

לימודי תואר שני (M.Sc.) במחלקה לכימיה

כ ל י

תנאי הכרחי לרמת לימודים גבוהה בלימודי המחקר ("מגיסטר" ודוקטוראט), הוא קיום מחקר מעולה הנעזר במיכשור מדעי מתקדם. נקודת מוצא זו היא שהנחתה את המחלקה לכימיה בתכננה את הלימודים במחלקה.

מגמת לימודי המחקר לתואר שני (ושלישי) היא לאפשר ביצוע עבודות מחקר מתקדמות והתמחות בנושאים שונים מתחום עניינה של הכימיה המודרנית ונושאים בין-תחומיים. מחקר זה משולב עם לימודים מתקדמים. התלמיד לומד מתודת מחקר ומתוודע לשיטות ולמכשירים מתקדמים.

תחומי המחקר של חברי הסגל הקבוע במחלקה כוללים את הנושאים הבאים: כימיה של חומרי טבע וסינתזה אורגנית, כימיה אורגנית פיסיקאלית, כימיה ביולוגית, ביופיסיקה, וכימיה ביופיסיקה, דיאגנוסטיקה ביופיסיקה, תנועה סיליארית, כימיה אנאורגנית-פיסיקאלית, קינטיקה של ריאקציות מהירות (באמצעות לייזרים), תהליכים מולקולריים בשדות חיצוניים, אלקטרוכימיה, אלקטרוכימיה אורגנית ואלקטרוליזה, תהודה מגנטית גרעינית, סטיראוכימיה, עיבוי בוז-איינשטיין, מבנה מולקולרי, ספקטרוסקופיה מולקולרית וכימיה קוונטית, תנועות מולקולריות, תורת ההתנגשויות, דיסוציאציה של מולקולות, אינטראקציות ויברוניות, תכונות מגנטיות ואופטיות של קומפלכסים. תיאוריה של קשר בין מבנה ופעילות של מולקולות, כימיה ופיסיקה של פני שטח, כימיה של מצב מוצק, פולימורפיזם, תופעות על-פני קולואידים ושכבות דקות, ננוכימיה, ספקטרוסקופיות אלקטרוניות, תופעות פני שטח בנתכים מוצקים, כימיה של מתכות מעבר במערכות ביולוגיות ו/או קטליתיות, סינתזה של חומרים אורגניים מתקדמים לשימוש כרכיבים אלקטרוניים עתידיים (מתכות אורגניות, מוליכים למחצה, אלקטרו-אופטיים), פולימרים, והוראת הכימיה.

מסלול מהיר לתואר שני עם תזה

המחלקה לכימיה מקיימת מסלול לימודים ייחודי לתלמידי המסלול ארבע שנותי כימיה/הנדסה כימית – ננוטכנולוגיה (פירוט המסלול בהמשך).

המגמה להוראת המדעים -

ניתן ללמוד במגמה להוראת המדעים, שמטרתה הכשרת מורי כימיה לבתי הספר התיכוניים. (דרישות קבלה מפורטות בהמשך)

- תנאי קבלה:** 1. תואר בוגר (B.Sc.) בכימיה בציון ממוצע של 82 ומעלה.
 2. במקרים מיוחדים תאשר ועדת לימודי מחקר קבלה בציון ממוצע בתחום 82-80 .
 3. זמינות של מקומות במעבדות ומשאבים לאותו סמסטר בהתחשב במספר המועמדים.

המחלקה מוסמכת לזמן לראיון ולקבוע תנאי קבלה מיוחדים נוספים באישור הועדה הפקולטית. תוכניות הלימודים הדרושות המפורטות מתפרסמות בשנתון הפקולטה.

הלימודים לקראת התואר השני כוללים קורסים מתקדמים בתחומי הכימיה השונים ומקצועות קרובים. על הסטודנט לצבור 28 נקודות במשך לימודיו. הסטודנט ירכיב בתחילת כל סמסטר, תוך התיעצות עם המנחה, את רשימת הקורסים אותם ישמע משך הסמסטר. את הקורסים ניתן לבחור מהרשימה הכללית של הקורסים המוצעים ע"י המחלקה ומקורסים אחרים הניתנים על ידי מחלקות אחרות. רשימת הקורסים מחויבת אישור ע"י ועדת לימודי מחקר של המחלקה.

