

המחלקה למדעי המחשב

ראש המחלקה – פרופ' אהוד גודס

חברי סגל המחלקה

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

מגמת מדעי המחשב

מדעי המחשב עם התמחות בביו-אינפורמטיקה

דו-מחלקתי: המחלקה למתמטיקה והמחלקה למדעי המחשב

תוכניות לימודים משולבות לתואר כפול עם מחלקות אחרות

תוכנית לימודים לתואר (B.Sc.) בהנדסת תוכנה

תוכנית לימודים לתואר דו מחלקתי: המחלקה למדעי המחשב כתוכנית ראשית + X כתכנית משנית

תוכנית לימודים לתואר דו מחלקתי: המחלקה למדעי המחשב כתוכנית משנית + X כתכנית ראשית

רשימת המקצועות המוצעים על ידי המחלקה למדעי המחשב למחלקות אחרות

המחלקה למדעי המחשב

ראש המחלקה – פרופ' אהוד גודס

חברי סגל המחלקה

ד"ר גרא וייס	פרופ' אורי אברהם *
ד"ר מיכל זיו-יוקלסון	פרופ' מיכאל אלחדד
פרופ' משה זיפר	ד"ר ג'יהד אל-סאנע
פרופ' מתתיהו כ"ץ	פרופ' מיכאל אלקין
פרופ' אמנון מייזלס	פרופ' עמוס ביימל
פרופ' אברהם מלקמן ***	ד"ר איתן בכמט
ד"ר עופר ניימן	פרופ' מירה בלבן
ד"ר יעקוב ניסים-קובלינר	ד"ר אוהד בן-שחר
ד"ר פז כרמי	פרופ' דניאל ברנד *
ד"ר דקל צור	פרופ' רונן ברפמן
פרופ' קלרה קדם	פרופ' דני ברש
ד"ר אריה קנטרוביץ	פרופ' אהוד גודס
פרופ' מיכאל קודיש	ד"ר מאיר גולדברג
ד"ר חן קיסר **	ד"ר דניאל דויטש
פרופ' אייל שמעוני	פרופ' שלומי דולב
ד"ר אנדרי שרף	פרופ' יפים דיניץ
	ד"ר דני הנדלר

* חבר בשני התחומים – במדעי המחשב ובמתמטיקה

** חבר בשני התחומים – במדעי המחשב ובמדעי החיים

*** פרופסור אמריטוס

המחלקה למדעי המחשב

תכניות לימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

הלימודים במחלקה מתקיימים לפי שיטת הצבירה, שמטרתה לאפשר לסטודנט להתקדם לקראת התואר בקצב המתאים ליכולתו.

על הסטודנט לצבור מספר נקודות כמפורט להלן לשם מילוי חובותיו לקבלת התואר הראשון. בכל סמסטר יזוכה הסטודנט במספר נקודות לפי המקצועות שאותם למד ועמד בבחינות בהן בהצלחה.

המחלקה למדעי המחשב מקיימת תכניות לימודים נפרדות לתואר "בוגר" (B.Sc.) בשישה מסלולים כדלקמן :

I - תואר B.Sc. במדעי המחשב.

II - תואר B.Sc. במדעי המחשב עם התמחות בבי-אינפורמטיקה.

III - תואר B.Sc. במתמטיקה ומדעי המחשב - תכנית לימודים דו מחלקתית עם המחלקה למתמטיקה, במגמה מורחבת ובמגמה עם חטיבה חיצונית.

IV - תוכניות לימודים משולבות לתואר כפול עם מחלקות אחרות: המחלקה למתמטיקה, המחלקה לפיסיקה, המחלקה לכימיה, המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה, המחלקה להנדסת חשמל.

V - תואר B.Sc. בהנדסת תוכנה- תוכנית לימודים משותפת למחלקה למדעי המחשב ולמחלקה להנדסת מערכות מידע בפקולטות למדעי הטבע ולמדעי ההנדסה. מסלול ישיר לתואר שני מתואר בפרק על לימודי תואר שני במדעי המחשב.

VI - תוכניות לימודים לתארים דו מחלקתיים: המחלקה למדעי המחשב כתוכנית ראשית + X כתוכנית משנית, המחלקה למדעי המחשב כתוכנית משנית + X כתוכנית ראשית.

תכניות לימודים דו מחלקתיות 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).

להלן עקרונות התוכנית:

1. תוכנית הלימודים הכוללת בהיקף של **120.0-124.0 נק"ז**, ותימשך 3 שנים **במידת האפשר**.
2. תוכנית לימודים **במחלקה ראשית** הינה בהיקף של **70.0-84.0 נק"ז**.
3. תוכנית לימודים **במחלקה משנית** הינה בהיקף **40.0 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.
8. לצורך הרשמה וקבלת פרטים נוספים נא לפנות למדור רישום: rishum@bgu.ac.il או למוקד מידע טלפוני: 08-6461600.

I. מסלול לימודים לתואר B.Sc. במדעי המחשב

1. סיכום הדרישות לתואר בתכניות הלימודים

א. סיכום הדרישות לתואר במדעי המחשב ולתואר במדעי המחשב עם התמחות

בביו-אינפורמטיקה

מדעי המחשב התמחות בביו- אינפורמטיקה (14)	מדעי המחשב (3)	
45.0	60.0	חובה במדעי המחשב
33.5	31.0	חובה במתמטיקה
4.0	4.0	קורסי פרויקט
-	8.0-18.0 *	בחירה במדעי המחשב
-	3.5- 8.0 *	בחירה במתמטיקה
24.0	-	חובה במדעי החיים
15.0	-	חובה בכימיה
4.0	-	חובה בפיזיקה
-	עד 6.0 *	בחירה חופשית
-	3.0 – 5.0 *	השלמה למדעים
-	12.0-20.0 **	חטיבה
2.0	2.0	אנגלית
127.5	121.5	סה"כ

* ראו הערות בסעיף 2.1.2

** לימודי חטיבה: 12.0-20.0 נקודות במקום לימודי בחירה חופשית, השלמה למדעים, בחירה במתמטיקה וחלק מהבחירה במדעי המחשב. קיימות חטיבות במערכות תוכנה, הנדסת חשמל, בלשנות, פסיכולוגיה קוגניטיבית, מדעי הגיאולוגיה והסביבה, פיסיקה, כימיה/כימיה ביופיסית, כלכלה, פוליטיקה וממשל, ופילוסופיה. כמו כן מוצעות חטיבות במתמטיקה ומדעי המחשב (ראה פירוט בסעיף 2.1.5), וכן חטיבה לתלמידים מצטיינים.

היחידה להכשרת מורים במחלקה לחינוך מציעה לתלמידי המחלקה למדעי המחשב חטיבת לימודים לקבלת תעודת הוראה. תלמיד המעוניין להירשם לאחת מהחטיבות הנ"ל, כולל היחידה להכשרת מורים, חייב אישור יו"ר ועדת הוראה של מדעי המחשב. הקבלה לחלק מהחטיבות מותנת בהשתתפות בקורסי בחירה מסויימים. הקבלה לתוכנית להכשרת מורים מותנית בממוצע ציונים מעל 70 וראיון אישי ביחידה להכשרת מורים. תכנית הלימודים נקבעת ע"י היחידה להכשרת מורים.

ב. סיכום הדרישות לתואר B.Sc. במסלול דו מחלקתי מתמטיקה ומדעי המחשב

חובה במדעי המחשב	מתמטיקה ומדעי המחשב מגמה מורחבת (11)	מתמטיקה ומדעי המחשב עם חטיבה חיצונית
43.0	31.5	
37.0	37.0	
	3.0-7.0	
16.0-19.5		
	10.0-12.0	
2.5-13.5	3.0-5.0	
12.0-20.0	28.0-32.0	
2.0	2.0	
סה"כ	124.0	121.0

ג. סיכום הדרישות בתכניות לימודים המשולבות עם מחלקות הפקולטה למדעי הטבע
לתואר כפול B.Sc. במדעי המחשב ותואר B.Sc. במחלקה לפיסיקה, במחלקה לכימיה
ובמחלקה למדעי הגאולוגיה והסביבה.

חובה במדעי המחשב	חובה במדעי המחשב מגמה (9)	חובה במדעי המחשב מגמה (10)	חובה במדעי המחשב מגמה (12)	חובה במדעי המחשב מגמה (16)	חובה במדעי המחשב מגמה (19)	חובה במדעי המחשב מגמה (20)	חובה במדעי המחשב מגמה (10)	חובה במדעי המחשב מגמה (20)
53.0	57.0	53.0	47.0	46.0	52.0	54.5	35.0	
9.0**	8.0	13.25*	---	---	24.0***	---	---	
27.5	36.5	26.5	31.5	40.5	68.5	24.0	5.0	
---	5.5	---	---	---	---	---	---	
7.0	7.0	7.0	---	66.0	7.0	---	---	
---	---	---	---	---	8.0	---	---	
---	---	---	---	20.0	---	---	---	
---	---	---	---	8.0	---	---	---	
---	---	---	---	9.0	---	---	---	
11.0	56.0	8.0	7.0	10.5	---	---	---	
63.0	---	9.5	65.0	---	---	---	---	
---	---	51.25	---	---	---	---	---	
3.0	---	---	25.5	---	---	---	---	
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
סה"כ	175.5	172.0	170.5	178.0	202.0	161.5	80.5	40.0

* ו/או בחירה בגאולוגיה.

** ו/או בחירה בכימיה.

*** ו/או בחירה במתמטיקה.

ראה פירוט תכניות לימודים מומלצות במחלקות הנוגעות בדבר.

ד. סיכום דרישות לתואר B.Sc. בתוכנית לימודים בהנדסת תוכנה – תוכנית לימודים משותפת
למחלקה למדעי המחשב ולמחלקה להנדסת מערכות מידע

הנדסת תוכנה (373)	
64.0	חובה במדעי המחשב
26.0	חובה במתמטיקה
22.0	חובה במערכות מידע
10.5	חובה במדעי ההנדסה
8.0	קורסי פרוייקט
8.0	בחירה במדעי המחשב
12.0	בחירה במדעי ההנדסה
3.5	חובה בפיסיקה
4.0	בחירה חופשית
2.0	אנגלית
160.0	סה"כ

- סה"כ 30.0 נק"ז בחירה בשתי המחלקות, מדעי המחשב ומערכות מידע.
- סה"כ 8.0 נק"ז קורסי פרוייקט בשתי המחלקות, מדעי המחשב ומערכות מידע.

2.1 מגמת מדעי המחשב

2.1.1 כללי

תוכנית הלימודים המרכזית לתואר ראשון במחלקה למדעי המחשב מכילה בסיס רחב במדעי המחשב ואפשרויות בחירה רחבות.

