-5051 |
| 23.0 | סה"כ | |

סמסטר ד'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---------------------------------------|-------------|
| 3.0 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א' 1 | 204-1-2241 |
| 4.0 | כימיה קוונטית 1 | 204-1-2261 |
| 4.0 | כימיה אורגנית מעבדה א' 1 | 204-1-2291 |
| 3.0 | ביוכימיה ב | 205-1-9181 |
| 1.5 | מעבדה בסיסית בביוכימיה | 205-1-1273 |
| 1.5 | מעבדה א-1 בפיסיקה לתלמידי כימיה | 203-1-1233 |
| 3.5 | כימיה אי אורגנית | 204-1-3411 |
| 2.0 | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | 204-1-3541 |
| 1.0 | אופקים בכימיה 2 | חדש 204- |
| 23.5 | סה"כ | |

סמסטר ג'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-----------------------------------|-------------|
| 3.5 | פיסיקה 2-ב | 203-1-1491 |
| 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 | 205-1-9171 |
| 2.5 | מבוא למשוואות דיפר' לתלמידי כימיה | 201-1-9341 |
| 1.0 | אופקים בכימיה 1 | חדש – 204 |
| 23.0 | סה"כ | |

סמסטר ו'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|------------|----------------------------------|-------------|
| 2.0 | שיטות אינסטרומנטליות | 204-13551 |
| 1.0 | היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע | 204-1-2249 |
| 3.0 | חלבונים ואנזימים: מבנה וקינטיקה | 204-1-1623 |
| 6.0 | סה"כ | |

סמסטר ה'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|------------|--------------------|-------------|
| 2.5 | מבוא לספקטרוסקופיה | 204-1-3421 |
| 2.5 | מגן לחלבון | 205-1-3491 |
| 3.0 | הקשר הכימי | 204-1-2781 |
| 1.5 | מגן לחלבון – מעבדה | 205-1-3493 |
| 9.5 | סה"כ | |

* חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות. סטודנטים עם בגרות/מכינה יקבלו פטור ללא נק"ז.

רשימת מקצועות חובה נוספים במגמה כימיה פיסיקלית וננומטרית:

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמסטר | קורסי קדם |
|------------|------------------------------|-----------------------|---------|-------------|------------------------|
| 204-12251 | כימיה פיסיקלית- מעבדה מתקדמת | - - 2 2 | 3.0 | ה' | 204-1-2241 |
| 204-13351 | כימיה קוונטית 2 | - - 2 2 | 3.0 | ה' | 203-1-1491 ,204-1-2261 |
| 204-13401 | מבוא למכניקה סטטיסטית | - - 1 2 | 2.5 | ו' | 204-1-2261 ,204-1-2221 |
| 204 -12246 | כימיה פיסיקלית פרקים נבחרים | - - - 2 | 2.0 | ה' | |
| 204 -12248 | כימיה של פאזות מעובות | - - - 3 | 3.0 | ו' | |

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 ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמסטר | קורסי קדם |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------|---------|-------------|--|
| 201-1-9101 | מבוא להסתברות ב' | - - 1 2 | 2.5 | ד' | 201-1-9141 |
| 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 | - - 1 3 | 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 # | - - 1 3 | 3.5 | ה' | 204-1-3411 |
| 204-1-4760 | תוכנות שימושיות לתלמידי כימיה ** | - - - 2 | 2.0 | ד' או ו' | - |
| 204-2-4091 | קריסטלוגרפיה בקרני איקס * | - - - 2 | 2.0 | ו' | |
| 204-14445/6 | נושאים בנו- מדע וטכנולוגיה | - - - 1 | 1.0 | ה' או ו' | - |
| 363-1-4561 | מבוא לתורת הפולימרים | - - 1 2 | 2.5 | ה' | 204-1-2221 ,204-1-3381 |
| 204-2-4915 | אפיון כימי ומבני של פני שטח מוצקים * | - - - 2 | 2.0 | ו' | |
| 204-2-4061 | תהודה מגנטית גרעינית מתקדמת * | - - - 2 | 2.0 | | |
| 203-1-2181 | אופטיקה קלסית ומודרנית | - - 1 3 | 3.5 | ו' | 203-1-2111 דרוש אישור המרצה. |
| 204-1-4511 | קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות | - - - 2 | 2.0 | ד' | 204-1-3381 |

* 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 ונומטרית
(מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמסטר ב'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-----------------------------------|-------------|
| | | |
| 5.0 | חדו"א ג' – 2 | 201-1-9151 |
| | פיסיקה 1-ב | 203-1-1391 |
| 3.5 | | |
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' – 1 | 204-1-1101 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א' 1 | 204-1-2211 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א'- 1 | 204-1-2381 |
| | | |
| 21.5 | 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' כימיה אלמנטרית ואנליטית | 204-1-1111 או 204-1-4560 |
| 5.0 | כימיה כללית א' | 204-1-1121 |
| 0.0 | הדרכה בספריה | 299-1-1121 |
| | אנגלית כשפה זרה (מתקדמים 2) | 153-1-5051 |
| 2.0 | | |
| 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 |
| 4.0 | כימיה קוונטית 1 | 204-1-2261 |
| 4.0 | כימיה אורגנית מעבדה א'-1 | 204-1-2291 |
| 3.5 | כימיה אי אורגנית | 204-1-3411 |
| | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | 204-1-3541 |
| 2.0 | | |
| 1.0 | אופקים בכימיה 2 | חדש – 204 |
| 19.0 | סה"כ | |

סמסטר ג'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|------------------------------------|-------------|
| 2.5 | מבוא למשוואות דיפרנ' לתלמידי כימיה | 201-1-9341 |
| | פיסיקה 2-ב | 203-1-1491 |
| 3.5 | | |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א' 2 | 204-1-2221 |
| | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2 | 204-1-1171 |
| 3.0 | | |
| 5.0 | כימיה אורגנית א' 2 | 204-1-3381 |
| 3.0 | ביוכימיה א | 205-1-9171 |
| | | |
| 1.0 | אופקים בכימיה 1 | חדש – 204 |
| | | |
| 23.0 | סה"כ | |

סמסטר ו'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|------------|----------------------------------|-------------|
| 1.0 | היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע | 204-1-2249 |
| 2.5 | מבוא למכניקה סטטיסטית | 204-1-3401 |
| 3.0 | כימיה של פאזות מעובות | 204-1-2248 |
| 2.0 | שיטות אינסטרומנטליות | 204-1-3551 |
| | | |
| 8.5 | סה"כ | |

סמסטר ה'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|------------------------------|-------------|
| | כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת | 204-1-2251 |
| 3.0 | | |
| 3.0 | הקשר הכימי | 204-1-2781 |
| 3.0 | כימיה קוונטית 2 | 204-1-3351 |
| 2.0 | כימיה פיסיקלית- פרקים נבחרים | 204-12246 |
| | | |
| 2.5 | מבוא לספקטרוסקופיה | 204-1-3421 |
| | | |
| 13.5 | סה"כ | |

*קורס חובה למי שאין 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות.
סטודנטים עם בגרות/מכינה – יקבלו פטור מהקורס ללא נק"ז .

רשימת מקצועות חובה נוספים במגמה כימיה סינתטית:

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמסטר | קורסי קדם |
|------------|---------------------------------|-----------------------|---------|-------------|------------|
| 204-1-3371 | כימיה אורגנית-פיסיקלית | 3 1 - - | 3.5 | ה | 204-1-3381 |
| 204-1-3391 | כימיה אורגנית- מעבדה מתקדמת | 10 - - | 6.0 | ה' | 204-1-2291 |
| 204-1-3752 | כימיה אורגנית מתקדמת | 3 - - - | 3.0 | ה' | 204-1-3381 |
| 204-1-4511 | קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות | 2 - - - | 2.0 | ד' | 204-1-3381 |
| 204-1-1162 | כימיה אי אורגנית מתקדמת | 3 1 - - | 3.5 | ה' | 204-1-3411 |
| 205-1-1273 | מעבדה בסיסית בביוכימיה | 6 - - | 1.5 | ד' | 205-1-9401 |
| 204-1-4500 | סינתזה אורגנית מתקדמת | 2.5 1 - - | 3.0 | ו' | 204-1-3381 |

סה"כ נקודות חובה נוספים במגמה כימיה סינתטית **22.5** נק'

