

בע"ה

תוכנית לימודים לתואר שני במסלול ננו-טכנולוגיה

תלמידי מחקר בתחום הננו-טכנולוגיה נזקקים לעיתים קרובות לידע שחורג מתחום תכנית הלימודים של מחלקתם. בנוסף לזאת, תלמידי מחקר ניסיוניים נזקקים לעיתים קרובות לכלים מורכבים, מתוחכמים וחדשניים שיאפשרו להם להכין ולאפיין את המערכות הניסיוניות שאותן הם חוקרים. אנו שואפים לכך שסטודנטים שילמדו בתוכנית ירכשו תמונה רחבה על תחומי המחקר השונים בננו-טכנולוגיה ויבינו טוב יותר היכן נמצא המחקר הספציפי שלהם בתוך התחום הרחב. ברצוננו שסטודנטים ניסיוניים ילמדו להכיר את המערכות החדשות הנמצאות במכון לננו-טכנולוגיה על מנת שיוכלו לנצל כלים מתוחכמים אלו במידה אופטימאלית לצורך קידום המחקר שלהם. בנוסף אנו מאמינים שהלימוד המשותף של סטודנטים מדיסציפלינות שונות לא רק ירחיב את ההשכלה הבין-תחומית של הסטודנטים אלא גם יהיה זרז לאינטראקציה משמעותית יותר בין קבוצות מחקר שונות.

לשם כך התוכנית מיועדת לתלמידים המתחילים את לימודיהם לתואר שני במחלקות כימיה, פיזיקה ומדעי החיים וכוללת את המרכיבים הבאים:

1. קורס מבוא כללי בתחום הננו-טכנולוגיה הכוללת סקירה של תחומי המחקר השונים בננו-טכנולוגיה.
2. קורסי בחירה ממחלקות שונות - המאפשרת לסטודנט לקבל ידע ספציפי ומעמיק בנושאים הרלבנטיים לננו טכנולוגיה התורמת להשכלה הבין תחומית.
3. סמינריון סטודנטים משותף בו יציגו הסטודנטים את נושאי המחקר שלהם.
4. מעבדה מתקדמת – חשיפה למערכות הפבריקציה והאפיון המתקדמות של המכון.

בע"ה

נהלים לרישום סטודנטים לתואר שני למסלול ננו טכנולוגיה**1. תנאים לרישום לתכנית:**

- א. מסיימי תואר ראשון בכימיה או בפיזיקה או במדעי החיים או הנדסה.
- ב. עמידה בדרישות הקבלה לתואר שני במחלקה ממנה יתקבל התואר.
- ג. רישום לתואר שני באחת מהמחלקות המשתתפות בתכנית: כימיה, פיזיקה ומדעי החיים.

2. פרוצדורת הרישום:

- א. מציאת מנחה למחקר לתואר שני מתוך החוקרים השייכים למרכז הננו (ראה רשימה מצורפת).
- ב. רישום לתואר שני באחת מהמחלקות המשתתפות במסלול (כימיה או פיזיקה או מדעי החיים).
- ג. קבלת אישור קבלה ללימודי תואר שני במחלקה.

3. רישום קורסים

- א. התכנית כוללת 3 קורסי חובה:
 - i. מבוא לננו טכנולוגיה
 - ii. מעבדה מתקדמת בננו טכנולוגיה (שנה א' של התואר).
 - iii. סמינריון בתחום הננו טכנולוגיה (שנה אחת מתוך התואר).
- ב. התכנית כוללת 3 נקודות של קורסי בחירה (ראה רשימה מצורפת).
- ג. יתר הנקודות ייקבעו ע"פ דרישות המחלקה.

פירוט התכנית: מפורטת בעמוד הבא

1. קורסי חובה מסלוליים (5 נקודות)
2. קורסי בחירה מסלוליים (3 נקודות)
3. קורסי חובה מחלקתיים (הדרישה תיקבע באופן מחלקתי).
4. קורסי בחירה מחלקתיים (הדרישה תיקבע באופן מחלקתי).

1. קורסי חובה מסלוליים:

קוד קורס	שם קורס	מרצה	הרצאה	מעבדה
86-807-01	מבוא לננו טכנולוגיה (יש לשים לב שהקורס מתקיים פעם בשנתיים)	פרופ' גרעיני	2	
86-816-01	מעבדה מתקדמת בננו-טכנולוגיה (מוגבל ל 18 מקומות ורק לתלמידים הרשומים למסלול זה) יש לקבל אישור אצל יעל במשרדי המכון ועם האישור להירשם ידנית במחלקה לפיזיקה.	ד"ר בינה קליסקי		2

2. קורסי בחירה מסלוליים:

שלוש נקודות זכות לכל התואר. ניתן יהיה ללמוד קורסים ממחלקות שונות. חלק מהקורסים אינם מתקיימים כל שנה ויש להתעדכן דרך המחלקות לגבי שנת הלימודים הרלוונטית.