2.1.2 דרישות לתואר:

60.0	חובה במדעי המחשב
31.0	חובה במתמטיקה
4.0	קורסי פרויקט
סה"כ 24.5 נק"ז	בחירה במדעי המחשב 8.0-18.0
	בחירה במתמטיקה 3.5-8.0
	השלמה למדעים 3.0-5.0
	בחירה חופשית עד 6.0
12.0-20.0 (בהחלפה)	חטיבה
2.0	אנגלית
121.5 נק"ז	על התלמיד לצבור סה"כ

הערות:

1. מקצועות החובה ניתנים בכל שנה. מקצועות בחירה מסוימים אחת לשנתיים, ואחרים מדי פעם.
2. קורסי החובה של שנה א' לפי תכנית מומלצת (טבלה מס' 2.1.4) כולם קדם לקורסי מדעי המחשב של שנה ב' גם אם לא צויין במפורש ברשימת הקדמים. אי לכך, תלמידים שלא מילאו אחר הדרישות לתכנית הלימודים המומלצת לשנה א' – לא יוכלו להירשם לקורסי חובה ובחירה במדעי המחשב לשנים ב' ו-ג' ללא אישור בכתב של יו"ר ועדת הוראה של מדעי המחשב. **סטודנט שלא השלים את כל מקצועות שנה א' חייב להשלים בסמסטר המוקדם ביותר.**
3. סטודנטים בשנה א' אינם רשאים לקחת מקצועות שלא בתכנית המומלצת לשנה א' ללא אישור בכתב של יו"ר ועדת הוראה של המחלקה למדעי המחשב.
4. תלמידי שנה ג' יכולים להירשם לקורס פרוייקט (4 נק"ז) או לשני קורסי מיני פרוייקט (2 נק"ז כל אחד). תלמידים שלא לקחו פרויקט יירשמו לקורס מיני פרויקט אחד בכל סמסטר של השנה השלישית. לא יאושרו יותר משני קורסי מיני פרוייקט בתואר.

- א. מקצועות הבחירה במדעי המחשב הם מרשימה 2.1.3.5 שלהלן. סטודנט ילמד בין 8.0-18.0 נק"ז במסגרת מקצועות בחירה במדעי המחשב. סטודנטים מתקדמים יכולים ללמוד בלימודי תואר ראשון גם מקצועות מרשימת המקצועות לתואר שני, אם הם עומדים בדרישות הקדם ובאישור המורה.
- ב. סטודנט ילמד במסגרת הבחירה במתמטיקה בין 3.5-8.0 נק"ז. קורסי בחירה במתמטיקה הם קורסי המחלקה למתמטיקה שאינם קורסי שירות למחלקות אחרות. ניתן לקחת קורס אחר במתמטיקה באישור יו"ר ועדת הוראה בלבד.
- ג. סטודנט ילמד במסגרת השלמה למדעים בין 3.0-5.0 נק"ז (ראה רשימה 2.1.3.7).
- ד. סטודנט ילמד במסגרת בחירה חופשית עד 6.0 נק"ז.
6. לימודי חטיבה הינם בסדר גודל של 12.0-20.0 נקודות במקום לימודי בחירה חופשית, השלמה למדעים, בחירה במתמטיקה וחלק מהבחירה במדעי המחשב לפי סדר זה.
- אם לימודי חטיבה מסתכמים ב-12.0 נק"ז מותר לצבור 12.5 נק"ז במסגרת בחירה במדעי המחשב ולא לקחת קורסי בחירה במתמטיקה. אם הסטודנט בחר לקחת קורסי בחירה במסגרת הבחירה במתמטיקה, ניתן לקחת כל קורס מהתואר במתמטיקה.

2.1.3 רשימת מקצועות

2.1.3.1 מקצועות חובה במדעי המחשב

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ך				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	0.5	0.0		-
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	סתיו	-
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11011 #202-11061 201-10201
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	אביב	201-10201 201-17011
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	5.0	סתיו	201-10201 202-11061
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	-	0.5	5.0	סתיו	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11031 202-12011
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11031 202-12011
202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	2.25	1.0	-	2.5	4.0	אביב	202-12031 361-13131 #361-13301
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	-	4.5	סתיו	201-10021 202-11011
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	-	4.5	סתיו	202-12011 202-12051 202-12091 361-13301
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12031 202-12091 361-13301
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	-	-	3.5	סתיו	202-11031
361-13301	מבוא למחשבים למדעי המחשב והנ' תוכנה	3	1	-	-	3.5	אביב	361-13131
	סה"כ					60.0		

- במקביל.

2.1.3.2 מקצועות חובה במתמטיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
201-12361	חדו"א א'1 למדעי המחשב והנדסת תוכנה	5	2	6.0	סתיו	
201-12371	חדו"א א'2 למדעי המחשב והנדסת תוכנה	4	2	5.0	אביב	201-12361
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	5.0	סתיו	
201-17011	אלגברה 1	4	2	5.0	סתיו	
201-17021	אלגברה 2	4	2	5.0	אביב	201-17011
201-12391	הסתברות לתלמידי מדעי המחשב	4	2	5.0	סתיו	202-11061, 201-12371
	סה"כ			31.0		

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
299-11121	הדרכה בספריה	-	1	0.0	סתיו, אביב	-
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	4	-	2.0	סתיו, אביב	-

2.1.3.4 מקצועות פרויקט

על התלמיד לקחת פרויקט אישי (4 נק"ז) או שני קורסי מיני פרויקט (2 נק"ז כל אחד). תלמידים שבחרים באפשרות השניה יקחו שני קורסי מיני פרויקט, אחד בכל סמסטר (סמס' ה' + ו').

קורסי המיני פרויקט מועברים במסגרת קבוצתית. מבנה הקורס ודרישות קדם נוספות מתפרסמים לקראת פתיחת הסמסטר. (לא יאושרו יותר מ- 2 קורסי מיני פרויקט לתואר).

על התלמיד לקחת קורסי בחירה במדעי המחשב בהיקף 8.0-18.0 נקודות בהתאם לבחירה במתמטיקה, הבחירה החופשית (סעיף 2.1.3.6) וההשלמה למדעים (סעיף 2.1.3.7), כך שסה"כ נקודות הבחירה יהיו בהיקף 24.5 נקודות. (ראו הערה 5 בסעיף 2.1.2)

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף					מס' נק'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	ש"מ	תו"מ		
202-15011	גרפיקה של המחשב	4	1	-	-	-	4.5	202-12031 202-12011
202-15051	ניהול בסיסי נתונים	4	-	-	-	-	4.0	202-12031
202-15061	מערכות בסיסי נתונים	4	-	-	-	-	4.0	202-12031
202-15151	בינה מלאכותית	4	-	-	-	-	4.0	201-10201 202-11031
202-15161	סמינר בחישוב מונחה טבע	2	-	-	-	-	2.0	202-12041 202-11031
202-15171	אלגוריתמים אבולוציוניים וחיים מלאכותיים	4	-	-	-	-	4.0	202-12041 202-12051
202-15221	פרקים באלגוריתמים אבולוציוניים וחיישוב מונחה טבע	2	-	-	-	-	2.0	202-12041 202-12051
202-15231	מבוא לתכנות לוגי	2	-	-	-	-	2.0	201-10201
202-15271	פרקים נבחרים בהנדסת תוכנה	4	-	-	-	-	4.0	202-12031 202-12011
202-15261	מבוא לראיה חישובית וביולוגית	4	1	-	-	-	4.5	201-10021 201-17021
202-15311	פיתוח שירותי רשת בסביבת SOA	2	-	-	-	-	2.0	202-12071
202-15331	בינה מלאכותית: מבוא לתכנון אוטומטי	2	-	-	-	-	2.0	202-12041
202-15341	מבוא לאילוצים מבוזרים	2	-	-	-	-	2.0	202-12041
202-15351	קריפטוגרפיה	4	-	-	-	-	4.0	201-12391 או 201-10131 202-12041
202-15361	אלגוריתמים לתכנות דינמי ויישומיהם	4	-	-	-	-	4.0	202-12041
202-15371	אלגוריתמים מבוזרים	4	-	-	-	-	4.0	202-12041
202-15381	עיצוב ותכנות משחקי מחשב	4	-	-	-	-	4.0	202-12031
202-15461	נושאים בחזית מדעי המחשב למצטיינים	2	-	-	-	-	2.0	-
202-15641	ספרנים גיאומטריים	4	-	-	-	-	4.0	202-12041 202-12011
202-15671	אימות בשיטות פורמאליות	4	-	-	-	-	4.0	202-12011 201-10201
202-15751	מערכות איחסון מידע מקביליות ומבוזרות	4	-	-	-	-	4.0	-
202-15901	בטיחות נתונים	4	-	-	-	-	4.0	202-13031 202-15051

אפשר, באישור יו"ר ועדת הוראה ומרצה הקורס, לבחור בכל מקצוע בחירה לתואר שני במגמת מדעי המחשב, בתנאי שהסטודנט עומד בדרישות הקדם. יש לשים לב שבמספר קורסים של תואר שני אין מועד ב'.

ייבחרו ע"י הסטודנט מתוך מכלול המקצועות הניתנים באוניברסיטה. מומלץ לבחור מקצועות במדעי הרוח והחברה. לכל היותר 6 נק"ז.

2.1.3.7 השלמה למדעים

אחד מהמקצועות הבאים:

מבוא לכלכלה ללא כלכלנים	3.0 נק'	142-10111
פיסיקה 1 לתלמידי פיסיקה	5.0 נק' (תנאי קדם 201-10011)	*203-11281
אלקטרוניקה 1	4.0 נק' (תנאי קדם 203-12371)	203-12631

היקף: 3.0-5.0 נק"ז.

* ניתן לבחור בכל אחד מקורסי פיסיקה 1 הניתנים ע"י המחלקה לפיסיקה, באישור יו"ר ועדת הוראה. כמו כן ניתן ללמוד קורס אחר, הניתן בפקולטה למדעי הטבע, באישור יו"ר ועדת הוראה.

מספר נקודות	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	שם המקצוע	מספר המקצוע
סמסטר ב'			סמסטר א'		
2.0	אנגלית מתקדמים 2	153-15051	0.0	אנגלית מתקדמים 1	153-15041
5.0	חדו"א א' 2' למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12371	6.0	חדו"א א' 1' למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12361
5.0	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	202-11061	5.0	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201-10201
5.0	אלגברה 2	201-17021	5.0	אלגברה 1	201-17011
<u>5.0</u>	מבני נתונים	202-11031	0.0	הדרכה במעבדה	202-11001
			5.0	מבוא למדעי המחשב	202-11011
			<u>0.0</u>	הדרכה בספריה	299-11121
22.0	ס ה " כ		21.0	ס ה " כ	
סמסטר ד'			סמסטר ג'		
5.0	תכנון אלגוריתמים	202-12041	5.0	הסתברות לתלמידי מדעי המחשב	201-12391
5.0	עקרונות שפות תכנות	202-12051	5.0	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	202-12011
4.0	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מע'	202-12091	5.0	תכנות מערכות	202-12031
3.5	מבוא למחשבים	361-13301	3.5	מערכות ספרתיות	361-13131
<u>3.0</u>	בחירה חופשית		<u>3.0</u>	בחירה חופשית	
20.5	ס ה " כ		21.5	ס ה " כ	
סמסטר ו'			סמסטר ה'		
5.0	מערכות הפעלה	202-13031	4.5	מבוא לאנליזה נומרית**	202-13011
2.0	קורסי פרויקט *		4.5	עקרונות הקומפילציה	202-13021
8.0	בחירה במדעי המחשב		2.0	קורסי פרויקט *	
<u>3.5</u>	בחירה במתמטיקה		4.0	בחירה במדעי המחשב	
			<u>3.0</u>	השלמה למדעים***	
18.5	ס ה " כ		18.0	ס ה " כ	

* ניתן להרשם לשני קורסי מיני פרויקט (2 נק"ז כל אחד) או לקורס פרויקט (4 נק"ז).