רשימת מקצועות בחירה במגמה כימיה סינתטית: יש לבחור 3.0 נקודות מהרשימה

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמס | קורסי קדם |
|------------|---|-----------------------|---------|-----------|--|
| 376-2-5131 | פיתוח תהליך כימי תעשייתי כמשימה רבת חומית | 3 - - - | 3.0 | ה | |
| 204-2-8005 | כימיה סביבתית | 2 - - - | 2.0 | ה | 204-1-1111 או 204-1-4560 204-1-1121, 204-1-2221 |
| 204-2-8006 | כימיה תעשייתית | 2 - - - | 2.0 | ו | |
| 204-1-2312 | כימיה של פפטידים וחומצות אמינות | 3 - - - | 3.0 | ד' או ו' | |
| 204-1-3392 | מבוא לכרומטוגרפיה | 2 - - - | 2.0 | ה' | 204-1-3381 |
| 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 | | |
| 204-1-3453 | פרוייקט | 8 - - | 4.0 | ה' או ו' | דרוש המלצת מנחה מחברי סגל המחלקה בלבד ובאישורו של יו"ר ועדת ההוראה |
| 484-1-3005 | כימיה תרופתית | 2 - - - | 3.0 | א' | |
| 204-1-4760 | תוכנות שימושיות לתלמידי כימיה ** | 2 - - - | 2.0 | ד' או ו' | |
| 204-1-2250 | כימיה אורגנו- מתכתית | 2 - - - | 2.0 | ו' | 204-1-3381, 204-1-3411 |
| 363-1-4561 | מבוא לתורת הפולימרים | 3 - - - | 3.0 | ה' | |
| 204-1-2251 | כימיה פיסיקלית- מעבדה מתקדמת | 2 2 - - | 3.0 | ה' | 204-1-2241 |
| 204-1-3351 | כימיה קוונטית 2 | 2 2 - - | 3.0 | ה' | 203-1-1491, 204-1-2261 |
| 204-1-3401 | מבוא למכניקה סטטיסטית | 2 1 - - | 2.5 | ו' | 204-1-2221, 204-1-2261 |

| | | | | | |
|--------------------------|--------|-----|---------|--|------------|
| 205-1-9171 | ד' | 3.0 | - - 2 2 | ביוכימיה ב | 205-1-9181 |
| --- | א' | 2.5 | - - 1 2 | התא | 205-1-9811 |
| | | 2.0 | - - - 2 | סטריוכימיה של תרכובות אורגניות ואי אורגניות * | 204-24671 |
| 204-1-3381 204-1-2221 | | 2.0 | - - - 2 | פרקים נבחרים בכימיה על-מולקולרית | 204-2-8008 |
| | | 2.0 | - - - 2 | תהודה מגנטית גרעינית מתקדמת * | 204-2-4061 |
| | ה או ו | 2.0 | - - - 2 | קריסטלוגרפיה בקרני X * | 204-2-4091 |

* 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)**

סמסטר 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 |
| 5.0 | כימיה פיזיקלית א'1 | 204-1-2211 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א'1 | 204-1-2381 |
| 5.0 | חדו"א ג'2 | 201-1-9151 |
| 21.5 | סה"כ | |

סמסטר ד'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---------------------------------------|-------------|
| 3.0 | כימיה פיסיקלית- מעבדה א'1 | 204-1-2241 |
| 4.0 | כימיה קוונטית 1 | 204-1-2261 |
| 1.5 | מעבדה בפיסיקה 1 | 203-1-1233 |
| 4.0 | כימיה אורגנית מעבדה א' 1 | 204-1-2291 |
| 3.5 | כימיה אי אורגנית | 204-1-3411 |
| 2.0 | קביעת מבנה בשיטות ספקטרוסקופיות | 204-1-4511 |
| 2.0 | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | 204-1-3541 |
| 1.5 | מעבדה בסיסית בביכימיה | 205-1-1273 |
| 1.0 | אופקים בכימיה 2 | חדש 204 |
| 22.5 | סה"כ | |

סמסטר ו'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|------------|----------------------------------|-------------|
| 1.0 | היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע | 204-1-2249 |
| 3.0 | סינתזה אורגנית מתקדמת | 204-1-4500 |
| 2.0 | שיטות אינסטרומנטליות | 204-1-3551 |
| 6.0 | סה"כ | |

סמסטר 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 כשפה זרה (מתקדמים 2) | 153-1-5051 |
| 3.5 | מבוא לאלגברה ליני' ג' | 201-1-9281 |
| 20.5 | סה"כ | |

סמסטר ג'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-----------------------------------|-------------|
| 3.5 | פיסיקה 2-ב | 203-1-1491 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א'2 | 204-1-2221 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א'2 | 204-1-3381 |
| 3.0 | ביוכימיה א | 205-1-9171 |
| 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 | חדש 204 |
| 23.0 | סה"כ | |

סמסטר 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 מתקדמת | 204-1-1162 |
| 3.0 | הקשר הכימי | 204-1-2781 |
| 21.5 | סה"כ | |

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

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 מיוחדת 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). פרטים נוספים באתר הפקולטה למדעי הטבע.

תלמידים המשתתפים בתוכנית "אשלים" ילמדו בנוסף לתוכנית הלימודים את הקורס "חזית המחקר במדעי הטבע", במהלך כל סמסטר לימודים, במסגרת קורסי בחירה במחלקה:

| מספר מקצוע | שם מקצוע | היקף המקצוע | | נק"ז | ניתן בסמסטר |
|------------|-------------------------|-------------|----|------|-------------|
| | | ה' | ת' | | |
| 204-1-6661 | חזית המחקר במדעי הטבע 1 | 1 | - | 0.5 | סתיו |
| 204-1-6662 | חזית המחקר במדעי הטבע 2 | 1 | - | 0.5 | אביב |
| 204-1-6663 | חזית המחקר במדעי הטבע 3 | 1 | - | 0.5 | סתיו |
| 204-1-6664 | חזית המחקר במדעי הטבע 4 | 1 | - | 0.5 | אביב |
| 204-1-6665 | חזית המחקר במדעי הטבע 5 | 1 | - | 0.5 | סתיו |
| 204-1-6666 | חזית המחקר במדעי הטבע 6 | 1 | - | 0.5 | אביב |

תוכנית קורסים במגמת מדעי המוח - בתוכנית "אשלים"

בשנת הלימודים תשע"ד 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.

אנו שמחים להודיע על האפשרות ללמוד במגמת מדעי המוח במסגרת תוכנית אשלים. מדובר בארבעים 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 | |
| | 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 |
| 20519161 | פיזיולוגיה של בעלי חיים | | 3 | | | 3.0 | קורס קדם: התא 20519011 |
| 20517911 | נוירופיזיולוגיה של מערכות סנסורימוטוריות | 2 | | | | 2.0 | קורס קדם: מבוא לנוירוביולוגיה 20517911 |
| 20519171 | ביוכימיה א' | 2 | | 2 | | 3 | קורסי קדם: כימיה כללית ב' 20411531, מבוא לכימיה אנליטית, כימיה כללית – מעבדה 20411453, מבוא לכימיה אורגנית 20412252 |
| 20517913 | פסיכופרמקולוגיה | 2 | | | | 2 | קורסי קדם: מבוא לנוירוביולוגיה |

רשימה ב

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

תוכנית "דקלים"

התכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים, הלומדים במחלקה לכימיה ונמצאים בשנת הלימודים השנייה או השלישית לתואר הראשון.

התכנית מאפשרת לתלמידים מצטיינים, המתכוונים להמשיך ללמוד לתארים מתקדמים, להיחשף לפעילות מחקרית. פרטים נוספים באתר הפקולטה למדעי הטבע.

תלמידים המשתתפים בתוכנית "דקלים" ילמדו במסגרת תכנית הלימודים את הקורס "התנסות מחקרית", במהלך כל סמסטר לימודים, במסגרת קורסי בחירה במחלקה:

| מספר מקצוע | שם מקצוע | היקף המקצוע | | נק"ז | ניתן בסמסטר |
|------------|-----------------|-------------|----|------|-------------|
| | | סדנא | ת' | | |
| 204-1-7771 | התנסות מחקרית 1 | 4 | - | 1.00 | סתיו |
| 204-1-7772 | התנסות מחקרית 2 | 4 | - | 1.00 | אביב |
| 204-1-7773 | התנסות מחקרית 3 | 4 | - | 1.00 | סתיו |
| 204-1-7774 | התנסות מחקרית 4 | 4 | - | 1.00 | אביב |

תואר בתוכנית לימודים דו- מחלקתית במסלול מחלקה ראשית עם מחלקה משנית

קורסי חובה לדו-מחלקתי כימיה מחלקה ראשית (סה"כ 82.0 נקודות)

סמטר ב'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-------------------------------|-------------|
| 3.5 | פיסיקה 1-ב | 203-11391 |
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' | 204-11101 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א' 1 | 204-12211 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א' 1 | 204-12381 |
| 5.0 | חדו"א ג' 2 | 201-19151 |
| 21.5 | 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 – 204-1-4560 | 204-11111 |
| 5.0 | כימיה אלמנטרית ואנליטית | 204-11121 |
| 0.0 | כימיה כללית א' | 299-11121 |
| 2.0 | הדרכה בספריה | 153-15051 |
| 3.5 | אנגלית כשפה זרה (מתקדמים 2) | 201-19281 |
| | מבוא לאלגברה לינארית ג' | |
| 20.5 | סה"כ | |