קוד קורס	שם קורס	מרצה	הרצאה
פיזיקה			
86-846-01	שיטות ניסיוניות מתקדמות	ד"ר שטרן	2
86-327-01	ביו-פיזיקה של ממברנות ופולימרים		1
86-895-01	ביו-פיזיקה וננו-פוטוניקה	פרופ' גרעיני	1.5
86-860-01	מגנטיות וחומרים מגנטיים	פרופ' קליין	1
86-844-01	פיסיקה של התא החי	פרופ' רבין	1.5
86-840-01	אופטיקה קוונטית	ד"ר פאר	1.5
86-892-01	מיקרוסקופיית הדמיה אופטית	פרופ' גרעיני	1.5
86-785-01	אופטיקה לא לינארית	ד"ר שרון שוורץ	1.5
כימיה			
84-357-01	מבוא לאנליזה כימית למדעי החומרים	ד"ר גופר	1
84-855-01	כימיה של קולואידים	פרופ' מסתאי	1
84-910-01	קינטיקה של חומרים ב	ד"ר נסים	1
84-354-01	מבוא למצב מוצק בכימיה	ד"ר נסים	1.5
84-943-01	ננו חומרים במתקנים להמרת אנרגיה	ד"ר זיתון	1
84-857-01	אנליזה של פני השטח – תיאוריה ואפליקציה	ד"ר גופר	1
84-906-01	ננו חומרים בעלי תכונות אופטיות	ד"ר טישלר	1

1.5	ד"ר נסים	קינטיקה של חומרים 1	84-900-01
2.5	ד"ר אולגה גירשביץ	אנליזת חומרים בעזרת קרן יונים	84-944-01
מדעי החיים			
1	ד"ר ברדע	ביולוגיה בשדה הננו-טכנולוגיה	80-804-01
1	ד"ר שב-טל	הגרעין - מבנה ותפקוד	80-520-01
1	פרופ' מיכאלי	עולם ה-RNA	80-367-01
1	ד"ר בנין	תהליכים חברתיים בחיידקים	80-387-01
2	פרופ' זיסווין	נירו פיזיולוגיה אינטגרטיבית	80-336-01
1	פרופ' שריד	וירולוגיה כללית ומולקולארית	80-357-01
1	פרופ' אונגר / ד"ר עופרן/ ד"ר לבנון	ביו-אינפורמטיקה	80-513-01
1	פרופ' גינזברג	בקרת גדילה ותמותה של תאים	80-519-01
1	פרופ' נוימן	ניתוח והצגת תוצאות מדעיות	80-862-01
2	ט.נ	ביו-כימיה פיסיקלית	80-382-01

רשימת מנחים השייכים למכון לננוטכנולוגיה

כימיה	פיזיקה
1. אורבך דורון	1. ברקאי אלי
2. אלבז ליאור	2. ברקוביץ ריצ'רד
3. גדנקן אהרון	3. גרעיני יובל
4. הוז שמריהו	4. דויטש משה
5. זייתון דוד	5. וייס שמעון
6. טישלר יעקב	6. חייקוביץ' לב
7. ללוש משה	7. טוקר יוני
8. מאיור דן	8. ישורון יוסי
9. מסתאי יצחק	9. סבע פטריק
10. מרגל שלמה	10. סלוצקין אלי
11. נוקד מלאכי	11. פאר אבי
12. נסים דניאל	12. פרידמן אביעד
13. סוקניק חיים	13. קליין ליאור
14. סלומון עדי	14. קליסקי בינה
15. פרימר אריה	15. רבין יצחק
16. צבן אריה	16. רוזנבלו מיכאל
17. שפייזמן חגי	17. שוורץ שרון
	18. שטרן מיכאל
	19. שלימק ישי
	20. שמשוני אפרת
	21. שרוני עמוס
מדעי החיים	הנדסה
1. אונגר רון	1. דניאלי עמוס
2. בנין אהוד	2. וייס אריה
3. ברודי חיה	3. זלבסקי זאב
4. גרבר דורון	4. נווה דורון
5. הנדל איל	5. פופובצ'ר רחלה
6. מיכאלי שולה	6. פיקסלר דרור
7. מנדל יוסי	7. פרידמן מוטי
8. ניר אורי	8. צדוק אבי
9. פז יואב	9. קליסקי תומר
10. צור עמית	10. שפי אורית
11. שב טל ירון	
12. שריד רונית	



*Bar-Ilan Institute
of Nanotechnology
& Advanced Materials*

Bar-Ilan University – Ramat Gan, Israel 5290002
Tel. +972-3-5317067 • Fax. +972-3-7384199
gr.biunano@biu.ac.il