** ניתן לקחת את הקורס מבוא לאנליזה נומרית בסמסטר ג' או ה'.

*** חלק מקורסי השלמה למדעים ניתנים רק בסמסטר א'. ניתן להחליף בבחירה חופשית.

במחלקה למדעי המחשב קיים מסלול לימודים מיוחד שמתחיל בסמסטר אביב כל שנה. סטודנטים הלומדים במסלול המיוחד ילמדו לתואר ראשון במשך שלוש שנים, אך עליהם ללמוד שבעה סמסטרים הכוללים את סמסטר קיץ בתום השנה הראשונה שלהם. לפיכך שנת הלימודים הראשונה שלהם תתחיל בסמסטר אביב של שנה אקדמית מסוימת, לאחריו ילמדו שני קורסים בסמסטר קיץ של אותה שנה, ואח"כ סמסטר סתיו של שנה אקדמית הבאה. בסמסטר אביב של השנה האקדמית השנייה של לימודיהם יתחילו סטודנטים אילו את שנת הלימודים השנייה שלהם, וכך הלאה. בשנים ב'-ג' אין חובת לימודים בסמסטר קיץ. תוכניות הלימודים במסלול הרגיל והמיוחד זהות מבחינת הרכב הקורסים, אך המערכת המומלצת שונה! כל הכללים והדרישות האקדמיות האחרות החלים על סטודנטים של המסלול הרגיל ללימודי תואר ראשון במדעי המחשב תקפים גם לגבי הסטודנטים של המסלול המיוחד.

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע
מספר נקודות	מספר נקודות	מספר נקודות	מספר נקודות	מספר נקודות
סמסטר ב'		סמסטר ב'		
153-15041	אנגלית מתקדמים 1	0.0	202-11061	מבנים בדידים
201-12361	חדו"א א' למדמ"ח והנדסת תוכנה	6.0	202-11031	וקומבינטוריקה
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	5.0		מבני נתונים
201-17011	אלגברה 1	5.0		
202-11001	הדרכה במעבדה	0.0		
202-11011	מבוא למדעי המחשב	5.0		
299-11121	הדרכה בספריה	0.0		
	ס ה " כ	21.0		ס ה " כ
				10.0
סמסטר ג'		סמסטר ד'		
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	2.0	201-12371	חדו"א א' למדמ"ח והנדסת תוכנה
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	5.0	201-17021	אלגברה 2
202-12031	תכנות מערכות	5.0	202-12041	תכנון אלגוריתמים**
361-13131	מערכות ספרתיות	3.5	202-12051	עקרונות שפות תכנות
	בחירה חופשית***	3.0	202-12071	מעבדה בתכנות מערכות
	השלמה למדעים	3.0		
	ס ה " כ	21.5		ס ה " כ
				21.5
סמסטר ה'		סמסטר ו'		
201-12391	הסתברות לתלמידי מדמ"ח	5.0	202-13031	מערכות הפעלה
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4.5	202-13041	ארכיטקטורה במחשבים ומע' בתכנות מערכות**
361-13201	מבוא למחשבים	3.5		קורס פרוייקט/מיני*
	בחירה חופשית***	3.0		בחירה במדעי המחשב
	בחירה במתמטיקה****	3.5		
	ס ה " כ	19.5		ס ה " כ
				17.5
סמסטר ז'				
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4.5		
	בחירה במדעי המחשב	4.0		
	קורס פרוייקט/מיני*	2.0		
	ס ה " כ	18.0		

* ניתן להירשם לשני קורסי מיני פרויקט (2 נק"ז כל אחד) או לקורס פרויקט (4 נק"ז).

** ניתן להחליף את הסדר בין הקורס תכנון אלגוריתמים וארכיטקטורה במחשבים. יש לשים לב

שהחלפה זו יכולה יצור בעיות בהרשמה לקורסי בחירה מסוימים.

*** ניתן להירשם לקורסים נוספים בקיץ, כגון אנגלית ולימודים כלליים.

**** ניתן לקחת את קורס הבחירה במתמטיקה בסמסטר ה', ו' או ז'.

2.1.5 לימודי חטיבה לתלמידי המגמה למדעי המחשב

על תלמידים הלומדים במגמה למדעי המחשב ומעוניינים ללמוד בחטיבה, לקבל את אישור האחראי על החטיבות. החטיבות במחלקות אחרות כוללות בדרך כלל כמה קורסים בסיסיים וכמה קורסי בחירה. החטיבות במתמטיקה ומדעי המחשב מפורטות בתוכנית הלימודים של מתמטיקה ומדעי המחשב. רשימת החטיבות המוצעות לתלמידי מדעי המחשב מפורטות להלן.

1. חטיבה במערכות תוכנה

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
203-11411	פיזיקה 1 ב' לתעשייה וניהול ומע"מ	3.5
202-15181	עקרונות תיכנות מונחה עצמים	2.5
202-1xxxx	יסודות הנדסת תוכנה	4.5
202-15051/5061	ניהול בסיסי נתונים/ מע' בסיסי נתונים	4.0
202-1xxxx	שיטות פורמליות לתיקוף ואימות תוכנה	4.5
202-15141	סדנא ליישום פרוייקט תוכנה	2.0
	סה"כ	21.0

תלמידים אשר מתקבלים לחטיבה זו נדרשים להשלים מיני פרוייקט אחד בלבד בהנדסת תוכנה. חלוקה מומלצת לפי סמסטרים מופיעה בסעיף 2.1.5.1.

2. חטיבה בהנדסת חשמל

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
203-10111	מבוא לפיזיקה	0.0
203-11371	פיזיקה 1 להנדסת חשמל	3.5
203-11471	פיזיקה 2 א	3.5
201-10071	יסודות תורת הפונקציות המרוכבות	3.5
201-19841	משוואות דיפרנציאליות רגילות לחשמל	(3.5)*
201-10041	אנליזה מתקדמת	(3.5)*
361-11021	מבוא להנדסת חשמל 1	5.0
361-12011	מבוא למערכות לינאריות	3.5
	סה"כ	19.0

* נק"ז לא לחישוב בחטיבה.

תלמידים אשר מתקבלים לחטיבה זו ירשמו לקורסים אנליזה מתקדמת ומישדי"פ במקום לקורס עקרונות הקומפילציה. חלוקה מומלצת לפי סמסטרים מופיעה בסעיף 2.1.5.2.

מספר נקודות	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	שם המקצוע	מספר המקצוע
סמסטר ב'			סמסטר א'		
2.0	אנגלית מתקדמים 2	153-15051	0.0	אנגלית מתקדמים 1	153-15041
5.0	חדו"א א' למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12371	6.0	חדו"א א' למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12361
5.0	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	202-11061	5.0	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201-10201
5.0	אלגברה 2	201-17021	5.0	אלגברה 1	201-17011
<u>5.0</u>	מבני נתונים	202-11031	0.0	הדרכה במעבדה	202-11001
			5.0	מבוא למדעי המחשב	202-11011
			<u>0.0</u>	הדרכה בספריה	299-11121
22.0	ס ה " כ		21.0	ס ה " כ	
סמסטר ד'			סמסטר ג'		
5.0	תכנון אלגוריתמים	202-12041	5.0	הסתברות לתלמידי מדמ"ח	201-12391
5.0	עקרונות שפות תכנות	202-12051	5.0	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	202-12011
4.0	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מע'	202-12091	5.0	תכנות מערכות	202-12031
3.5	מבוא למחשבים	361-13301	3.5	מערכות ספרתיות	361-13131
<u>2.5</u>	עקרונות תיכנות מונחה-עצמים	202-15181	<u>3.5</u>	פיזיקה 1' לתעשייה וניהול ומע"מ	203-11411
20.0	ס ה " כ		22.0	ס ה " כ	
סמסטר ו'			סמסטר ה'		
5.0	מערכות הפעלה	202-13031	4.5	מבוא לאנליזה נומרית##	202-13011
4.5	שיטות פורמליות לתיקוף ואימות תוכנה	202-1xxxx	4.5	עקרונות הקומפילציה	202-13021
4.0	בחירה במדעי המחשב		4.5	יסודות הנדסת תוכנה	202-1xxxx
2.0	סדנא ליישום פרוייקט תוכנה	202-15141	4.0	ניהול/ מע' בסיסי נתונים	202-15051/61
2.0	מיני פרוייקט#		1.5	בחירה במדעי המחשב	
17.5	ס ה " כ		19.0	ס ה " כ	

מיני פרוייקט בהנדסת תוכנה.

ניתן לקחת את הקורס מבוא לאנליזה נומרית בסמסטר ג' או ה'.

2.1.5.2 תכנית מומלצת לפי סמסטרים: מסלול מדעי המחשב עם חטיבה בהנדסת חשמל

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע
מספר נקודות	מספר המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע
סמסטר א'		סמסטר ב'		
153-15041	אנגלית מתקדמים 1	153-15051	אנגלית מתקדמים 2	2.0
201-12361	חדו"א א' 1 למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12371	חדו"א א' 2 למדמ"ח והנדסת תוכנה	5.0
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	5.0
201-17011	אלגברה 1	201-17021	אלגברה 2	5.0
202-11001	הדרכה במעבדה	202-11031	מבני נתונים	5.0
202-11011	מבוא למדעי המחשב			
299-11121	הדרכה בספריה			
	ס ה " כ		ס ה " כ	
	21.0		22.0	
סמסטר ג'		סמסטר ד'		
203-10111	מבוא לפיזיקה	361-11021	מבוא להנדסת חשמל 1	5.0
201-12391	הסתברות לתלמידי מדמ"ח	202-12041	תכנון אלגוריתמים	5.0
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	201-19841	משוואות דיפרנציאליות רגילות לחשמל	3.5
202-12031	תכנות מערכות	203-11371	פיזיקה 1 להנדסת חשמל	3.5
361-13131	מערכות ספרתיות	361-13301	מבוא למחשבים	3.5
201-10071	יסודות תורת הפונקציות המרוכבות	202-12071	מעבדה בתכנות מערכות	1.5
	ס ה " כ		ס ה " כ	
	22.0		22.0	
סמסטר ה'		סמסטר ו'		
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	202-13031	מערכות הפעלה	5.0
201-10041	אנליזה מתקדמת	202-12051	עקרונות שפות תכנות	5.0
203-11471	פיזיקה 2 א'	361-12011	מבוא למערכות לינאריות	3.5
361-13363	מעבדת מבוא במיקרו מחשבים להנדסת תוכנה פרויקט		בחירה במדעי המחשב	4.0
	ס ה " כ		ס ה " כ	
	17.5		17.5	

3. בלשנות

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
132-11411	מבוא לבלשנות ולתחביר	4.0
132-11471	מבוא לבלשנות חלק ב'	4.0
132-12091	תחביר	4.0
132-12751	סמנטיקה א'	2.0
132-11811	פונטיקה ופונולוגיה	4.0

קורסי בחירה נוספים בתאום עם יועץ המחלקה.

4. מדעי הגאולוגיה והסביבה

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
206-11031	מבוא למינרלים וסלעים	4.0
206-11041	מבוא לגאולוגיה דינמית	3.5
206-13041	מבוא לגאופיסיקה	2.5
128-10095	מבוא לחישה מרחוק	3.0
206-11051	קריסטלוגרפיה גיאומטרית	1.0
206-17141	גאולוגיה סביבתית	2.0
206-11121	מבוא לפליאונטולוגיה	2.0
206-11134	מינרלים וסלעים בשדה-סיור	1.0
206-12041	סטרטיגרפיה	2.25
206-12071	מבוא לגאומכניקה	2.5
206-12311	גאולוגיה סטרוקטורלית	3.5

5. פיסיקה

תנאי קדם : בגרות 4 או 5 יח"ל בפיסיקה ובכימיה, או קורסי מבוא לפיסיקה וכימיה.