סמטר ד'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---------------------------------------|-------------|
| 3.0 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א' 1 | 204-12241 |
| 4.0 | כימיה קוונטית 1 | 204-12261 |
| 4.0 | כימיה אורגנית – מעבדה א-1 | 204-12291 |
| 3.5 | כימיה אי אורגנית | 204-13411 |
| 2.0 | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | 204-13541 |
| 16.5 | סה"כ | |

סמטר ג'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---------------------|-------------|
| 3.5 | פיסיקה 2-ב | 203-11491 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א' 2 | 204-12221 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א' 2 | 204-13381 |
| 3.0 | ביוכימיה א | 205-1-9171 |
| 16.5 | סה"כ | |

סמטר ו'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|------------|----------------------------------|-------------|
| 1.0 | היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע | 204-1-2249 |
| 1.0 | סה"כ | |

סמטר ה'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|------------|--------------------|-------------|
| 3.0 | הקשר הכימי | 204-1-2871 |
| 2.5 | מבוא לספקטרוסקופיה | 204-1-3421 |
| 5.5 | סה"כ | |

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

קורסי חובה לדו-מחלקתי כימיה מחלקה משנית (סה"כ 41.0 נק"ז)

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-------------------------------------|-------------|
| | | |
| 3.5 | פיסיקה 1-ב | 203-11391 |
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' | 204-11101 |
| 3.0 | מבוא לכימיה פיסיקלית א' 1 | 204-11621 |
| 2.0 | מבוא לכימיה פיסיקלית א' 2 | 204-12611 |
| 5.0 | חדו"א ג' 2 | 201-19151 |
| 5.0 | כימיה אורגנית למדעי החיים וגאולוגיה | 204-15042 |
| 21.5 | 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 |
| 3.5 | מבוא לאלגברה ליניארית ג' | 201-19281 |
| 3.0 | ביוכימיה א | 205-1-9171 |
| | | |
| 21.5 | סה"כ | |

מחלקה ראשית: מדעי החיים/ מחלקה משנית: כימיה

| מספר מקצוע | שם המקצוע | מספר נקודות | דרישות קדם | מספר מקצוע | שם המקצוע | מספר נקודות | דרישות קדם |
|-----------------|--|--------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|---------------------|
| סמסטר א' | | | | סמסטר ב' | | | |
| 201-19431 | מתמטיקה של מערכות | 5.00 | | 201-19101 | מבוא להסתברות ב' | 2.50 | |
| 204-11121 | כימיה כללית א | 5.00 | - | 203-11331 | פיסיקה 1 | 4.00 | |
| 204-11111 | מבוא לכימיה אנליטית א' או כימיה אלמנטרית ואנליטית ** | 3.00 | - | 204-11101 | כימיה כללית ואנליטית-מעבדה א' | 3.00 | |
| 204-14560 | זואולוגיה חסרי חוליות | 2.25 | | 204-12211 | כימיה פיסיקלית א' 1 | 5.00 | |
| 205-11021 | זואולוגיה חולייתנים | 2.75 | (205-11021) | 204-12381 | כימיה אורגנית א' 1 | 5.00 | |
| 205-11031 | התא | 2.50 | | | | | |
| 205-19011 | אנגלית מתקדמים 2 | 2.00 | | | | | |
| 153-15051 | הדרכה בספריה | 0.00 | שעור ותרגיל חד פעמי | | | | |
| 299-11121 | סה"כ | 22.50 | | | | 19.5 | סה"כ |
| סמסטר ג' | | | | סמסטר ד' | | | |
| 205-11611 | יסודות הגנטיקה | 3.00 | 205-19011 201-19101 | 205-11121 | פיזיולוגיה של הצמח | 3.50 | 205-11221 205-11221 |
| 205-13111 | מבוא לאקולוגיה | 3.50 | 205-11121 201-19411 | 205-11273 | מעבדה בסיסית בביוכימיה | 1.50 | 205-11223 |
| 205-1-3491 | מגן לחלבון | 2.50 | 205-11031 205-11021 | 205-19161 | פיזיולוגיה של בע"ח | 3.00 | |
| 205-1-3493 | מגן לחלבון – מעבדה | 1.50 | 204-11531 205-19171 | 205-19181 | ביוכימיה ב' | 3.00 | |
| 205-19401 | מבוא לסטטיסטיקה ב' | 2.50 | 205-103491 | 205-19191 | הנדסה גנטית | 2.50 | |
| 205-19171 | ביוכימיה א' | 3.00 | 204-11621 204-11721 | | | | |
| 204-13381 | כימיה אורגנית א' 2 | 5.00 | 204-12381 | 205-11221 | מדעי הצמח | 2.00 | |
| 203-11431 | פיסיקה 2 | 4.00 | | 205-11223 | מדעי הצמח מעבדה | 1.50 | |
| | סה"כ | 25.0 | | | סה"כ | 17.0 | |
| סמסטר ה' | | | | סמסטר ו' | | | |
| 205-13171 | אבולוציה | 3.00 | 205-19171 205-19181 | 204-14511 | קביעת מבנה בחירה במחלקות | 2.00 | |
| 205-11071 | מיקרוביולוגיה | 4.00 | 204-13381 | | | 18.50 | |
| 204-12221 | כימיה פיסיקלית א' 2 | 5.00 | (205-19171) 205-19011 | | | | |
| | סה"כ | 12:00 | 204-12211 | | | 20.5 | סה"כ |

מחלקה ראשית: כימיה / מחלקה משנית: מדעי החיים

| מספר מקצוע | שם המקצוע | מספר נקודות | דרישות קדם | מספר מקצוע | שם המקצוע | מספר נקודות | דרישות קדם |
|------------|-------------------------------------|--------------|----------------------|------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| 205-19811 | התא | 2.50 | - | 203-11391 | סמטר א' | 3.50 | פיסיקה 1 |
| 201-19141 | חדו"א ג' 1 | 5.00 | - | 204-11101 | | 3.00 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' |
| 204-11111 | מבוא לכימיה אנליטית א' א | 3.00 | - | 201-19101 | | 2.50 | מבוא להסתברות ב' |
| 204-14560 | כימיה אלמנטרית ואנליטית** | 5.00 | - | 204-12381 | | 5.00 | כימיה אורגנית א' 1 |
| 204-11121 | כימיה כללית א' | 0.00 | - | 201-19151 | | 5.00 | חדו"א ג' 2 |
| 299-11121 | הדרכה בספריה | 2.00 | - | | | | |
| 153-15051 | אנגלית כשפה זרה (מתקדמים 2) | 3.50 | - | | | | |
| 201-19281 | מבוא לאלגברה לינארית ג' | 2.00 | - | | | | |
| 203-1-1341 | מבוא למכניקה לכימאים * | | | | | | |
| | סה"כ | 23.00 | | | סה"כ | 19.00 | |
| 205-11021 | זואולוגיה חסרי חוליות | 2.25 | | 205-19181 | סמטר ד' | 3.00 | ביוכימיה ב' |
| 205-11031 | זואולוגיה חולייתנים | 2.75 | (205-11021) | 204-12211 | | 5.00 | כימיה פיסיקלית א' 1 |
| 205-11611 | יסודות הגנטיקה | 3.00 | 205-19011 201-19101 | 204-12241 | | 3.00 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א' 1 |
| 205-13491 | מגן לחלבון | 2.50 | 204-11531 205-19171 | 204-12291 | | 4.00 | כימיה אורגנית – מעבדה א' 1 |
| 205-19171 | ביוכימיה א' | 3.00 | 204-11621 204-11721 | 204-1-2261 | | 4.00 | כימיה קוונטית 1 |
| 205-1-9041 | מבוא להסתברות ב' | 2.50 | 205-19011 204-12611 | | | | |
| 203-11491 | פיסיקה 2 לתלמידי כימיה והנדסה כימית | 3.50 | 201-19151, 203-11391 | | | | |
| 204-1-3381 | כימיה אורגנית א'-2 | 5.00 | 204-12381 | | | | |
| 205-1-3493 | מגן לחלבון – מעבדה | 1.5 | | | | | |
| | סה"כ | 26.0 | | | סה"כ | 19.00 | |
| 205-11071 | מיקרוביולוגיה | 4.00 | | 205-11221 | סמטר ו' | 2.00 | מדעי הצמח |
| 204-12221 | כימיה פיסיקלית א' 2 | 5.00 | 204-12211 | 205-11223 | | 1.50 | מדעי הצמח מעבדה |
| 204-13371 | כימיה אורגנית פיסיקלית | 3.50 | 204-13381 | 205-11121 | | 3.50 | פיזיולוגיה של הצמח |
| 204-1-3421 | מבוא לספקטרוסקופיה בחירה במחלקות | 2.50 | 204-13381 | 205-19161 | | 3.00 | פיזיולוגיה של בע"ח |
| | | 3.50 | 204-1-2261 | 205-19191 | | 2.50 | הנדסה גנטית |
| | | | | 204-1-3411 | | 3.50 | כימיה אי אורגנית |
| | | | | 204-1-3541 | | 2.00 | שיטות דיגום, בקרת איכות |
| | | | | | | 2.00 | בחירה במחלקות |
| | סה"כ | 18.5 | | | סה"כ | 20.0 | |

* קורס חובה למי שאין לו 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות. סטודנטים עם בגרות/מכינה יקבלו פטור מהקורס ללא נק"ז.