קביעת מנחה/ים לעבודת המחקר יעשה בתאום ישירות בין התלמיד והמנחה – ובאישור יו"ר ועדת תלמידי מחקר מחלקתי.

המחלקה רואה גם בהתנסות הוראתית חלק בלתי נפרד מהלימודים לתארים גבוהים, ולכן כל סטודנט (לרבות חיצוני) יתבקש ללמד כאסיסטנט במעבדה או כמתרגל לפחות סמסטר אחד במהלך לימודיו, בהתאם ליכולות והמטלות של המחלקה. כל תלמיד נדרש לעבור קורס הכשרה בהוראה וקורס בטיחות כימית (אחד בשנה במשך כל לימודיו בתואר), בהתאם להנחיות הנמצאות במזכירות.

על כל תלמיד לתואר שני לקחת לפחות שניים מבין הקורסים הבאים:

1. 204-1-3401 מבוא למכניקה סטטיסטית
2. 204-1-3421 מבוא לספקטרוסקופיה
3. 204-1-3752 כימיה אורגנית מתקדמת
4. 204-1-4500 סינתזה אורגנית מתקדמת
5. 204-1-3481 כימיה אי-אורגנית מתקדמת
6. 205-1-9051 ביוכימיה ב-2

במידה וקורס כלשהו מהרשימה נלמד במהלך התואר ראשון, הקורס יילקח בחשבון להשלמת החובות (אך לא ניתן יהיה להעביר את הנק"ז לחישוב בתואר שני).

קורסים בקריאה מודרכת - בכל סמסטר יינתנו קורס אחד או שניים בקריאה מודרכת אשר יזכו סטודנטים שישתתפו בהם ב- 1 נק"ז. סטודנט יהיה רשאי לקחת קורס אחד בלבד בקריאה מודרכת במהלך לימודי התואר השני.

ניתן לקחת קורסים ממחלקות אחרות (מהפקולטות למדעי הטבע, מדעי ההנדסה ומדעי הרפואה) בהיקף שלא יעלה על 8 נק"ז. המעוניינים לקחת קורסים ממחלקות אחרות מעל 8 נק"ז יעשו זאת באישור המנחה ובאישור יו"ר ועדת המוסמכים.

על כל סטודנט להירשם לארבעה סמסטרים במשך תקופת לימודיו לסמינרים הבאים:

א. הסמינר המחלקתי בכימיה 204-2-6666 .

ב. אחד מהסמינרים החטיבתיים (סמינר בכימיה ביופיזית, סמינר בכימיה אורגנית, סמינר בכימיה אנאורגנית, סמינר בנוטכנולוגיה או סמינר בכימיה פיזיקלית).

הסמינר המחלקתי הינו קורס ללא נקודות, אך מחויב נוכחות (עובר/נכשל). הסמינר החטיבתי מקנה נקודות (1 נ' לסמינר) רק עבור ארבעת הסמסטרים הראשונים של תוכנית הלימודים (סה"כ 4 נקודות), לאחר מכן גם הסמינר החטיבתי הינו ללא נקודות.

ההשתתפות בכל הסמינרים הינה חובה ללא ציון (עובר/נכשל). כל סטודנט חייב להגיש הרצאה אחת במסגרת הסמינר החטיבתי, בהתאם להנחיות מרכז הסמינר. בסמסטר אחרון לתואר חובה להירשם לסמינר מסכם מספר 204-2-4689 .

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 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 ויצינו 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. 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 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.
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.

דרישות לקבלת תואר M.Sc. בהוראת הכימיה:

התואר מיועד לסטודנטים המעוניינים בהתמחות בשטח הוראת הכימיה.

תנאי קבלה - כמקובל במחלקה לכימיה. היקף הלימודים - כמקובל לתואר שני.