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
203-11281	פיסיקה 1 לתלמידי פיסיקה	5.0
203-12111	פיסיקה 3	3.5
203-12161	תרמודינמיקה ומכניקה סטטסטית 1	3.5
203-12261	תרמודינמיקה ומכניקה סטטסטית 2	2.5
203-12371	פיסיקה 2 לתלמידי פיסיקה	5.0
203-12381	אלקטרודינמיקה 1	4.0

6. כימיה/כימיה ביופיסית

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
204-11101	כימיה כללית ואנליטית –מעבדה א'	3.0
204-11111	מבוא לכימיה אנליטית א'	3.0
204-11121	כימיה כללית א'	5.0
203-11391	פיסיקה 1ב'	3.5
204-11721	מבוא לכימיה אורגנית	3.5
204-12211	כימיה פיזיקלית א' 1	5.0
204-12221	כימיה פיזיקלית א' 2	5.0
204-12271	כימיה אורגנית א' 1 להנדסה כימית	5.0
205-19811	התא	2.5

7. כלכלה

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
142-11011	מבוא לכלכלה א'	4.0
142-11021	מבוא לכלכלה ב'	4.0
142-11031	תורת המחירים א'	4.0
142-11041	תורת המחירים ב'	4.0
142-11051	מקרו-כלכלה א'	4.0

* המחלקה לכלכלה ממליצה להוסיף 2 קורסי בחירה.

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
131-11101	פילוסופיה של המדע	2.0
131-10421/0431	חישוב ומחשבה א', ב'	2.0/2.0
131-11011	מבוא לפילוסופיה מטאפיזיקה	2.0
131-11501	מבוא לפילוסופיה אתיקה ופילוסופיה מדינית	2.0
131-11061/1071	פילוסופיה חדשה מדקארט עד קאנט א', ב'	2.0/2.0
131-11631	קריאה וכתובה פילוסופית א'	2.0
131-11641	קריאה וכתובה פילוסופית ב'	2.0

השתתפות בסמינרים או קורסי בחירה באישור יועץ המחלקה לפילוסופיה.

9. לימודים קוגניטיביים

מס' הקורס	שם הקורס	נק"ז
101-10059	פסיכולוגיה פיזיולוגית א'	2.0
101-10039	למידה	2.0
101-10057	פסיכולוגיה קוגניטיבית	4.0
197-10059	מבוא לבלשנות במדע קוגניטיבי	3.0
131-10015	מבוא לפילוסופיה של הנפש	3.0

קורסי בחירה בחטיבה למדעים קוגניטיביים באישור היועץ

10. חטיבה לסטודנטים מצטיינים

סוג הקורס	נק"ז
קורסי בחירה במתמטיקה	3.5-12.0
קורסי בחירה במדעי המחשב	8.0-21.0
בחירה חופשית	0.0-6.0
השלמה למדעים	0.0-5.0
סה"כ	24.5

חטיבת המצטיינים מציעה לתלמידים מספר הטבות. הקבלה לחטיבת המצטיינים מותנית בקבלה לתכנית המצטיינים של המחלקה למדעי המחשב. החטיבה תגובש לכל סטודנט ע"י מרכז התכנית. במסגרת החטיבה יוכלו הסטודנטים להחליף את קורס ההשלמה למדעים בקורס בחירה במדעי המחשב או בקורס בחירה במתמטיקה. כמו כן, הסטודנטים יוכלו, באישור מרכז התכנית, לקחת במסגרת קורסי הבחירה במתמטיקה גם קורסים שאינם ברשימה המומלצת.

2.2.1 כ ל ל י

מגמה זו מעניקה תואר "B.Sc במדעי המחשב עם התמחות בביואינפורמטיקה" ומיועדת להכשיר אנשים בעלי ידע רחב במדעי המחשב ובמתמטיקה ובעלי בסיס בביולוגיה מולקולרית ובכימיה. מגמה זו מתקיימת בשיתוף עם המחלקות למדעי החיים וכימיה. ההרשמה לתכנית זו תתבצע ע"י הסטודנט במדור רישום.

2.2.2 דרישות לתואר

מס' נקודות

45.0	חובה במדעי המחשב
33.5	חובה במתמטיקה
4.0	קורסי פרויקט
24.0	חובה במדעי החיים
15.0	חובה בכימיה
4.0	חובה בפיסיקה
<u>2.0</u>	אנגלית
127.5 נקודות	סה"כ

הערה:

קורסי החובה של שנה א' לפי תכנית מומלצת (טבלה מס. 2.1.4) כולם קדם לקורסי מדעי המחשב של שנה ב', גם אם לא צויין במפורש ברשימת הקדמים. אי לכך, תלמידים שלא מילאו אחר הדרישות לתכנית הלימודים המומלצת לשנה א' - לא יוכלו להירשם לקורסי חובה ובחירה במדעי המחשב לשנים ב' ו-ג' ללא אישור בכתב של יו"ר ועדת הוראה של מדעי המחשב. סטודנטים בשנה א' אינם רשאים לקחת מקצועות שלא בתכנית המומלצת לשנה א' ללא אישור בכתב של יו"ר ועדת הוראה של מדעי המחשב.

2.2.3.1 מקצועות חובה במדעי המחשב

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	0.5	0.0	סתיו	-
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	סתיו	-
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11011 #202-11061 201-10201
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	אביב	201-10201 201-17011
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	5.0	סתיו	201-10201 202-11061
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	-	0.5	5.0	סתיו	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12011 202-12031
202-12081	מעבדה מורחבת בתכנות מערכות	0.5	-	-	3	2.0	סתיו	202-12031
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12031 202-12081
202-18101	ביו-אינפורמטיקה תיאוריה ויישומים	4	-	-	-	4.0	אביב	202-12041 202-18611
202-18611	אלגוריתמי אופטימיזציה, התאמה וחפיפוש	4	-	-	-	4.0	סתיו	202-12041 201-10131
	סה"כ					45.0		

2.2.3.2 מקצועות חובה במתמטיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
201-12361	חדו"א א' 1 למדמ"ח והנדסת תוכנה	5	2	6.0	סתיו	-
201-12371	חדו"א א' 2 למדמ"ח והנדסת תוכנה	4	2	5.0	אביב	201-12361
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	5.0	סתיו	-
201-10131	מבוא לתורת ההסתברות	3	1	3.5	סתיו	201-12371
201-17011	אלגברה 1	4	2	5.0	סתיו	-
201-17021	אלגברה 2	4	2	5.0	אביב	201-17011
201-18041	סטטיסטיקה לביו-אינפורמטיקה	3	2	4.0	אביב	201-10131
	סה"כ			33.5		

2.2.3.3 מקצועות חובה במדעי החיים

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף			מס' נק' בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ		
205-13171	אבולוציה	2	2	-	3.0	205-11611 205-19041 205-19051
205-14121	מגן לחלבון	2	1	-	2.5	205-11531 205-19051
205-14123	מעבדה במגן לחלבון	-	-	3	1.5	# 205-14121
205-19811	התא	2	1	-	2.5	-
205-19041	ביוכימיה א'	2	2	-	3.0	204-12611
205-19051	ביוכימיה ב'	2	2	-	3.0	205-19041
205-11611	יסודות הגנטיקה	2	2	-	3.0	201-10131
205-19191	הנדסה גנטית	2	1	-	2.5	-
205-19161	פיסילוגיה של בע"ח	3	-	-	3	-
	סה"כ				24.0	

במקביל

2.2.3.4 מקצועות חובה בפיסיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק' בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת		
203-11331	פיסיקה 1ג'	3	2	4.0	אביב *
	סה"כ			4.0	

* לתלמידים אשר בתיכון לא למדו פיסיקה ברמה של 5 יחידות מומלץ להשתתף קודם בקורס 203-1-0111, מבוא

לפיסיקה 1

2.2.3.5 מקצועות חובה בכימיה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק' בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת		
204-11611	מבוא לכימיה אנליטית ב'	2	2	3.0	סתיו **
204-11531	כימיה כללית ב'	3	1	3.5	סתיו **
204-11621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	2	2	3.0	201-12361 204-11531
204-12611	מבוא לכימיה פיסיקלית 2	1.5	1	2.0	201-10011 204-11531 204-11621
204-11721	מבוא לכימיה אורגנית	3	1	3.5	204-11531
	סה"כ			15.0	

** לתלמידים אשר בתיכון לא למדו כימיה ברמה של 5 יחידות מומלץ להשתתף קודם בקורס 477-1-0001, מבוא לכימיה כללית ואנליטית.

2.2.3.6 מקצועות חובה נוספים

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק' בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת		
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	4	-	2.0	סתיו, אביב
299-11121	הדרכה בספריה	-	1	0.0	סתיו, אביב

2.2.3.7 קורסי פרויקט

על התלמיד לקחת פרויקט אישי בביו-אינפורמטיקה 202-14021 (4 נק"ז) או שני קורסי מיני פרויקט, לפחות אחד מהם בביו-אינפורמטיקה (2 נק"ז כל אחד). תלמידים שבחרים באפשרות השניה ייקחו קורס מיני פרויקט אחד בכל סמסטר (סמס' ה' + ו').

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
202-14021	פרויקט אישי בביו-אינפורמטיקה			8	4.0		#
202-14xx1	מיני פרויקט	-	-	4	2.0	סתיו, אביב	#
205-19361	מיני פרויקט במדעי החיים	-	-	4	2.0	סתיו, אביב	

תכנות מערכות 202-12031, תכנון אלגוריתמים 202-12041 הם קורסי קדם לקורס הפרוייקט והמיני פרוייקט.

קורסי המיני פרוייקט מועברים בפרוייקט קבוצתי. מבנה הקורס ודרישות קדם נוספות מתפרסמים לקראת פתיחת הסמסטר.

2.2.4 תכנית לימודים מומלצת לתלמידי המגמה למדעי המחשב עם התמחות בביו-אינפורמטיקה

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע
מספר נקודות	מספר נקודות	מספר נקודות	מספר נקודות	מספר נקודות
סמסטר א'		סמסטר ב'		
153-15041	אנגלית מתקדמים 1	153-15051	אנגלית מתקדמים 2	2.0
201-12361	חדו"א א' 1 למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12371	חדו"א א' 2 למדמ"ח והנדסת תוכנה	5.0
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	5.0
202-11001	הדרכה במעבדה	201-17021	אלגברה 2	5.0
202-11011	מבוא למדעי המחשב	202-11031	מבני נתונים	5.0
201-17011	אלגברה 1			
299-11121	הדרכה בספריה			
ס ה " כ		ס ה " כ		22.0
21.0				
סמסטר ג'		סמסטר ד'		
201-10131	מבוא לתורת ההסתברות	201-18041	סטטיסטיקה לביו-אינפורמטיקה	4.0
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	202-12041	תכנון אלגוריתמים	5.0
202-12031	תכנות מערכות	203-11331	פיסיקה ג' *	4.0
204-11611	מבוא לכימיה אנליטית ב' **	204-11621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	3.0
204-11531	כימיה כללית ב' **	204-12611	מבוא לכימיה פיסיקלית 2	2.0
205-19811	התא	204-11721	מבוא לכימיה אורגנית	3.5
ס ה " כ		ס ה " כ		21.5
22.5				
סמסטר ה'		סמסטר ו'		
202-12081	מעבדה מורחבת בתכנות מערכות	202-13031	מערכות הפעלה	5.0
202-18611	אלגוריתמי אופטימיזציה, התאמה וחיפוש	202-18101	ביו-אינפורמטיקה: תיאוריה ויישומים	4.0
202-14xx1	קורסי פרויקט #	202-14xx1	קורסי פרויקט #	2.0
205-19041	ביוכימיה א'	205-19051	ביוכימיה ב'	3.0
205-14121	מגן לחלבון	205-19191	הנדסה גנטית	2.5
205-13171	אבולוציה	205-19161	פיסילוגיה של בע"ח	3.0
205-11611	יסודות הגנטיקה			
205-14123	מעבדה במגן לחלבון			
ס ה " כ		ס ה " כ		19.5
21.0				

* לתלמידים שלא נבחנו בבגרות בפיסיקה 5 יחידות, מומלץ ללמוד תחילה את הקורס "מבוא לפיסיקה" 203-1-0111.