מסלול לתואר כפול - כימיה והנדסה כימית – ננוטכנולוגיה

קורסי חובה של שתי המחלקות כאחת :

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' בסמסטר | ניתן | קורסי קדם |
|-----------------------------|--|-----------------------|----------------|------|--|
| 299-1-1121 | הדרכה בספריה | - 1 - | 0.0 | א | |
| 153-1-5051 | אנגלית מתקדמים 2 | - - - 4 | 2.0 | א, ב | |
| 201-1-9711 | חדו"א להנדסת מכונות 1 | - - 2 4 | 5.0 | א | |
| 201-1-9721 | חדו"א להנדסת מכונות 2 | - - 2 4 | 5.0 | ב | 201-1-9711 |
| 201-1-9271 | מבוא למשוואות דיפרנ' רגילות להנדסה כימית | - - 1 4 | 4.5 | א | 201-1-9321 201-1-9721 |
| 201-1-9321 | מבוא לאלגברה לינארית להנדסת מכונות | - - 1 4 | 4.5 | א | |
| 203-1-1563 | מעבדה א-1 בפיסיקה לתלמידי הנדסה כימית | 1 3 - - | 1.5 | א | 203-1-1391 |
| 203-1-1391 | פיסיקה 1-ב | - - 1 3 | 3.5 | ב | 201-1-9711 + בגרות בפיסיקה או לימודי מכינה בפיסיקה |
| 203-1-1491 | פיסיקה 2-ב | - - 1 3 | 3.5 | א | 201-1-9721 203-1-1391 |
| 204-1-1111 או 204-1-4560 | מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית | - - 2 2 | 3.0 | א | |
| 204-1-1121 | כימיה כללית א' | - - 2 4 | 5.0 | א | |
| 204-1-2221 | כימיה פיסיקלית א' 2 | - - 2 4 | 5.0 | א | 201-1-9721, 204-1-2211 או 363-1-3051 |
| 204-1-2381 | כימיה אורגנית א' 1 | - - 2 4 | 5.0 | ב | 204-1-1121 |
| 204-1-3381 | כימיה אורגנית א' 2 | - - 2 4 | 5.0 | א | 204-1-2381 |

52.5 נקודות (כולל 2.0 נק"ז אנגלית)

סה"כ 14 קורסי חובה משתי המחלקות

קורסי חובה של המחלקה לכימיה:

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' בסמסטר | ניתן | קורסי קדם |
|------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|------|--|
| 204-1-1101 | כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1 | 2 2 - - | 3.0 | ב | 204-1-1111 או 204-1-4560 204-1-1121 |
| 204-1-1171 | כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 2 | 2 2 - - | 3.0 | א | 204-1-1101 |
| 204-1-2241 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א'-1 | 2 2 - - | 3.0 | ב | 204-1-2211 או 363-1-3051 203-1-1391, 204-1-1171 |
| 204-1-2251 | כימיה פיסיקלית - מעבדה מתקדמת | 2 2 - - | 3.0 | א | 204-1-2241 |
| 204-1-2261 | כימיה קוונטית 1 | - - 2 3 | 4.0 | ב | 201-1-9321, 203-1-1491 |
| 204-1-3351 | כימיה קוונטית 2 | - - 2 2 | 3.0 | א | 204-1-2261, 203-1-1491 |

| מספר קורס | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמ' | מקצועות קדם |
|------------|---------------------------------------|--------------------------|---------|-----------|------------------------------------|
| 204-1-2291 | כימיה אורגנית - מעבדה א' 1 | 2 4 - - | 4.0 | א | 204-1-3381, 204-1-2381, 204-1-1171 |
| 204-1-2781 | הקשר הכימי | - - 1 3 | 3.0 | א | 204-1-2261 |
| 204-1-3421 | מבוא לספקטרוסקופיה | - - 1 2 | 2.5 | א | 204-1-2261 |
| 204-1-3411 | כימיה אי אורגנית | - - 1 3 | 3.5 | ב | 204-1-1121 |
| 204-1-3401 | מבוא למכניקה סטטיסטית | - - 1 2 | 2.5 | ב | 204-1-3351, 363-1-3051, 204-1-2781 |
| 204-1-3541 | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | - - - 2 | 2.0 | ב | 204-1-4560 או 204-1-1111 |
| 204-1-2249 | היסטוריה מתודולוגיה ואתיקה במדע | - - - 1 | 1.0 | ב | חובת נוכחות |
| 205-1-9171 | ביוכימיה א | - - 1 2 | 3.0 | א | 204-1-2381 |
| סה"כ | 14 קורסים | | | | |

סה"כ קורסי חובה מהמחלקה לכימיה 40.5 נקודות

קורסים הלקוחים מקורסי החובה של הנדסה כימית

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמסטר | קורסי קדם |
|------------|--|--------------------------|---------|-------------|---|
| 204-1-2881 | כימיה פיסיקאלית להנ' כימית וננוטכנולוגיה | - - 1 2 | 2.5 | ב | 204-1-9711 |
| 363-1-1011 | מבוא להנדסה כימית | - - 2 2 | 3.0 | א | |
| 363-1-1021 | מאזני חומר ואנרגיה | - - 2 3 | 4.0 | ב | 363-1-1021 |
| 363-1-1031 | הכרת מחשבים אישיים | | 3.0 | ב | |
| 363-1-2041 | עקרונות פיזיקאליים בהנדסה כימית 1 | | 2.5 | ב | 203-1-1491 |
| 363-1-3411 | מבוא לחישובים להנדסה כימית | - - - 3 | 3.5 | א | 202-1-9331 |
| 363-1-3051 | תרמודינמיקה 1 | - - 2 3 | 4.0 | א | 204-1-1121, 363-1-1021, 201-1-9151 |
| 363-1-3061 | תרמודינמיקה 2 | - - 1 2 | 3.5 | ב' | 363-1-3051 |
| 363-1-2011 | עקרונות בהנדסה כימית 1 | - - 2 4 | 5.0 | ב | 201-1-9151, 363-1-1021, 201-1-9271, 203-1-1491, |
| 363-1-2021 | עקרונות בהנדסה כימית 2 | - - 1 4 | 4.0 | א | 363-1-3051, 363-1-2011 |
| 363-1-3011 | עקרונות בהנדסה כימית 3 | - - 1 3 | 4.0 | ב | 363-1-2011, 363-1-2021 |
| 363-1-3023 | מעבדה בהנדסה כימית 1 | - 4 - - | 2.5 | ב | 363-1-2021, 363-1-2011 |
| 363-1-4011 | דינמיקה ובקרה | - - 1 2 | 2.5 | א | 363-1-3011, 201-1-9271 |
| 363-1-3231 | תכנון וניתוח ריאקטורים | - - 2 3 | 4.0 | ב | ,363-1-3061, 363-1-2011, 363-1-2021 |
| 363-1-4061 | תכנון תהליכים ופרויקט הנדסי *1 | - - - 3 | 3.5 | א | ,363-1-3011, 363-1-4201 |

| מספר מקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמ' | מקצועות קדם |
|------------|-----------------------------------|--------------------------|---------|-----------|--|
| 363-1-4081 | תהליכי הפרדה בהנדסה כימית | 3 1 - - | 3.5 | א | 363-1-3011 |
| 363-1-4561 | מבוא לתורת הפולימרים | 2 1 - - | 3.0 | ב | 204-1-2281 363-1-3061 |
| 142-1-0111 | מבוא לכלכלה ללא כלכלנים | | 3.0 | ב | |
| 363-1-3033 | מעבדה בהנדסה כימית 2 | - 6 - - | 2.0 | א | 363-1-3023 363-1-2021 363-1-3011 |
| 363-1-4071 | תכנון תהליכים ופרויקט הנדסי *2 | 3 - - - | 3.5 | ב | 363-1-4061 |
| 363-1-3161 | מבוא לחומרים | | 2.5 | א | 363-1-3061 |
| 363-1-3201 | חומרים מוליכים למחצה מבנה ותכונות | | 3.0 | ב | |
| סה"כ | 22 קורסים | | 72.0 | | |

סה"כ 22 קורסי חובה מהמחלקה להנדסה כימית 72.0 נקודות

קורסי חובה נוספים -

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמסטר | קורסי קדם |
|------------------|-----------------------------|--------------------------|---------|-------------|----------------------------|
| 205-1-9811 | התא | | 2.5 | א | |
| 201-1-9091 | מבוא להסתברות א' | 2 1 - - | 2.5 | א | 201-1-9141 |
| 363-1-5551/2/3/4 | נושאים בנו - מדע וטכנולוגיה | 2 - - - | 4.0 | א' ו- ב' | 1.0 נק' בכל סמסטר שנה א- ב |
| 204-1-4445/6,7,8 | נושאים בנו - מדע וטכנולוגיה | 2 - - - | 4.0 | א' ו- ב' | 1.0 נק' בכל סמסטר שנים ג-ד |
| סה"כ | 10 קורסים | | | | |

סה"כ חובה מגמתית 13.0 נקודות

קורסי בחירה -

סה"כ 22.0 נק"ז בחירה - מתוכן לפחות 11.0 נק"ז בחירה מהנדסה כימית ולפחות 11.0 נק"ז בחירה מכימיה (כולל 6.0 נק"ז בחירה חופשית).