מקצועות הלימוד -

א. 2/3 מהנקודות במקצועות הקשורים לכימיה.

ב. 1/3 מהנקודות בשטח הוראת המדעים.

ג. התלמיד חייב להשתתף במשך כל לימודיו בסמינר המחלקתי לכימיה, ובסמינר

להוראת המדעים (שנה אחת בלבד).

ד. התלמיד חייב לתת הרצאה אחת לפחות על עבודתו במסגרת הסמינר החטיבתי.

ה. התלמיד חייב לעבור קורס בטיחות כימית אחד בכל שנה במהלך לימודיו לתואר, בהתאם להנחיות

הנמצאות במזכירות.

ו. התלמיד חייב לעבור קורס הכשרה בהוראה, בהתאם להנחיות הנמצאות במזכירות.

עבודת גמר - כל תלמיד חייב לבצע מחקר בתחום הוראת הכימיה בהנחיית מנחה ולהגיש עבודת גמר

כמקובל במחלקה לכימיה.

התכנית המפורטת תקבע ביעוץ אישי.

תוכנית הלימודים המוצעת לתואר שני ע"י המחלקה לכימיה לשנת הלימודים תשע"ב:

מספר המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המורה	היקף ה ש מ ס	מס' נק'	ניתן בסמ' א'
204-1-1162	כימיה אי-אורגנית מתקדמת	Advanced Inorganic Chemistry	פרופ' איירה וינשטוק	2 - - -	2.0	א'
204-1-2246	פרקים נבחרים בכימיה פיזיקלית	Selected Chapters in Physical Chemistry	פרופ' אהוד פינס ד"ר אייל ניר	2 - - -	2.0	א'
204-1-2247	איפיון כימי של פני שטח וננו-חלקיקים	Characterization of Surface Chemistry and Nano-particles	ד"ר איריס ויסולי-פישר	2 - - -	2.0	א'
204-1-3392	מבוא לכרומטוגרפיה	Introduction to Chromatography	פרופ' גבריאל למקוף	2 - - -	2.0	א'
204-24091	קריסטלוגרפיה בקרני איקס	X-Ray Crystallography	ד"ר רדיאון ויינר	2 - - -	2.0	א'
204-2-4692	מכניקה קוונטית מתקדמת	Graduate Level Quantum Mechanics	פרופ' עמיחי ורדי	2 - - -	2.0	א'
204-2-4693	מגנטיות מולקולרית וחומרים ננו-מגנטיים: תיאוריה ויישומים	Molecular magnetism and nano-magnetic materials: theory and applications	פרופ' בוריס צוקרבלט	2 - - -	2.0	א'
204-1-2248	כימיה של פאזות מעובות	"Chemistry condensed phases"-solid state chemistry	פרופ' אהוד פינה ד"ר אייל ניר	2 - - -	2.0	ב'
204-1-2250	כימיה אורגנית מתכתית	Organometallic Chemistry	פרופ' איירה וינשטוק ופרופ' גבריאל למקוף	2 - - -	2.0	ב'
204-1-2312	כימיה של פפטידים וחומצות אמיניות	Chemistry of Peptides and Amino Acids	ד"ר רוני כשר	3 - - -	3.0	ב'
204-1-4500	סינתזה אורגנית מתקדמת	Advanced Organic Synthesis	פרופ' מיכאל מיילר	2.5 - - 1	3.0	ב'
204-1-5051	קשר בין מבנה ופעילות של חלבוני מנוע	Structure and Function Relationship in motor Protein activity	ד"ר לאה גבר	2 - - -	2.0	ב'
204-2-4285	ביופיסיקה של הכרה ביומולקולרית: ממולקולות עד רשתות	Biophysics of Bimolecular Recognition: From Molecules to Networks	ד"ר דימה לוקצקי	2 - - -	2.0	ב'
204-24671	סטריוכימיה של תרכובות אורגניות ואי אורגניות	Inorganic Stereochemistry of Organic and Compound	פרופ' ר. גלזר	2 - - -	2.0	ב'
204-2-4690	ננו-ביוטכנולוגיה	Nano-biotechnology	פרופ' רז ילינק	2 - - -	2.0	ב'
204-2-4690	מידול מבני של חלבונים: שיטות ויישומים	Computational Structural Modeling of Protein: Methods and Applications	ד"ר יפעת מילר	2 - - -	2.0	ב'
-204-2	תרכובות הטרוציקליות		ד"ר דורון פפו	2 - - -	2.0	ב'