** לתלמידים שלא נבחנו בבגרות בכימיה 5 יחידות, מומלץ ללמוד תחילה את הקורס

"מבוא לכימיה כללית ואנליטית" 477-1-0001. הקורס ניתן בקיץ לפני תחילת הלימודים בשנה השניה.

ניתן להרשם לקורס פרויקט בביו-אינפורמטיקה (4 נק"ז) או לשני קורסי מיני פרויקט (2 נק"ז כל אחד),

לפחות אחד מהם בביו-אינפורמטיקה או קורס מיני פרויקט בביו-אינפורמטיקה שמספרו

205-19361.

III. מסלול לימודים לתואר B.Sc – דו מחלקתי המחלקה למתמטיקה והמחלקה למדעי המחשב

תוכנית הלימודים היא באחריות משותפת של המחלקה למתמטיקה והמחלקה למדעי המחשב. היא מיועדת לתלמידים המבקשים להעמיק את ידיעותיהם במתמטיקה ולקנות בסיס רחב במדעי המחשב, תוך התמחות בתחומים הטכנולוגיים המשלבים בין המתמטיקה למדעי המחשב. בתכנית שתי מגמות:

(1) המגמה המורחבת: הלימודים במגמה זו כוללים חטיבה לפי בחירת התלמיד באחד מהשטחים

היישומיים העיקריים שבהם משתלבות המתמטיקה ומדעי המחשב (ראה 1.1 להלן);

(2) מגמת "מתמטיקה ומדעי המחשב עם חטיבה חיצונית": חטיבה סגורה באישור יו"ר ועדת הוראה

על הסטודנט לעבור את כל קורסי החובה של שנה א' בממוצע של 65 לפחות בטרם יוכל ללמוד קורסי שנה ב' במדעי המחשב. הסטודנטים בשנה א' אינם רשאים לקחת מקצועות שלא בתוכנית המומלצת לשנה א' ללא אישור יו"ר ועדת הוראה.

1. המגמה המורחבת

1.1 כללי

מגמה זו מיועדת למעוניינים בהעמקה במתמטיקה ובקשריה עם מדעי המחשב. היא כוללת חטיבה של 3-5 קורסים באחד מהתחומים הבאים:

(א) קריפטוגרפיה וקודים (ב) אלגוריתמים, קומבינטוריקה ולוגיקה (ג) מתמטיקה שימושית (ד) גיאומטריה וגרפיקה.

על מנת להמשיך ללימודי תואר שני במתמטיקה (ללא צורך בהשלמות), חייב הסטודנט לכלול בלימודיו את הקורסים כמפורט בסעיף 1.9 להלן.

1.2 דרישות לתואר:

מס' נקודות

43.0	חובה במדעי המחשב
37.0	חובה במתמטיקה
16.0-19.5	בחירה מצומצמת במתמטיקה
2.5-13.5	בחירה
12.0-20.0	לימודי חטיבה
<u>2.0</u>	אנגלית
לפחות 124.0 נקודות	סה"כ

1.3 רשימת מקצועות חובה במתמטיקה

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף			מס' נק' נתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	ש"מ		
201-10011	חשבון אינפיניטסימאלי 1	5	2	-	6.0	סתיו
201-10021	חשבון אינפיניטסימאלי 2	5	2	-	6.0	אביב
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	-	5.0	סתיו
202-12201	מתמטיקה בדידה	5	2	-	5.0	201-17011, 201-10201
201-17011	אלגברה 1	4	2	-	5.0	סתיו
201-17021	אלגברה 2	4	2	-	5.0	201-17011
201-18001	הסתברות	4	2	-	5.0	202-12201 201-10021
סה"כ					37.0	

1.4 מקצועות חובה במדעי המחשב

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק' נתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ		
202-11001	הדרכה במעבדה*	-	-	-	-	-	סתיו
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	סתיו
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	202-11011 #201-12201 201-10201
202-12071	מעבדה בתכנות מערכות	0.50	-	-	2	1.5	202-12031 #361-13301
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	5.0	201-10201 202-12201
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	-	0.5	5.0	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	202-12011 202-11031
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.0	202-11031 202-12011
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	-	4.5	201-10021 202-11011
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	-	-	3.5	202-11031
361-13301	מבוא למחשבים למדמ"ח והנדסת תוכנה	3	1	-	-	3.5	361-13131
סה"כ						43.0	

במקביל

* מספר מפגשים להכרת מעבדת המחשבים ונוהלי השימוש במערכות שונות (ללא נקודות זכות).

1.5 מקצועות חובה נוספים

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק' נתן בסמסטר
		ה	ת	
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	4	-	2.0
299-11121	הדרכה בספריה	-	1	0.0

1.6 מקצועות בחירה מצומצמת במתמטיקה

יש לבחור 4 קורסים מתוך הרשימה הבאה, ובכלל זה 2 לפחות מבין 5 הקורסים "חשבון אינפיניטסימאלי 3", "משוואות דיפרנציאליות רגילות", "מבוא לטופולוגיה", "תורת הפונקציות המרוכבות", ו-"מבנים אלגבריים".

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
201-1-0031	חשבון אינפיניטסימאלי 3	5	2	6.0	סתיו	201-10021 201-17021
201-1-0061	משוואות דיפרנציאליות רגילות	4	2	5.0	סתיו	201-17021 201-10021
201-1-0091	מבוא לטופולוגיה	4	-	4.0	אביב	201-10021 201-17021
201-10231	אנליזת פורייה	4	-	4.0	אביב	201-10031
201-10251	תורת הפונקציות המרוכבות	4	-	4.0	אביב	201-10021
201-15131	אי-שלמות ואי-כריעות בשפות פורמליות	4	-	4.0	אביב	201-10201
201-16031	תורת המספרים	4	-	4.0	סתיו	201-17021
201-16061	לוגיקה	4	-	4.0	אביב	201-10201
201-16071	קומבינטוריקה	4	-	4.0	אביב	201-10021 202-12201 201-17011
201-16081	תורת הגרפים	4	-	4.0	אביב	201-17021 201-12201
201-17031	מבנים אלגבריים	4	1	4.5	סתיו	201-17021
201-17041	תורת השדות ותורת גלואה	4	-	4.0	אביב	201-17031

ניתן לקחת במסגרת הבחירה המצומצמת במתמטיקה רק אחד בלבד מבין הקורסים 201-15131 "אי-כריעות ואי-שלמות בשפות פורמליות" ו-201-16061 "לוגיקה", ורק אחד בלבד מבין הקורסים 201-16071 "קומבינטוריקה" ו-201-16081 "תורת הגרפים".

1.7 מקצועות בחירה

במסגרת זו ניתן לבחור הרכב של קורסים מתוך האפשרויות הבאות :

א. מתוך קורסי הבחירה המצומצמת במתמטיקה (מעבר ל-4 קורסים) או מתוך קורסי הבחירה במגמת מתמטיקה כללית.

ב. בחירה חופשית בהיקף של עד 6.0 נק"ז (ראה 5.1.7).

ג. קורסי השלמה למדעים בהיקף של עד 6.0 נק"ז (ראה 5.1.8).

1.8 חטיבות במתמטיקה ומדעי המחשב

באישור האחראי על התוכנית יש לבחור באחת מארבע החטיבות במתמטיקה ומדעי המחשב המפורטות להלן. באישור האחראי על התוכנית ניתן לבחור בחטיבה כללית במתמטיקה ומדעי המחשב שתורכב באופן אישי לתלמיד.

יש לקחת בין 12 ל-20 נק"ז במסגרת לימודי החטיבה, ניתן לכלול במסגרת לימודי החטיבה קורסי בחירה מהמחלקה למתמטיקה או מהמחלקה למדעי המחשב שאינם מופיעים ברשימות המצורפות באישור היועץ.

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
201-16031	תורת המספרים	4	-	-	4.0	סתיו *	201-17021
201-17031	מבנים אלגבריים	4	1	-	4.5	סתיו *	201-17021
202-15351	קריפטוגרפיה	4	-	-	4.0		202-12041 202-12031 202-12051 201-18001
202-15031	קריפטוגרפיה מתקדמת	4	-	-	4.0		202-15351 202-12041
201-17071	מבנים אלגבריים 2	4	-	-	4.0	אביב **	201-17031
202-17021	תורת האינפורמציה	4	-	-	4.0	אביב	201-18001
201-14501	תורת הקודים	4	-	-	4.0	אביב **	201-12201 201-17031
201-13121	שיטות אריתמטיות בקריפטוגרפיה	4	-	-	4.0		201-16031 # 201-17031
201-17041	תורת השדות ותורת גלואה	4	-	-	4.0	אביב *	201-17031
201-14001 או 202-14001	פרויקט	-	-	8	4.0	סתיו, אביב	

מספר מקצוע	שם המקצוע	ה י ק פ			מספר נקודות	ניתן במסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
201-13071	אופטימיזציה קומבינטורית	4	-	-	4.0	אביב	202-12201
201-15131	אי שלמות ואי כריעות בשפות פורמליות	4	-	-	4.0	אביב	202-10201
201-16051	תורת הקבוצות	4	-	-	4.0		201-10201
201-16061	לוגיקה	4	-	-	4.0	סתיו	201-10201
201-16071	קומבינטוריקה	4	-	-	4.0	סתיו	202-12201 201-17021
201-16081	תורת הגרפים	4	-	-	4.0	אביב	202-12201 201-17021
201-16261	קומבינטוריקה הסתברותית	4	-	-	4.0		201-18001
202-15151	בינה מלאכותית	4	-	-	4.0		202-12011 202-12031 202-12041 202-12051
202-15171	אלגוריתמים אבולוציוניים וחיים מלאכותיים	4	-	-	4.0	סתיו	202-12011 202-12031 202-12041 202-12051
202-15751	מערכות אחסון מידע מקבילות ומבוזרות	4	-	-	4.0		201-18001 202-12011 202-12031 202-12051
202-18611	אלגוריתמי אופטימיזציה התאמה וחיפוש	4	-	-	4.0	סתיו	202-12041 201-10131
202-21111	סיבוכיות	4	-	-	4.0		למצטיינים
202-21151	סיבוכיות חישוב 2	4	-	-	4.0		202-21111
202-25111	נושאים מתקדמים באלגוריתמים	4	-	-	4.0		202-12041
202-25221	תכנות לוגי	4	-	-	4.0		202-12051
202-25491	מבוא ללמידה חישובית	4	-	-	4.0		
202-25651	אלגוריתמים אבולוציוניים	4	-	-	4.0		
201-14001 או 202-14001	פרויקט	-	-	8	4.0	סתיו, אביב	