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

סה"כ קורסי חובה - 178.0 נק"ז
סה"כ קורסי בחירה - 22.0 נק"ז

תוכנית לימודים מומלצת – מסלול משולב כימיה/הנדסה כימית בדגש ננו טכנולוגיה כימית

מסטר ב'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|--------------------------------|-------------|
| 5.0 | חדו"א להנדסת מכונות 2 | 201-1-9721 |
| 3.5 | פיסיקה 1-ב | 203-1-1391 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א1 | 204-1-2381 |
| 4.0 | מאזני חומר ואנרגיה | 363-1-1021 |
| 1.0 | נושאים בנו-מדע וטכנולוגיה | 363-1-5552 |
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית – מעבדה 1 | 204-1-1101 |
| 2.5 | כימיה פיסיקלית להנ' כימית | 204-1-2881 |
| 24.0 | סה"כ | |

מסטר א'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---|--------------------------|
| 0.0 | הדרכה בספריה | 299-1-1121 |
| 5.0 | חדו"א להנדסת מכונות 1 | 201-1-9711 |
| 3.0 | מבוא לכימיה אנליטית א' או כימיה אלמנטרית ואנליטית | 204-1-1111 204-1-4560 |
| 2.5 | התא | 205-1-9811 |
| 2.0 | אנגלית מתקדמים 2 | 153-1-5051 |
| 1.0 | נושאים בנו-מדע וטכנולוגיה | 363-1-5551 |
| 3.0 | מבוא להנדסה כימית | 363-1-1011 |
| 5.0 | כימיה כללית א' | 204-1-1121 |
| 4.5 | מבוא לאלגברה ליניארית להנדסת מכונות | 201-1-9321 |
| 26.0 | סה"כ | |

מסטר ד'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|----------------------------|-------------|
| 4.0 | כימיה קוונטית 1 | 204-1-2261 |
| 4.0 | כימיה אורגנית מעבדה א1 | 204-1-2291 |
| 3.0 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1 | 204-12241 |
| 5.0 | עקרונות הנדסה כימית 1 | 363-1-2011 |
| 3.5 | תרמודינמיקה 2 | 363-1-3061 |
| 3.0 | הכרת מחשבים אישיים | 363-1-1031 |
| 1.0 | נושאים בנו-מדע וטכנולוגיה | 363-1-5554 |
| 23.5 | סה"כ | |

מסטר ג'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---|-------------|
| 4.5 | מבוא למשואות דיפרנ' רגילות להנדסה כימית | 201-1-9271 |
| 3.5 | פיסיקה 2-ב | 203-1-1491 |
| 4.0 | תרמודינמיקה 1 | 363-1-3051 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א' 2 | 204-1-3381 |
| 3.0 | מעבדה בכימיה כללית ואנליטית 2 | 204-1-1171 |
| 2.5 | עקרונות פיסיקליים בהנדסה כימית | 363-1-2041 |
| 1.0 | נושאים בנו-מדע וטכנולוגיה | 363-1-5553 |
| 2.5 | מבוא להסתברות א | 201-1-9091 |
| 26.0 | סה"כ | |

תוכנית לימודים מומלצת – מסלול משולב כימיה/הנדסה כימית בדגש ננו טכנולוגיה כימית (המשך)

סמסטר ו'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-------------------------------------|-------------|
| 3.0 | מבוא לכלכלה ללא כלכלנים | 142-1-0111 |
| 3.5 | כימיה איאורגנית | 204-1-3411 |
| 4.0 | עקרונות בהנדסה כימית 3 | 363-1-3011 |
| 2.5 | מעבדה להנדסה כימית 1 | 363-1-3023 |
| 4.0 | תכנון וניתוח ריאקטורים | 363-1-3231 |
| 1.0 | נושאים בנו – מדע וטכנולוגיה | 204-14446 |
| 3.0 | חומרים מוליכים למחצה – מבנה ותכונות | 363-1-3201 |
| | | |
| | | |
| 21.0 | סה"כ | |

סמסטר ה'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-----------------------------|-------------|
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א2 | 204-1-2221 |
| 3.0 | כימיה פיסיקלית-מעבדה מתקדמת | 204-1-2251 |
| 3.0 | כימיה קוונטית 2 | 204-1-3351 |
| 3.5 | מבוא לחישובים להנ' כימית | 363-1-3411 |
| 3.0 | ביוכימיה א | 205-1-9171 |
| 4.0 | עקרונות בהנדסה כימית 2 | 363-1-2021 |
| 2.5 | מבוא לחומרים להנ' כימית | 363-1-3161 |
| 1.0 | נושאים בנו- מדע וטכנולוגיה | 204-1-4445 |
| 1.5 | מעבדה בפיסיקה 1 להנ' כימית | 203-1-1563 |
| 26.5 | סה"כ | |

סמסטר ח'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---------------------------------------|-------------|
| 3.5 | תכנון תהליכים ופרויקט הנדסי 2 | 363-1-4071 |
| 1.0 | נושאים בנו – מדע וטכנולוגיה | 204-1-4448 |
| 2.5 | מבוא למכניקה סטטיסטית | 204-1-3401 |
| 2.0 | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | 204-1-3541 |
| 1.0 | היסטוריה מתודולוגיה ואתיקה במדע | 204-1-2249 |
| 3.0 | מבוא לתורת הפולימרים | 363-1-4561 |
| | | |
| | | |
| 13.0 | סה"כ | |

סמסטר ז'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-------------------------------|-------------|
| | | |
| 3.0 | הקשר הכימי | 204-1-2781 |
| 2.5 | דינמיקה ובקרה | 363-1-4011 |
| 3.5 | תכנון תהליכים ופרויקט הנדסי 1 | 363-1-4061 |
| 3.5 | תהליכי הפרדה בהנ' כימית | 363-1-4081 |
| 2.0 | מעבדה בהנדסה כימית 2 | 363-1-3033 |
| 2.5 | מבוא לספקטרוסקופיה | 204-1-3421 |
| 1.0 | נושאים בנו-מדע וטכנולוגיה | 204-1-4447 |
| 18.0 | סה"כ | |

המסלול לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב
רשימת קורסי חובה:

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' בסמסטר | קורסי קדם |
|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------|--|
| 299-1-1121 | הדרכה בספריה | | 0.0 | פגישה חד פעמית |
| 153-1-5051 | אנגלית כשפה זרה | 2 - - - | 2.0 | א, ב |
| 201-1-9811 | חדו"א להנ' חשמל 1 | 4 2 - - | 5.0 | א |
| 201-1-9531 | אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת | 4 1 - - | 4.5 | א |
| 201-1-9821 | חדוא להנ' חשמל 2 | 4 2 - - | 6.0 | 201-1-9811 |
| 201-1-9031 | מבוא למשוואות דיפרנ' א' | 3 1 - - | 3.5 | 201-1-9531, 201-1-9811 |
| 201-1-0201 | מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות | 4 2 - - | 5.0 | א |
| 202-1-1011 | מבוא למדעי המחשב | 4 2 - - | 5.0 | א |
| 202-1-1061 | מבנים בדידים וקומבינטוריקה | 4 2 - - | 5.0 | 201-1-0201, 201-1-9041 |
| 202-1-3011 | מבוא לאנליזה נומרית | 4 1 - - | 4.5 | 201-17021, 201-1-0021, 202-1-1011 |
| 202-1-1031 | מבני נתונים | 4 2 - - | 5.0 | 201-1-201, 202-1-1011, 202-1-1061 |
| 202-1-2031 | תכנות מערכות | 4 1.5 0.5 - | 5.0 | 202-1-1031 |
| 202-1-2011 | אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות | 4 2 - - | 5.0 | 201-1-0201, 201-1-2201 |
| 201-1-0131 | הסתברות | 3 1 - - | 3.5 | 201-1-2591 |
| 202-1-2051 | עקרונות שפות תכנות | 4 2 - - | 5.0 | 202-1-1031 |
| 202-1-2041 | תכנון אלגוריתמים | 4 2 - - | 5.0 | 202-1-2011, 202-1-1031 |
| 202-1-3031 | מערכות הפעלה | 4 2 - - | 5.0 | 202-1-2031 |
| 202-1-3021 | עקרונות קומפילציה | 4 1 | 4.5 | 202-1-2011, 202-1-2051, 202-1-2091, 361-1-3301 |
| 202-1-2091 | ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות | 2.25 1 2.5 | 4.0 | 361-1-3131, 202-1-2031, 361-1-3301 |
| 203-1-1341 | מבוא למכניקה לכימאים | 4 שו"ת | 2.0 | חובה לחסרי 5 יחידות בגרות בפיסיקה בציון מינימלי 60 |
| 203-1-1391 | פיסיקה 1-ב | 3 - - - | | 201-1-9141, 203-1-1341 |
| 203-1-1371 | פיסיקה 1 להנדסת חשמל | | 3.5 | |
| 203-1-1233 | מעבדה בפיסיקה 1 | - - - - | 1.5 | 203-1-1391 או 203-11281 |
| 203-1-1491 או 203-1-1471 | פיסיקה 2-ב פיסיקה 2 להנ' חשמל | 3 1 - - | 3.5 | 201-1-9821, 203-1-1391 |
| 203-1-2421 | פיסיקה 3-ב | 2 1 - - | 2.5 | 201-1-9141, 201-1-9271 |
| 204-1-1121 | כימיה כללית א' | 4 2 - - | 5.0 | א |
| 204-1-1111 | מבוא לכימיה אנליטית א' | | 3.0 | א |
| 204-1-1101 | כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א'-1 | - 4 2 | 3.0 | 204-1-4560 או 204-1-1111, 204-1-1121 |