סמינרים

מספר המקצוע	שם המקצוע	שם המקצוע באנגלית	שם המורה	היקף ה ת מ ס	מס' נק'	ניתן בסמס' א+ב
204-24261 שמונה מופעים	סמינר בכימיה אי אורגנית	Inorganic Seminar	פרופ' דן מארשטיין	1 _ _ _	1.0	א+ב
204-24361 שמונה מופעים	סמינר בכימיה פיסיקלית	Physical Chemistry Seminar A-D	פרופ' אהוד פינס ד"ר טאלב מוקארי	1 _ _ _ 1 _ _ _	1.0 1.0	א ב
204-2-6666	סמינר מחלקתי בכימיה א'	Department Chemistry 1 Seminar	פרופ' גונן אשכנזי פרופ' אהוד פינס	1 _ _ _	0.0	א ב
204-24911 שמונה מופעים	סמינר בכימיה ביופיסית	Biophysical Seminar A	פרופ' מיכאל מיילר פרופ' גונן אשכנזי	1 - - -	2.0	א ב
204-24631-4 שמונה מופעים	סמינר בכימיה אורגנית	Organic Seminar	פרופ' מיכאל מיילר פרופ' גונן אשכנזי	1 _ _ _	2.0	א ב
204-2-4689	סמינר מסכם	Final Seminar			0.0	

קורסים המתוכננים לשנת הלימודים תשע"ג:

מס' נק'	היקף התמס	שם המורה	שם המקצוע באנגלית	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.0	- - - 2	ד"ר ס. קולושוב	Lipids and Membranes: structure and function	שומנים וממברנות- מבנה ופונקציונליות	204-14660
2.0	- - - 2	ד"ר דימה לוקצקי	Introduction to Molecular Biophysics	מבוא לביופיסיקה מולקולרית	204-2-4467
2.0	- - - 2	ד"ר דימה לוקצקי	Biophysics of Bimolecular Recognition: From Molecules to Networks	ביופיסיקה של הכרה ביומולקולרית: ממולקולות עד רשתות	204-2-4285
2.0	- - - 2	ד"ר אשרף בריק	Advanced Topics in Protein Chemistry	נושאים מתקדמים בכימיה של חלבונים	204-2-4465
2.0	- - - 2	פרופ' גרץ ליכטנשטיין	Spectroscopy ESR	ספקטרוסקופיית ESR	204-25081
2.0	- - - 2	פרופ' מ. פולק	Chemical and Structural Characterization Of solid Surfaces	איפיון כימי ומיבני של פני-שטח מוצקים	204-24915
2.0	- - - 2	פרופ' ג'מס בקר	Electrochemistry in Research and Industry	אלקטרוכימיה במחקר ובתעשייה	204-23401
2.0	- - - 2	פרופ'בוריס צוקרבלט	Molecular magnetism and nano-magnetic materials: theory and applications	תיאוריה ויישומים של מגנטיות מולקולרית	204-24468
2.0	- - - 2	פרופ' ליכטנשטיין	Kinetics and Mechanism of Molecular Reactions	קינטיקה ומנגנון של ריאקציות מולקולריות	204-25261
2.0	- - - 2	פרופ' איירה וינשטוק	Molecular and nano-science of metal-oxygen cluster anions	היבטים מולקולריים וננוסקופיים של צברים אניוניים מסוג מתכת-חמצן	204-2-4466
2.0	- - - 2	ד"ר איל ניר	Large bio-molecules: from physics mechanics and thermodynamics to biological function.	מולקולות ביולוגיות גדולות: מהפיסיקה, המכניקה והתרמודינאמיקה אל התפקוד הביולוגי.	204-2-
2.0	- - - 2	פרופ' ב. צוקרבלט	Electron-Vibrational Spectroscopy of Molecular Systems	ספקטרוסקופיית אלקטרונית-תנודתית של מערכות מולקולריות	204-27072