ניתן ללמוד במקביל

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
201-10061	משוואות דיפרנציאליות רגילות	4	2	-	6.0	סתיו *	201-10021, 201-17021
201-10141	נושאים במשוואות דיפרנציאליות רגילות	4	-	-	4.0		201-10061
201-10101	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	4	1	-	4.5	אביב	201-10061 או 201-19841 # 201-10251 או 201-10071
201-18011	סטטיסטיקה מתמטית 1	4	-	-	4.0	אביב *	201-18001
201-18031	תהליכים סטוכסטיים	4	-	-	4.0		201-18001
201-10031	חדו"א א' 3	5	2	-	6.0	סתיו *	201-17021, 201-10021
201-10081	יסודות תורת המידה	4	-	-	4.0	סתיו *	201-10031
201-10231	אנליזת פורייה	4	-	-	4.0	אביב *	201-10031
202-15101	עקרונות מתמטיים בסימולציה	4	-	-	4.0		
202-25341	יישומים של חישוב מדעי	4	-	-	4.0	אביב	
361-13321	מבוא לעיבוד אותות	3	2	-	4.0	סתיו	
201-14001 או 202-14001	פרויקט	-	-	8	4.0	סתיו, אביב	

ניתן ללמוד במקביל

ד. חטיבה בגיאומטריה וגרפיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
201-10031	חדו"א א' 3	5	2	-	6.0	סתיו *	201-10021, 201-17021
201-10051	גיאומטריה דיפרנציאלית	4	-	-	4.0	סתיו *	201-10031 201-10061
201-16161	פרקים נבחרים בגיאומטריה דיפרנציאלית	4	-	-	4.0	אביב	201-10051
201-16041	גיאומטריה	4	-	-	4.0	סתיו	201-17021
201-10321	גיאומטריה קומבינטורית	4	-	-	4.0	סתיו	201-18001
202-15011	גרפיקה של המחשב	4	1	-	4.5	אביב	202-11031 202-12031 202-12041
202-15261	מבוא לראייה חישובית וביולוגית	4	-	-	4.0	סתיו	202-12011 202-12031 202-12041 202-12051 202-13011
202-15381	עיצוב ותכנות משחקי מחשב	4	-	-	4.0	אביב	202-12011 202-12031 202-12051
202-15641	ספגרים גיאומטריים	4	-	-	4.0	אביב	202-12011 202-12031 202-12041 202-12051
202-25121	גיאומטריה חישובית	4	-	-	4.0	סתיו	202-12011 202-12031 202-12041 202-12051

202-12011 202-12031 202-12041 202-12051	סתי	4.0	-	-	4	עבודת תמונות ספרתי	202-25281
	סתי, אביב	4.0	8	-	-	פרויקט	201-14001 או 202-14001

* הקורס ניתן בדרך כלל כל שנה

הערות:

א. רשימת הקורסים הנ"ל כלליות. מדי שנה, עקב אילוצים שונים, רק חלק מהקורסים ייפתחו. יש לעקוב לפני כל סמסטר אחר הפרסומים לגבי הקורסים במחלקה.

ב. קורס פרויקט ניתן לקחת מהמחלקה למתמטיקה או מהמחלקה למדעי המחשב. יש למצוא מנחה בהתאם לתחום החטיבה, ניתן לעשות פרויקט בזוגות. באישור אחראי התוכנית.

1.9 על מנת להמשיך ללימודי תואר שני במתמטיקה, על הסטודנט לבחור בארבעה לפחות מבין חמשת הקורסים הבאים:

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
201-10061	משוואות דיפרנציאליות רגילות	4	2	5.0	סתי	201-10021, 201-17021
201-10251	תורת הפונקציות המרוכבות	4	-	4.0	אביב	201-10021
201-17031	מבנים אלגבריים	4	1	4.5	סתי	201-17021
201-10031	חשבון אינפיניטסימאלי 3	5	2	6.0	סתי	201-17021, 201-10021
201-10091	מבוא לטופולוגיה	4	-	4.0	אביב	201-17021, 201-10021

1.10 תכנית מומלצת לפי סמסטרים לתואר במסלול מתמטיקה ומדעי המחשב במגמה מורחבת

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות
סמסטר א'				סמסטר ב'		
201-10011	חשבון אינפיניטסימלי 1	153-15051	6.0	201-10021	חשבון אינפיניטסימלי 2	6.0
201-17011	אלגברה 1	202-12201	5.0	202-12201	מתמטיקה בדידה	5.0
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201-17021	5.0	201-17021	אלגברה 2	5.0
202-11001	הדרכה במעבדה	202-11031	0.0	202-11031	מבני נתונים	5.0
202-11011	מבוא למדעי המחשב		5.0			
153-15041	אנגלית מתקדמים 1		0.0			
299-11121	הדרכה בספריה		0.0			
ס ה " כ				ס ה " כ		
			21.0			23.0
סמסטר ג'				סמסטר ד'		
361-13131	מערכות ספרתיות	202-12051	3.5	202-12051	עקרונות שפות תכנות	5.0
202-18001	הסתברות	202-12041	5.0	202-12041	תכנון אלגוריתמים	5.0
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	202-12071	5.0	202-12071	מעבדה בתכנות מערכות	1.5
202-12031	תכנות מערכות		5.0		מקצועות מרשימה 1.6	8.0-14.5
	מקצועות מרשימה 1.6		4.0-7.5			
ס ה " כ				ס ה " כ		
			22.5-26.0			19.5-26.0
סמסטר ה'				סמסטר ו'		
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	361-13301	4.5	361-13301	מבוא למחשבים למדמ"ח והנדסת תוכנה	3.5
	לימודי חטיבה לפי סעיפים 1.8, 1.6		4.0-12.0		לימודי חטיבה לפי סעיפים 1.7, 1.8	4.0-12.0
	פרוייקט		0-4.0		פרוייקט	0-4.0
ס ה " כ				ס ה " כ		
			8.5-16.5			9.0-17.0

2. מגמת "מתמטיקה ומדעי המחשב עם חטיבה חיצונית"

חטיבה סגורה באישור יו"ר ועדת הוראה

2.1 כללי

מגמה זו מיועדת לתלמידים המעוניינים בשילוב בסיס איתן במתמטיקה ובמדעי המחשב עם תחום לימודים נוסף. לימודי שנה א' זהים לאלה של המגמה המורחבת. השתתפות במגמה זו ובחירת החטיבה טעונות אישור ועדת ההוראה של תוכנית מתמטיקה-מדעי מחשב, בתום שנה א' (ראה סעיף 2.9 להלן).

2.2 דרישות לתואר:

מס' נקודות

31.5	חובה במדעי המחשב
37.0	חובה במתמטיקה
10.0-12.0	בחירה במתמטיקה או במדעי המחשב
3.0-7.0	השלמה למדעים
3.0-5.0	בחירה חופשית
28.0-32.0	לימודי חטיבה חיצונית
	(מחוץ למחלקות למתמטיקה ולמדעי המחשב)
2.0	אנגלית

121.0 נקודות

סה"כ

2.3 מקצועות חובה במתמטיקה - כמו במגמה המורחבת - ראה סעיף 1.3

2.4 מקצועות חובה במדעי המחשב – כמו במגמה המורחבת, למעט "עקרונות שפות תכנות", "תכנות מערכות" ו"מעבדה בתכנות מערכות".

מספר מקצוע	שם המקצוע	ה י ק ף			מספר נקודות	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
202-11001	הדרכה במעבדה				0.0	סתיו	
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	5.0	סתיו	201-10201 (במקביל)
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	5.0	אביב	202-11011 201-10201 201-12201 (במקביל)
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	4	2	-	5.0	סתיו	201-10201 201-12201
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	5.0	אביב	202-12011 202-11031
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	4.5	סתיו	201-10021 201-17021 202-11011
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1		3.5	סתיו	202-11011 202-11031
361-13301	מבוא למחשבים	3	1		3.5	אביב	202-11011 202-11031 361-13131
	סה"כ				31.5		

2.5 202-11001 הדרכה במעבדה

מספר מפגשים להכרת מעבדת המחשבים ונוהלי השימוש במערכות השונות (ללא נקודות זכות).

2.6 מקצועות בחירה - מרשימת מקצועות הבחירה השונים במתמטיקה, או ממקצועות החובה הנותרים במדעי המחשב במגמה המורחבת (תכנות מערכות, עקרונות שפות תכנות).

2.7 השלמה למדעים – קורס אחד או שנים בכלכלה או במדעים, באישור היועץ.

2.8 בחירה חופשית – בחירה חופשית מבין קורסי האוניברסיטה, באישור היועץ.

2.9 לימודי חטיבה חיצונית – לימודים לפי תוכנית לימודים מצומצמת בתחום מסוים. בחירת החטיבה טעונה אישור ועדת ההוראה של תוכנית מתמטיקה-מדעי המחשב, ותוכנית הלימודים בתחום טעונה אישור יו"ר ועדת ההוראה הממונה על התחום. אפשר לבחור חטיבות רק במסגרת הפקולטה למדעי הטבע, הפקולטה להנדסה או המחלקה לכלכלה.

2.10 תכנית מומלצת לפי סמסטרים לתואר במגמת מתמטיקה ומדעי המחשב עם חטיבה חיצונית

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות
סמסטר א'			סמסטר ב'		
201-10011	חשבון אינפיניטסימאלי 1	6.0	201-12201	מתמטיקה בדידה	5.0
201-17011	אלגברה 1	5.0	201-10021	חשבון אינפיניטסימאלי 2	6.0
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	5.0	201-17021	אלגברה 2	5.0
202-11011	מבוא למדעי המחשב	5.0	202-11031	מבני נתונים	5.0
202-11001	הדרכה במעבדה	0.0	153-15051	אנגלית מתקדמים 2	2.0
299-11121	הדרכה בספריה	0.0			
153-15041	אנגלית מתקדמים 1	0.0			
סה"כ			סה"כ		
21.0			23.0		
סמסטר ג'			סמסטר ד'		
201-18001	הסתברות	5.0	202-12041	תכנון אלגוריתמים	5.0
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	5.0	202-12051	עקרונות שפות תכנות	5.0
361-13131	מערכות ספרתיות	3.5			
	לימודי חטיבה ו/או השלמה למדעים	6.0-9.0		לימודי חטיבה ו/או השלמה למדעים	10.0-12.0
סה"כ			סה"כ		
19.5-22.5			20.0-22.0		
סמסטר ה'			סמסטר ו'		
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4.5	361-13301	מבוא למחשבים	3.5
	בחירה במתמטיקה או במדעי המחשב	4.0-5.0	202-12021	בחירה במתמטיקה או במדעי המחשב	4.0-5.0
	לימודי חטיבה ובחירה חופשית	12.0-14.0		לימודי חטיבה ובחירה חופשית	10.0-12.0
סה"כ			סה"כ		
20.0-23.5			17.5-20.5		

1. תכנית לימודים משולבת לתואר כפול עם המחלקה להנדסת חשמל

כללי

התוכנית המשולבת הנדסת חשמל ומחשבים – מדעי המחשב המוצעת מיועדת להכשיר סטודנטים בשני

התחומים: במדעי המחשב בוגרי B.Sc. ובהנדסת חשמל ומחשבים B.Sc. לבוגרי התוכנית יוענק תואר כפול: לפיכך, בוגר התוכנית יוכל להמשיך ללא השלמות לתואר שני במחלקה להנדסת חשמל ומחשבים או במחלקה למדעי המחשב, לפי בחירתו.

התוכנית מיועדת לתלמידים שיעמדו בתנאי הקבלה לתואר ראשון של כל אחת מהמחלקות - הנדסת חשמל ומחשבים ומדעי המחשב, ויעברו ראיון אישי. הסטודנטים ישתייכו לשתי המחלקות (כך שבכל שלב של הלימודים לתואר ראשון יוכל הסטודנט לפרוש מהתוכנית ולהמשיך לתואר יחיד לפי בחירתו, תוך השלמת החובות הרגילות). עם קבלתו לתכנית ייקבע לסטודנט מנחה אחד מכל מחלקה.