רשימת קורסי חובה במסלול המשולב לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב (ה מ ש ך)

| מספר הקורס | שם הקורס | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' | ניתן בסמסטר | קורסי קדם |
|------------|----------------------------------|-----------------------|---------|-------------|--|
| 204-1-1171 | כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א-2 | 2 4 | 3.0 | ב | 204-1-1101 |
| 204-1-2211 | כימיה פיסיקלית א'-1 | - - 2 2 | 5.0 | ב | 201-1-9141 , 204-1-1121 |
| 204-1-2221 | כימיה פיסיקלית א'-2 | - - 2 3 | 5.0 | א | 201-1-9151 (א) (201-1-9521 204-1-1121 |
| 204-1-3411 | כימיה אי-אורגנית | - - 1- 3 | 3.5 | ב | 204-1-1121 |
| 204-1-2271 | כימיה-אורגנית א'-1 | - - 2 4 | 5.0 | ב | 204-1-1121 |
| 204-1-2241 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א'-1 | 2 2 - - | 3.0 | ב | 204-1-2211 , 204-1-2221 203-1-1391 , 204-1-1173 |
| 204-1-2261 | כימיה קוונטית 1 | - - 2 2 | 4.0 | ב | 203-1-1491 201-1-9531 או 201-19281 |
| 204-1-2281 | כימיה אורגנית א' 2 | - - 2 4 | 5.0 | א | 204-1-2271 |
| 204-1-2781 | הקשר הכימי | - - 2 2 | 3.0 | א | 204-1-2261 |
| 204-1-2251 | כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת | 2 2 - - | 3.0 | א | 204-12241 |
| 204-1-3351 | כימיה קוונטית 2 | - - 2 2 | 3.0 | א | 203-1-1491 , 204-1-2261 |
| 204-1-2291 | כימיה אורגנית – מעבדה 1 | 2 4 - - | 4.0 | ב | 204-1-2271 , 204-1-2281 204-1-1171 |
| 204-1-3401 | מבוא למכניקה סטטיסטית | - - 1 2 | 2.5 | ב | , 204-1-3351 204-1-2221 |
| 204-1-3421 | מבוא לספקטרוסקופיה | - - 1 2 | 2.5 | א | 204-1-2261 |
| 205-1-9171 | ביוכימיה א | - - 2 2 | 3.0 | א | 204-1-2381 |
| 361-1-3131 | מערכות ספרתיות | - - 1 3 | 3.5 | א | 202-1-1031 |
| 361-1-3301 | מבוא למחשבים | - - 1 3 | 3.5 | ב | 361-1-3131 |

סה"כ קורסי חובה במסלול המשולב לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב:

166.0 נק'

רשימת קורסי בחירה מומלצים למסלול המשולב לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב: יש לבחור סה"כ 9.0 נקודות מהרשימה.

סטודנט שלמד 203-1-1341 מבוא למכניקה לכימאים 2.0 נק"ז הם ע"ח הבחירה.

| | | |
|------------|---------------------------------|-----|
| 203-1-2161 | מכניקה קלאסית | 3.5 |
| 203-1-2181 | אופטיקה | 3.5 |
| 203-1-2631 | אלקטרוניקה 1 | 3.0 |
| 203-1-2614 | אלקטרוניקה 2 | 3.0 |
| 203-1-2381 | אלקטרודינמיקה | 3.5 |
| 204-1-3311 | סדנא בכימיה מתקדמת 1 | 2.5 |
| 203-1-3371 | כימיה אורגנית פיסיקלית | 3.5 |
| | קורסי בחירה/פרוייקט במדעי המחשב | |

תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים במסלול המשולב כימיה עם מדעי המחשב:
(מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמסטר ב'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|--------------------------------|-------------|
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'1 | 204-11101 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א'1 | 204-12211 |
| | פיסיקה 1-ב או | 203-11391 |
| 3.5 | פיסיקה 1 להנדסת חשמל | 203-11371 |
| 6.0 | חדו"א להנ' חשמל 2 | 201-19821 |
| 3.5 | מבוא למשוואות דיפרנ' א' | 201-19031 |
| 21.0 | סה"כ | |

סמסטר א'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|--|------------------------|
| 5.0 | כימיה כללית א' | 204-11121 |
| 3.0 | מבוא לכימיה אנליטית א' כימיה אלמנטרית ואנליטית | 204-11111 או 204-14560 |
| 5.0 | חדו"א להנ' חשמל 1 | 201-19811 |
| 4.5 | אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת | 201-19531 |
| 2.0 | אנגלית כשפה זרה | 143-15051 |
| 0.0 | הדרכה בספריה | 299-11121 |
| 2.0 | מבוא למכניקה לכימאים* | 203-11341 |
| 21.5 | סה"כ | |

סמסטר ד'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|------------------------------------|-------------|
| 2.5 | פיסיקה 3 לתלמידי כימיה והנ' חומרים | 203-1-2421 |
| 5.0 | מבנים בדידים וקומבינטוריקה | 202-1-1061 |
| 5.0 | מבני נתונים | 202-1-1031 |
| 3.0 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א' 1 | 204-1-2241 |
| 1.5 | מעבדה בפיסיקה 1 | 203-1-1233 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א-1 | 204-1-2381 |
| 3.5 | כימיה אי-אורגנית | 204-1-3411 |
| 25.5 | סה"כ | |

סמסטר ג'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|------------------------------------|--------------------------|
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א' 2 | 204-1-2221 |
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2 | 204-1-1171 |
| 3.5 | פיסיקה 2-ב או פיסיקה 2 להנדסת חשמל | 203-1-1491 או 203-1-1471 |
| 5.0 | מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות | 201-1-0201 |
| 5.0 | מבוא למדעי המחשב | 202-1-1011 |
| 21.5 | סה"כ | |

סמסטר ו'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---|-------------|
| 5.0 | תכנון אלגוריתמים | 202-1-2041 |
| 3.5 | מבוא למחשבים | 361-1-3301 |
| 4.0 | כימיה קוונטית 1 | 204-1-2261 |
| 5.0 | עקרונות שפות תכנות | 202-1-2051 |
| 4.0 | כימיה אורגנית – מעבדה 1 | 204-1-2291 |
| 4.0 | ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות | 202-1-2091 |
| 25.5 | סה"כ | |

סמסטר ה'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|----------------------------------|-------------|
| 5.0 | כימיה אורגנית א-2 | 204-1-3381 |
| 5.0 | תכנות מערכות | 202-1-2031 |
| 5.0 | אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות | 202-1-2011 |
| 3.5 | מערכות ספרתיות | 361-1-3131 |
| 3.5 | תורת ההסתברות | 201-1-0131 |
| 22.0 | סה"כ | |

*חובה למי שאין 5 יח' בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות. 2.0 הנק"ז יופחתו מסה"כ הנק"ז בבחירה.

תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים במסלול המשולב כימיה עם מדעי המחשב: (ה מ ש ך)

סמסטר ח'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-----------------------|-------------|
| 2.5 | מבוא למכניקה סטטיסטית | 204-1-3401 |
| 5.0 | מערכות הפעלה | 202-1-3031 |
| | | |
| | | |
| 9.0 | קורסי בחירה/פרוייקט | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 16.5 | סה"כ | |

סמסטר ז'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---------------------|-------------|
| 3.0 | הקשר הכימי | 204-1-2781 |
| | כימיה פיסיקלית | 204-1-2251 |
| 3.0 | מעבדה מתקדמת | |
| 3.0 | כימיה קוונטית 2 | 204-1-3351 |
| 4.5 | מבוא לאנליזה נומרית | 202-1-3011 |
| | | |
| 3.0 | ביוכימיה א | 205-1-9171 |
| 4.5 | עקרונות קומפילציה | 202-1-3021 |
| 2.5 | מבוא לספקטרוסקופיה | 204-1-3421 |
| | | |
| 23.5 | סה"כ | |

המסלול לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב במגמה ביופיסיקה-ביואינפורמטיקה:

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה לכימיה :

| מספר המקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' בסמ' | מקצוע קדם |
|------------------------------|--|--------------------------|-----------------|--|
| 204-1-1121 | כימיה כללית א' | 4 2 - - | 5.0 | א |
| 204-1-1111 | מבוא לכימיה אנליטית א | 2 2 - - | 3.0 | א |
| 204-1-1101 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'-1- | - - 4 2 | 3.0 | ב 204-1-1111, 204-1-1121 |
| 204-1-1171 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'-2- | - - 4 2 | 3.0 | ב 204-1-1101 |
| 204-1-2211 | כימיה פיסיקלית א'-1 | 2 2 - - | 5.0 | א 204-1-1121, 201-1-9141 או 201-1-9811 |
| 204-1-2271 | כימיה אורגנית א'-1 | 4 2 - - | 5.0 | א 204-1-1121 |
| 204-1-2221 | כימיה פיסיקלית א'-2 | 3 2 - - | 5.0 | א 201-1-9151, 201-1-9521 204-1-1121 |
| 204-1-2281 | כימיה אורגנית א'-2 | 4 2 - - | 5.0 | ב 204-1-2271 |
| 204-1-2241 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1 | - - 2 2 | 3.0 | ב 204-1-2221, 204-1-2211, 204-1-1171, 203-1-1391 |
| 204-1-2261 | כימיה קוונטית 1 | 2 2 - - | 4.0 | ב 203-1-1491 או 201-1-9281 201-1-9531 |
| 204-1-2291 | כימיה אורגנית – מעבדה 1 | - - 4 2 | 4.0 | ב 204-1-2271, 204-1-2281 204-1-1171 |
| 204-1-3411 | כימיה אי-אורגנית | 3 1 - - | 3.5 | ב 204-1-1121 |
| 204-1-2781 | הקשר הכימי | 2 2 - - | 3.0 | א 204-12261 |
| 204-2-4301 או 204-2312 | נושאים נבחרים בכימיה ביופיסית כימיה של פפטידים וחומצות אמינות | - - - 2 - - - 3 | 2.0 3.0 | ב 204-1-2281, 205-1-9171 204-1-2271 |
| 204-1-3371 | כימיה אורגנית-פיסיקלית | 3 1 - - | 3.5 | א 204-12281 |
| 204-1-3551 | שיטות אינסטרומנטליות | 2 - - - | 2.0 | א |
| 204-1-3541 | שיטות דיגום, בקרת איכות, וניתוח תוצאות | 2 - - - | 2.0 | ב 204-1-1111 או 204-1-4560 |
| 204-1-3421 | מבוא לספקטרוסקופיה | 2 1 - - | 2.5 | א 204-1-2261 |
| 204-1-2249 | היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע | 1 - - | 1.0 | ב - |
| | סה"כ נקודות מכימיה | | 64.5 | |

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה למדעי המחשב:

| מספר המקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' בסמ' | ניתן | מקצוע קדם |
|-------------|--|--------------------------|-----------------|------|--------------------------|
| 202-1-1011 | מבוא למדעי המחשב | 4 2 - - | 5.0 | א | - |
| 202-1-1031 | מבני נתונים | 4 2 - - | 5.0 | ב | 202-1-1011 |
| 202-1-1061 | מבנים בדידים וקומבינטוריקה | 4 2 - - | 5.0 | ב | 201-1-0201 201-1-9041 |
| 202-1-2081 | מעבדה מורחבת בתכנות מערכות לביואינפורמטיקה | 3 - - | 2.0 | א | 202-1-2031 |
| 202-1-2031 | תכנות מערכות | 4 1.5 0.5 - | 5.0 | א | |
| 202-1-2011 | אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות | 4 2 - - | 5.0 | א | |
| 202-1-2041 | תכנון אלגוריתמים | 4 2 - - | 5.0 | ב | |
| 202-1-3031 | מערכות הפעלה | 4 2 - - | 5.0 | ב | |
| 202-1-8611 | אלגוריתמי אופטימיזציה | 4 2 - - | 5.0 | א | 202-1-2041 |
| 202-1-8101 | ביואינפורמטיקה: תאוריה ויישומים | 4 2 - - | 5.0 | ב | 202-1-2041 202-1-8611 |
| 202-1-xxxx | מיני פרוייקט בביואינפורמטיקה | | 2.0 | א | |
| | סה"כ | | 49.0 | | |

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה למתמטיקה:

| מספר המקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ | מס' נק' בסמ' | ניתן | מקצוע קדם |
|-------------|----------------------------------|----------------------|-----------------|------|--------------------------|
| 201-1-9811 | חדו"א להנ' חשמל 1 | | 5.0 | א | - |
| 201-1-0201 | מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות | | 5.0 | א | |
| 201-1-8041 | סטטיסטיקה לביואינפורמטיקה | 3 1 | 3.5 | ב | 201-1-0131 201-1-8001 |
| 201-1-9821 | חדו"א להנ' חשמל 2 | | 6.0 | ב | 201-1-9811 201-1-9531 |
| 201-1-9531 | אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת | 4 1 - - | 4.5 | א | |
| 201-1-9031 | מבוא למשוואות דיפרנ' א | | 3.5 | ב | 201-1-9811 201-1-9851 |
| 202-1-0131 | תורת ההסתברות | | 3.5 | א | |
| | סה"כ נקודות | | 31.0 | | |

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה לפיסיקה:

| מספר המקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' בסמ' | מקצוע קדם |
|-------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|
| 203-1-1341 | מבוא למכניקה לכימאים * | 4 שיעור ותרגיל | 2.0 | א |
| 203-1-1391 | פיסיקה 1-ב | 3 1 - - | 3.5 | ב |
| 203-1-1491 | פיסיקה 2-ב | 3 1 - - | 3.5 | א |
| | סה"כ נקודות | | 9.0 | |

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה למדעי החיים:

| מספר המקצוע | שם המקצוע | היקף המקצוע ה ת מ ש"מ | מס' נק' בסמ' | מקצוע קדם |
|-------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|
| 205-1-9811 | התא | 2 1 - - | 2.5 | א |
| 205-1-9171 | ביוכימיה א | 2 2 - - | 3.0 | א |
| 205-1-9181 | ביוכימיה ב | 2 2 - - | 3.0 | ב |
| 205-1-1273 | מעבדה בסיסית בביוכימיה | - 6 - - | 1.5 | ב |
| 205-1-1611 | יסודות הגנטיקה | | 3.0 | א |
| 205-1-3491 | מגן לחלבון | 2 1 - - | 2.5 | א |
| 205-1-3493 | מגן לחלבון - מעבדה | - 6 - - | 1.5 | א |
| 205-1-9191 | הנדסה גנטית | | 2.5 | ב |
| | סה"כ נקודות | | 19.5 | |

*סטודנטים עם 5 יח' בגרות בפיסיקה בציון 60 לפחות/מכינה, יקבלו פטור מהקורס ללא הנק"ז.

**תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים במסלול המשולב כימיה ומדעי המחשב
במגמה ביופיסיקה-ביואינפורמטיקה:**

(מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמסטר ב'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|--------------------------------|-------------|
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'1 | 204-11101 |
| 6.0 | חדו"א להנ' חשמל 2 | 201-19821 |
| 3.5 | מבוא למשוואות דיפרנ' א' | 201-19031 |
| 3.5 | פיסיקה 1-ב | 203-11391 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א'-1 | 204-12211 |
| | | |
| 2.0 | אנגלית מתקדמים 2 | 153-1-5051 |
| 23.0 | סה"כ | |

סמסטר א'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|--|--------------------------------|
| 5.0 | חדו"א להנ' חשמל 1 | 201-1-9811 |
| 5.0 | מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות | 201-1-0201 |
| 4.5 | אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת | 201-1-9531 |
| 5.0 | כימיה כללית א' | 204-1-1121 |
| 3.0 | מבוא לכימיה אנליטית א כימיה אלמנטרית ואנליטית | 204-1-1111 או 204-1-4560 |
| 2.0 | מבוא למכניקה לכימאים | 203-1-1341 |
| 0.0 | הדרכה בספריה | 299-1-1121 |
| 24.5 | סה"כ | |

סמסטר ד'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|----------------------------|-------------|
| 5.0 | מבנים בדידים וקומבינטוריקה | 202-1-1061 |
| 5.0 | מבני נתונים | 202-1-1031 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א'-2 | 204-1-2281 |
| 3.0 | כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1 | 204-1-2241 |
| 3.5 | כימיה אי-אורגנית | 204-1-3411 |
| | | |
| 21.5 | סה"כ | |

סמסטר ג'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|---------------------------------|-------------|
| 5.0 | מבוא למדעי המחשב | 202-1-1011 |
| 3.0 | כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2 | 204-1-1171 |
| 5.0 | כימיה אורגנית א'-1 | 204-1-2271 |
| 5.0 | כימיה פיסיקלית א'-2 | 204-1-2221 |
| 3.5 | פיסיקה 2-ב | 203-1-1491 |
| 2.5 | התא | 205-1-9811 |
| | | |
| 24.0 | סה"כ | |

**תוכנית לימודים מומלצת לפי סמסטרים במסלול המשולב כימיה ומדעי המחשב
במגמה ביופיסיקה-ביואינפורמטיקה: (ה מ ש ך)**

סמסטר ו'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|------------------|---|-------------------------------|
| 5.0 | תכנון אלגוריתמים | 202-1-2041 |
| 4.0 | כימיה אורגנית – מעבדה א-1 | 204-1-2291 |
| 2.0 או 3.0 | נושאים נבחרים בכימיה ביופיסית כימיה של פפטידים וחומצות אמיניות | 204-2-4301 או 204-12312 |
| 3.0 | ביוכימיה ב | 205-1-9181 |
| 1.5 | מעבדה בסיסית בביוכימיה | 205-1-9043 |
| 4.0 | כימיה קוונטית 1 | 204-1-2261 |
| 2.0 | שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות | 204-1-3541 |
| 1.0 | היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע | 204-1-2249 |
| 22.5 | סה"כ | |

סמסטר ה'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|-------------------------|-------------|
| 5.0 | תכנות מערכות | 202-1-2031 |
| 5.0 | אוטומטים ושפות פורמליות | 202-1-2011 |
| 3.5 | תורת ההסתברות | 201-1-0131 |
| 2.0 | שיטות אינסטרומנטליות | 204-1-3551 |
| 3.0 | ביוכימיה א | 205-1-9171 |
| 3.0 | יסודות הגנטיקה | 205-1-1611 |
| | | |
| | | |
| 21.5 | סה"כ | |

סמסטר ח'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|--------------------------------|-------------|
| 5.0 | ביואינפורמטיקה:תאוריה ויישומים | 202-1-8101 |
| 3.5 | סטטיסטיקה לביואינפורמטיקה | 201-1-8041 |
| 5.0 | מערכות הפעלה | 202-1-3031 |
| | | |
| 2.5 | הנדסה גנטית | 205-1-9191 |
| | | |
| 2.0 | מיני פרוייקט | 202-1-xxxx |
| | | |
| 18.0 | סה"כ | |

סמסטר ז'

| מס' נק' | שם המקצוע | מספר המקצוע |
|-------------|--|-------------|
| | | |
| 5.0 | אלגוריתמי אופטימיזציה | 202-1-8611 |
| 2.0 | מעבדה מורחבת בתכנות מערכות לביואינפורמטיקה | 202-1-2081 |
| 3.5 | כימיה אורגנית פיסיקלית | 204-1-3371 |
| 3.0 | הקשר הכימי | 204-1-2781 |
| 2.5 | מגן לחלבון | 205-1-3491 |
| 1.5 | מעבדה במגן לחלבון | 205-1-3493 |
| 2.5 | מבוא לספקטרוסקופיה | 204-1-3421 |
| 20.0 | סה"כ | |

סה"כ נקודות חובה: 175.5 נק"ז
 סה"כ נקודות בחירה: 4 נק"ז - יש לקחת קורסי בחירה משתי המחלקות: מדעי המחשב ומדעי החיים.
 סה"כ נקודות לתואר: 179.5 נק"ז

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 תלמידים במסלול ארבע-שנתיים, 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 4-1. 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 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. המחלקה לכימיה ראשית להכיר בקורסים בהיקף של עד 8 נק"ז על סמך הלימודים בתואר ראשון בהנדסה. ההכרה היא בנק"ז ללא ציון.
6. בסמסטר הראשון במסלול המהיר (סמסטר שמיני ללימודי הסטודנט) יירשם הסטודנט לקורסים הנחוצים להשלמת הדרישות לקראת תואר ראשון, לסמינרים (מחלקתי וות 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.
7. 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.
8. 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 לתואר שני במלואה ומלגת קיום (לא כולל דמי בחינה בגובה של 5% משכר לימוד). 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.

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 200 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' התמחות בהוראה** | 2 | ו' |
| | 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 | מס' נק' | ניתן בסמס' | מקצוע קדם+ | מומלץ |
|-------------|--|-------|---------|------------|--------------------------|---|
| 204-1-1111 | מבוא לכימיה אנליטית א* | 2 2 - | 3.0 | א | | 363 |
| 204-1-1121 | כימיה כללית א' | 2 4 - | 5.0 | א | | 363 |
| 204-1-4560 | כימיה אלמנטרית ואנליטית ** | 2 6 - | 3.0 | א | | 363 |
| 204-1-1131 | כימיה כללית ב' לרפואה מעבדתית ורוקחות | 2 3 | 4.0 | א | | 484, 447, 420, 202 |
| 204-1-1133 | כימיה כללית ואנליטית - מעבדה לתלמידי הנ' כימית | 6 - - | 3.0 | א | 204-1-1111 או 204-1-4560 | 363 |
| 204-1-1531 | כימיה כללית ב' | 1 3 - | 3.5 | א | | 420, 206, 205 |
| 204-1-1543 | כימיה כללית מעבדה | 4 - - | 2.0 | ב | 204-1-1611 | 484, 477, 206, 205 |
| 204-1-1571 | כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה | 1 4 - | 4.5 | א | | 128, 365, 362 - גאוגרפיה |
| 204-1-1583 | כימיה בסיסית לתלמידי הנדסה - מעבדה *** | 3 - - | 1.5 | א | 204-1-1571 | 366, 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 | | 484, 477, 206, 205, 420 - ביואינפורמטיקה, 420 |
| 204-1-1621 | מבוא לכימיה פיסיקלית 1 | 2 2 - | 3.0 | ב א | 201-1-9401 204-1-1531 | 484, 206, 205, 477 - ביואינפורמטיקה, 477 |

* 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).

*** תינתנה 10 מעבדות של 4 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 התמ | מס' נק' | ניתן בסמס' | מקצוע קדם | מומלץ |
|-------------|---|----------|---------|------------|---|--|
| 204-11721 | מבוא לכימיה אורגנית | 3 1 - - | 3.5 | ב | 204-1-1531 או 204-1-1131 | 202, 420, 477 |
| 204-1-5042 | כימיה אורגנית לתלמידי מדעי החיים וגאולוגיה | 4 2 - - | 5.0 | ב | 204-1-1531 | 206, 205 |
| 204-1-5043 | מבוא לכימיה אנליטית ופיסיקלית לסטודנטים ביולוגיה/פסיכולוגיה | 2 | 1.0 | א | - | 205 במגמה פסיכולוגיה |
| 204-1-2881 | כימיה פיסיקלית להנ' כימית | 2 - - | 2.0 | ב | 201-1-9141 204-1-1121 | 363 |
| 204-1-2611 | מבוא לכימיה פיסיקלית 2 | 1.5 1 - | 2.0 | ב א | 204-1-1531, 201-1-9401 | 206, 205 מסלול משולב, 202-ביואנ 484 |
| 204-1-2643 | כימיה פיסיקלית – מעבדה ב' | 4 - - | 2.0 | 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 - - | 1.5 | א | 204-1-1721, 204-1-1543 | 484, 205 |
| 204-1-2743 | כימיה אורגנית מעבדה ב' | 5 - - - | 2.5 | ב | 204-1-2271, 204-1-1133 204-1-2281# | 363 |
| 204-1-2271 | כימיה אורגנית א' 1 – להנדסה כימית | 4 2 - - | 5.0 | א | 204-1-1121 | 363 |
| 204-1-2281 | כימיה אורגנית א' 2 – להנדסה כימית | 4 2 - - | 5.0 | ב | 204-1-2271 | 363 |
| 204-12381 | כימיה אורגנית א'-1 | 4 2 - - | 5.0 | ב | 204-1-1121 או 204-1-1531 | 204, 484 |
| 204-1-3381 | כימיה אורגנית א'-2 | 4 2 - - | 5.0 | א | 204-1-2381 | 204, 484 |

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