2.0	- - - 2	פרופ' רוברט גלזר	Drug Design: "From Gene to Drug"	תכנון תרופות ע"י מחשבים	204- 26641
2.0	- - - 2	ד"ר לאה גבר		מכונות מולקולריות: מבנה, תפקוד ובקרה	204-15051
2.0	- - - 2	פרופ' ג'מס בקר	Enviromental Chemistry	כימיה סביבתית	204-2-3581
2.0	- - - 2	ד"ר גבריאל למקוף	Selected Chapters in Physical Chemistry	פרקים נבחרים בכימיה אורגנית- פיזיקלית	204-23491
2.0	- - - 2	פרופ' חיים כהן	Homogeneous Catalysis	קטליזה הומוגנית	204-24701
3.0	- - - 3	פרופ' י. בנד	Light and Matter 2	אור וחומר 2	204-24691
2.0	- - - 2	פרופ' ר. גלזר	Nuclear Magnetic Resonance B	תהודה מגנטית גרעינית ב'	204-24071
2.0	- - - 2	פרופ' גרץ ליכטנשטיין	Biological Catalysis today and Chemistry of the 21ct Century	קטליזה ביולוגית כיום וכימיה במאה ה- 21	24051-204
2.0	- - - 2	פרופ' ב. צוקרבלט	Magnetochemistry of Transition Metal Complexes and Clusters	מגנטוכימיה של קומפלקסי מתכות מעבר וצברים	204-27073
4.0	500 ש'		Project Cooperation with Industry in the Negev	פרוייקט בתעשייה *	204-29711
			Academic Writing for Science Graduate Students	כתיבה מדעית באנגלית	153-20010
				עבודת מחקר	204-27777
		פרופ' ר. ילינק	Biomolecular Sstructure Using Computer Analysis and Modeling	ניתוח מבנים מולקולריים באמצעות מחשב	204-22001
2.0	- - - 2	פרופ' דן מאירשטיין	Bioinorganic Chemistry	ביוכימיה אי אורגנית	204-24101
2.0	- - - 2	פרופ' דן מאירשטיין	Advanced Inorganic Chemistry	כימיה אנאורגנית מתקדמת	24231-204
2.0	- - - 2		Radiation Chemistry	כימיה של קרינות	204-25112
2.0	- - - 2	פרופ' א. דינור	Molecular Motors	מכונות מולקולריות	204-25114
2.0	- - - 2	פרופ' בני כץ	Flouoresce Spectroscopy in Chemistry and Biofysics	ספקטרוסקופיה פלורוצנטית בכימיה ובביופיסיקה	26741-204

2.0	- - - 2	פרופ' צ. פריאל	Signal Transduction in Ciliary Cells	קומוניקציה בין התא הציליארי וסביבתו	204-23711
2.0	- - - 2	דר' ס. קולושוב	Lipids and Membranes	שומנים וממברנות	204-26541

- באישור מיוחד מועדת תלמידי מחקר (לתלמידי תואר שלישי בלבד).

סמינרים

1.0	1 - - -	פרופ' מאירשטין דן	Inorganic Seminar A	סמינר בכימיה אי אורגנית א' שמונה מופעים	204-24261
1.0	1 - - -		Physical Chemistry Seminar A	סמינר בכימיה פיסיקלית א' שמונה מופעים	204-24361
0.0	1 - - -		Departmental Seminar A	סמינר מחלקתי בכימיה	204-2-6666
1.0	1 - - -		Organic Seminar A	סמינר בכימיה אורגנית א' שמונה מופעים	204-24631
1.0	1 - - -		Biophysical Seminar A	סמינר בכימיה ביו פיסיית א' שמונה מופעים	204-24911