על מנת להמשיך בתוכנית על הסטודנט לשמור על ממוצע שנתי מצטבר מעל 80 בכל אחת מהמחלקות. (למעט אישור חריג של האחראים על התוכנית בשתי המחלקות).

כדי לקבל תואר ראשון על הסטודנט לצבור 202 נק"ז הכוללות מקצועות חובה, מקצועות במסגרת של שני מסלולי ההתמחות ומקצועות בחירה.

הדרישות לתואר

46.0	מקצועות חובה במדעי המחשב
40.5	מקצועות חובה במתמטיקה
10.5	מקצועות חובה בפיסיקה
66.0	מקצועות חובה בהנדסת חשמל ומחשבים
9.0	פרויקט הנדסי
2.0	אנגלית
20.0	בחירה הנדסת חשמל ומחשבים- מסלולים*
8.0	בחירה הנדסת חשמל ומחשבים ומדעי המחשב**
202.0	סה"כ

*השלמת שני מסלולי התמחות במסגרת התוכנית להנדסת חשמל ומחשבים.

** מקצועות בחירה מתוך מכלול הקורסים הניתנים בשתי מחלקות.

הערה: בתכנית המוצעת עומס גדול יותר בשנתיים הראשונות. לסטודנטים תינתן אפשרות לאזן את העומס בתאום עם שני המנחים.

2.1.3 רשימת מקצועות

2.1.3.1 מקצועות חובה במדעי המחשב

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	0.5	0.0		-
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	סתיו	-
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	אביב	201-10201, 202-11011 #202-11061
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	אביב	201-19641, 201-10201
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	5.0	סתיו	202-11061, 201-10201
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	-	0.5	5.0	סתיו	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11031, 202-12011
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12011, 202-11031
202-12071	מעבדה בתכנות מערכות	0.5	-	-	2	1.5	אביב	# 361-13201, 202-12031
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	-	4.5	סתיו	202-12051, 202-12011 202-12091, 361-13201
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.0	אביב	361-13201, 202-12031 202-12071, 361-13353
	סה"כ					46.0		

#במקביל

2.1.3.2 מקצועות חובה במתמטיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
201-19811	חדו"א להנדסת חשמל 1	4	2	5.0	סתיו	
201-19821	חדו"א להנדסת חשמל 2	5	2	6.0	אביב	201-19811
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	5.0	סתיו	
201-19641	אלגברה לינארית לפיסיקה והנדסה	5	2	6.0	סתיו	
201-19841	משוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חשמל	3	1	3.5	אביב	201-19641, 201-19811
201-10071	יסודות תורת הפונקציות המורכבות	3	1	3.5	סתיו	201-19821
201-10041	אנליזה פוריה להנדסת חשמל	3	1	3.5	סתיו	201-19821
201-10101	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	4	1	4.5	סתיו	201-19841
201-19831	תורת ההסתברות להנדסת חשמל	3	1	3.5	סתיו	201-19821
	סה"כ			40.5		

2.1.3.3 מקצועות חובה בהנדסת חשמל

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
361-11021	מבוא להנדסת חשמל 1	4	2	-	-	5.0	אביב	201-19811
361-13201	מבוא למחשבים	3	1	-	-	3.5	אביב	361-13121
361-13231	מערכות ספרתיות להנדסת חשמל ומחשבים	3	1	-	-	3.5	אביב	361-13131
361-11061	סדנא לכתיבה מדעית	1	-	-	-	0.5	סתיו	
361-12011	מבוא למערכות לינאריות	4	1	-	-	3.5	סתיו	361-11021
361-12171	מבוא להתקני מוליכים למחצה	3	1	-	-	4.5	אביב	361-11021 203-11471, 361-12011
361-13321	מבוא לעיבוד אותות	3	2	-	-	4.0	אביב	361-11041, 361-12011 201-10071, 201-10041 201-19641
361-13011	שדות אלקטרומגנטיים	3	2	-	-	4.0	אביב	201-10101, 203-11471 201-19821
361-12063	מעבדת מבוא בחשמל	-	-	-	4	1.5	אביב	361-12011
361-13651	גלים ומערכות מפולגות #	3	1	-	-	3.5	סתיו	361-13011, 201-10101 361-12251
361-13061	מבוא לתהליכים אקראיים	3	2	-	-	4.0	סתיו	201-19831, 361-12011 201-19641, 201-10071
361-13581	מבוא לבקרה #	3	1	-	-	3.5	סתיו	361-13321, 361-12011 361-11041
361-13353	מעבדת מבוא במיקרו מחשבים				4	2.0	סתיו	361-11041, 361-13201 361-12063, 202-19011
361-13031	מבוא להמרת אנרגיה #	3	1	-	-	3.5	סתיו	361-12011
361-13711	עקרונות מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	3	1	-	4	5.5	סתיו	361-12011, 361-12171 361-12063
361-13221	מבוא לתורת התקשורת #	3	1	-	-	3.5	אביב	361-13061
361-13021	מעגלים אלקטרוניים ספרתיים	3	1	-	-	3.5	אביב	361-12171
361-14781	עיבוד ספרתי של אותות #	3	1	-	-	3.5	אביב	361-13321
361-14201	אדריכלות יחידת עיבוד מרכזית #	3	1	-	-	3.5	אביב	361-13201, 361-13353
361-12251	מבוא לשיטות חישוביות	3	1	-	-	3.5	אביב	201-19841, 201-19811 361-11041, 361-11021
	סה"כ					66.0		

קורסי ליבה – יש לבחור סה"כ 5 קורסים (17.5 נק"ז)

2.1.3.4 מקצועות חובה בפיסיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק' בסמסטר	ניתן	מקצועות קדם
		ה	ת			
203-10111	מבוא לפיסיקה	4	2	0.0	סתיו	
203-11371	פיזיקה 1 הנדסת חשמל	3	1	3.5	אביב	201-19811, 203-10111
203-11471	פיזיקה 2 א'	3	1	3.5	סתיו	201-19821, 203-11371
203-12391	פיסיקה 3 א'	3	1	3.5	אביב	203-11471
	סה"כ			10.5		

2.1.3.5 פרוייקט הנדסי

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק' בסמסטר	ניתן	מקצועות קדם
		ה	ת			
361-14013	פרוייקט הנדסי	-	-	4.0	סתיו	כל קורסי החובה של המחלקה להנדסת חשמל ומחשבים + אנגלית מתקדמים 2
361-14023	פרוייקט הנדסי	-	-	5.0	אביב	361-14013
	סה"כ			9.0		

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות
סמסטר א'				סמסטר ב'			
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת ותורת הקבוצות	201-19821	5.0	6.0	חדו"א להנדסת חשמל 2		
201-19811	חדו"א להנדסת חשמל 1	201-19841	5.0	3.5	משוואות דיפרנציאליות רגילות להנדסת חשמל		
201-19641	אלגברה לינארית לפיסיקה והנדסה	361-13231	6.0	3.5	מע' ספרותיות להנדסת חשמל		
202-11011	מבוא למדעי המחשב	361-11021	5.0	5.0	מבוא להנדסת חשמל 1		
203-11371	פיזיקה 1 הנדסת חשמל	203-11471	3.5	3.5	פיסיקה 2 א'		
202-11001	הדרכה במעבדה	202-11031	0.0	5.0	מבני נתונים		
299-11121	הדרכה בספריה		0.0				
203-10111	מבוא לפיסיקה		0.0				
369-11013	מבוא לכימיה		0.0				
153-15041/51	אנגלית מתקדמים 1 או 2		2.0				
ס ה " כ				ס ה " כ			
			26.5				26.5
סמסטר ג'				סמסטר ד'			
201-10041	אנליזת פוריה להנדסת חשמל	202-11061	3.5	5.0	מבנים בדידים וקומבינטוריקה		
201-10071	יסודות תורת הפונק' המרוכבות	202-12051	3.5	5.0	עקרונות שפות תכנות		
201-10101	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	361-13353	4.5	2.0	מעבדת מבוא במיקרו מחשבים		
201-19831	תורת ההסתברות להנדסת חשמל	361-12011	3.5	3.5	מבוא למערכות לינאריות		
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	361-12171	5.0	4.5	מבוא להתקני מוליכים למחצה		
361-13201	מבוא למחשבים	361-12063	3.5	1.5	מעבדת מבוא בחשמל		
203-12391	פיסיקה 3 א'	361-13011	3.5	4.0	שדות אלקטרומגנטיים		
361-11061	סדנא לכת'בה מדעית		0.5				
ס ה " כ				ס ה " כ			
			27.5				25.5
סמסטר ה'				סמסטר ו'			
202-12031	תכנות מערכות	202-12071	5.0	1.5	מעבדה בתכנות מערכות		
361-13321	מבוא לעיבוד אותות	202-12041	4.0	5.0	תכנון אלגוריתמים		
361-13711	עקרונות מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים	361-12251	5.5	3.5	מבוא לשיטות חישוביות		
361-13061	מבוא לתהליכים אקראיים	361-13021	4.0	3.5	מעגלים אלקטרוניים ספרתיים		
	2 קורסי ליבה (חשמל)		7.0		3 קורסי ליבה (חשמל)		
ס ה " כ				ס ה " כ			
			25.5				24.0
סמסטר ז'				סמסטר ח'			
202-13021	עקרונות הקומפילציה	361-14023	4.5	5.0	פרויקט הנדסי		
361-14013	פרויקט הנדסי	202-13031	4.0	5.0	מערכות הפעלה		
	מעבדת בחירה (חשמל)		2.0	9.0	3 קורסי בחירה (חשמל)		
	3 קורסי בחירה (חשמל)		9.0		קורס בחירה (משותף)		
	קורס בחירה (משותף)		3.0				
ס ה " כ				ס ה " כ			
			22.5				24.0

ס ה " כ: **202.0** נקודות
 * קורס חלופי: מבוא לאנליזה נומרית (4.5), כולל הקטנת נקודות בחירה בנקודה אחת.
 ** סמסטר א' או ב'.

כללי

התכנית מיועדת לתלמידים מצטיינים המעוניינים בלימודים במתמטיקה טהורה ובמדעי המחשב. בניגוד לתכנית המשולבת, הדגש בצד המתמטי של התכנית הוא על קורסי יסוד במתמטיקה הטהורה אשר מהווים בסיס ללימודים מתקדמים. לסטודנטים בוגרי התכנית יהיה רקע רחב בשני התחומים, והם יוכלו להמשיך לתואר השני באוניברסיטת בן גוריון במתמטיקה או במדעי המחשב ללא צורך בקורסי השלמה. משך התכנית 7 סמסטרים, ובוגרי התכנית יקבלו תואר כפול – תואר בוגר במתמטיקה ותואר בוגר במדעי המחשב. הקבלה לתכנית תיעשה בסוף השנה הראשונה, מקרב התלמידים אשר לומדים במסלולים אחרים במתמטיקה או במדעי המחשב, או במחלקות קרובות, אשר סיימו את לימודי השנה הראשונה בהצטיינות. על תלמידי התכנית לשמור על ממוצע ציונים מצטבר של 80 ומעלה בכל אחת מהמחלקות (תלמידים בעלי ממוצע ציונים נמוך יותר יוכלו להישאר בתכנית באישור חריג של ועדת ההוראה).

דרישות לתואר

מס' נקודות

68.5	חובה במתמטיקה
52.0	חובה במדעי המחשב
7.0	חובה בהנדסת חשמל ומחשבים
2.0	חובה כללים
8.0	חובה מצומצמת במתמטיקה
24.0	בחירה במתמטיקה או מדעי המחשב
161.5	לפחות נקודות
ס ה " כ	

1. רשימת קורסי חובה במתמטיקה

מס' מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נקודות	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
201-10011	חשבון אינפיניטסימאלי 1	5	2	6.0	סתיו	
201-10021	חשבון אינפיניטסימאלי 2	5	2	6.0	אביב	201-10011
201-10031	חשבון אינפיניטסימאלי 3	5	2	6.0	סתיו	201-17021, 201-10021
201-10061	משוואות דיפרנציאליות רגילות	4	2	5.0	סתיו	201-17021, 201-10021
201-10081	יסודות תורת המידה	4	-	4.0	סתיו	201-10031
201-10091	מבוא לטופולוגיה	4	-	4.0	אביב	201-17021, 201-10021
201-10151	אנליזה פונקציונאלית *1	4	-	4.0	סתיו	201-10031
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	5.0	סתיו	
201-10251	תורת הפונקציות המרוכבות	4	-	4.0	אביב	201-10021
201-12201 או 202-11061	מתמטיקה בדידה או מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	5.0	אביב	#201-17011, 201-10201
201-17011	אלגברה 1	4	2	5.0	סתיו	
201-17021	אלגברה 2	4	2	5.0	אביב	201-17011
201-17031	מבנים אלגבריים	4	1	4.5	סתיו	201-17021
201-18001	הסתברות	4	2	5.0	סתיו	201-10021, 201-12201
	סה"כ			67.5		

במקביל

*לתלמידים מצטיינים ניתן לבחור בקורס אנליזה מתקדמת 201-1-5401 (במקום הקורס אנליזה פונקציונלית 1).

2. קורסי חובה במדעי המחשב

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף			מספר נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
202-11001	*הדרכה במעבדה				0.0	סתיו	-
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	5.0	סתיו	-
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	5.0	אביב	# 201-12201, 202-11011, 201-10201
202-12011	אוטומטים, שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	5.0	סתיו	201-10201, 201-12201
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	0.5	5.0	סתיו	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	5.0	אביב	202-11031, 202-12011
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	5.0	אביב	202-12011, 202-11031
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	4.5	סתיו	202-11011, 201-10021
202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	2.25	1	2.5	4.0	אביב	361-13131, 202-12031, 361-13301#
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	4.5	סתיו	202-12051, 202-12011, 202-12091, 361-13301
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	5.0	אביב	202-12031, 202-12091, 361-13301
202-14001	קורס פרוייקט	4	-	-	4.0		
	סה"כ				52		

* הדרכת מעבדה - מספר מפגשים להכרת מעבדת המחשבים ונוהלי השימוש במערכות השונות (ללא נקודות זכות).

במקביל

מס' מקצוע	שם מקצוע	היקף		מס' נקודות	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ש	ת			
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	3.5	סתיו	202-11031
361-13301	מבוא למחשבים למדעי המחשב והנדסת תוכנה	3	1	3.5	אביב	361-13131
	סה"כ				7	

4. קורסי חובה כלליים

מס' מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נקודות	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	4	-	2.0	סתיו, אביב	
299-11121	הדרכה בספריה	-	1	0.0	סתיו, אביב	

5. קורסי חובה במסגרת מצומצמת במתמטיקה

לפחות שניים מבין הקורסים הבאים:

מס' מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נקודות	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
201-10231	אנליזת פורייה	4	-	4.0	אביב	
201-17041	תורת השדות ותורת גלואה	4	-	4.0	אביב	
201-17071	מבנים אלגבריים 2	4	-	4.0	אביב	
	סה"כ			8.0		

6. קורסי בחירה במתמטיקה או במדעי המחשב – סה"כ 24.0 נק"ז

כל קורס בחירה שניתן ע"י אחת מהמחלקות ולפחות 4.0 נק"ז מהמחלקה למדעי המחשב. ניתן לבחור קורסי בחירה כלליים בהיקף של עד 4.0 נק"ז.

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות
סמסטר א'				סמסטר ב'		
201-10011	חשבון אינפיניטסימאלי 1	153-15051	6.0	201-10021	חשבון אינפיניטסימאלי 2	6.0
201-17011	אלגברה 1	202-11031	5.0	201-17021	מבני נתונים	5.0
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201-12201	5.0	202-11061	אלגברה 2	5.0
202-11001	הדרכה במעבדה	201-12201	0.0		מתמטיקה בדידה	5.0
202-11011	מבוא למדעי המחשב	202-11061	5.0		או מבנים בידיים	
					וקומבינטוריקה	
153-15041	אנגלית מתקדמים 1		0.0			
299-11121	הדרכה בספריה		0.0			
ס ה " כ			21.0	ס ה " כ		
סמסטר ג'				סמסטר ד'		
201-10031	חשבון אינפיניטסימאלי 3	201-10091	6.0	202-12041	מבוא לטופולוגיה	4.0
202-18001	הסתברות	202-12091	5.0	202-12051	תכנון אלגוריתמים	5.0
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות		5.0	361-13301	ארכיטקטורה במחשבים	4.0
202-12031	וחישוביות		5.0		ומעבדה בתכנות מערכות	
361-13131	תכנות מערכות		3.5		עקרונות שפות תכנות	5.0
	מערכות ספרתיות		3.5		מבוא למחשבים למדמ"ח	3.5
ס ה " כ			24.5	ס ה " כ		
סמסטר ה'				סמסטר ו'		
201-10081	יסודות תורת המידה	201-10251	4.0	201-1****	תורת הפונקציות המרוכבות	4.0
201-10061	משוואות דיפרנציאליות רגילות		5.0	202-13031	קורסי חובה מצומצמת	8.0
201-10151	אנליזה פונקציונלית 1		4.0		במתמטיקה	
201-17031	מבנים אלגבריים		4.5		מערכות הפעלה	5.0
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית		4.5		קורסי בחירה המתמטיקה	8.0
ס ה " כ			22.0	ס ה " כ		
סמסטר ז'				סמסטר ח'		
202-13021	עקרונות הקומפילציה		4.5		או במדעי המחשב	
202-1****	פרוייקט במדעי המחשב		4.0			
	קורסי בחירה במתמטיקה או		16.0			
	במדעי המחשב					
ס ה " כ			24.5	ס ה " כ		

3. תכנית לימודים משולבת לתואר כפול עם המחלקה לפיסיקה

מקצועות חובה במסלול פיסיקה ומדעי המחשב

מספר קורס	שם המקצוע	היקף				מס' נק	סמסטר	מקצוע קדם
		ה	ת	ס	מ			
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	-	-	5.0	סתיו	
202-11001	הדרכה במעבדה	-	2	-	-	0.0	סתיו	-
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	סתיו	-
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11011 202-11061[מ] 201-10201
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	אביב	201-10201 201-19641
202-12011	אוטומטים ושפות פורמליות	4	2	-	-	5.0	סתיו	202-11061 201-10201
202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	2.25	1	-	2.5	4.0	אביב	202-12031 361-13131 361-13301[מ]
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	0.5	-	5.0	סתיו	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11031 202-12011
202-12051	עקרונות שפת תכנות	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11031 202-12011
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	-	4.5	סתיו,	201-19821 202-11011 201-19251
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	-	4.5	סתיו	202-12051 202-12011 361-13301 202-12091
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12031 202-12091 361-13301
202-14001	פרויקט אישי ^[2]	-	-	8	-	4.0	סתו, אביב, קיץ	
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	-	-	3.5	סתיו	202-11031
361-13301	מבוא למחשבים למדמ"ח והנדסת תוכנה	3	1	-	-	3.5	סתיו	361-13131
	סה"כ					69.0		

[מ] מקצוע מקביל

[2] קורסי פרויקט במדעי המחשב במקום פרויקט אפשר לבחור שני קורסי מיני פרויקט.

מספר נקודות	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	שם המקצוע	מספר המקצוע
סמסטר ב'			סמסטר א'		
2.0	אנגלית מתקדמים 2	153-15051	5.00	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201-10201
5.0	חדו"א של פונקציות מרובות משתנים	201-19631	6.00	אלגברה לינארית לפיזיקה	201-19641
5.0	לתלמידי פיסיקה			והנדסה	
5.0	חדו"א של טורים והתמרות	201-19541	5.00	חדו"א להנדסת חשמל 1	201-19811
3.5	אינטגרליות לתלמידי פיסיקה	201-19841	3.00	מבוא לשיטות מתמטיות בפיזיקה	203-11141
3.0	משוואות דיפרנציאליות רגילות				
5.0	לחשמל				
3.0	מעבדה א' בפיסיקה לתלמידי פיסיקה	203-11623	5.00	פיסיקה 1	203-11281
5.0	פיסיקה 2	203-12371	1.00	מבוא לפיסיקה מודרנית	203-11161
			-	הדרכה בספריה	299-11121
			-	מטלב לתלמידי פיסיקה	203-19081
23.5	סה"כ		25.0	סה"כ	
סמסטר ד'			סמסטר ג'		
5.0	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	202-11061	3.5	יסודות תורת הפונק' המרוכבות	201-10071
5.0	מבני נתונים	202-11031	3.5	תורת ההסתברות 1	201-10131
-	סמינר בנושא מחקר במחלקה 1	203-12291	-	הדרכה במעבדה	202-11001
4.0	אלקטרו דינמיקה 1	203-12381	5.0	מבוא למדעי המחשב	202-11011
4.0	מעבדה ב' בפיסיקה לתלמידי פיסיקה	203-12553	4.5	פיסיקה 3 מורחב	203-12121
4.0	תורת הקוונטים 1	203-13141	4.0	מכניקה אנליטית	203-12281
			3.5	מערכות ספרתיות	361-13131
22.0	סה"כ		24.0	סה"כ	
סמסטר ו'			סמסטר ה'		
5.0	תכנון אלגוריתמים	202-12041	5.0	אוטומטים ושפות פורמליות	202-12011
5.0	עקרונות שפות תכנות	202-12051	5.0	תכנות מערכות	202-12031
2.5	תרמודינמיקה ומכניקה סטט' 2	203-12261	3.5	תרמודינמיקה ומכניקה סטט' 1	203-12161
3.5	מבוא למחשבים למדמ"ח והנ' תוכנה	361-13301	-	סמינר בנושא מחקר במחלקה 2	203-12292
3.0	בחירה בפיסיקה	203-1xxx	4.0	מעבדה ב' בפיסיקה לתלמידי פיסיקה	203-12653
4.0	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	202-12091	4.0	תורת הקוונטים 2	203-13241
23.0	סה"כ		21.5	סה"כ	
סמסטר ח'			סמסטר ז'		
5.0	מערכות הפעלה	202-13031	4.5	מבוא לאנליזה נומרית	202-13011
4.0	פרוייקט אישי	202-14001	4.5	עקרונות הקומפילציה	202-13021
8.0	בחירה במדעי המחשב		4.0	מעבדה ג' לניסויים מתקדמים בפיסיקה	203-13163
			0.5	סמינר סטודנטים	203-13271
			2.5	בחירה בפיסיקה	
17.0	סה"כ		16.0	סה"כ	

רשימת קורסי חובה:

מספר הקורס	שם הקורס	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
299-11121	הדרכה בספריה	-	-	-	-	0.0	א'	
153-15051	אנגלית כשפה זרה	2	-	--	-	2.0	א', ב'	
201-19811	חדו"א להנדסת חשמל 1	4	2	-	-	5.0	א'	
201-19531	אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת	4	1	-	-	4.5	א'	
201-19821	חדו"א 2 להנדסת חשמל	5	2	-	-	6.0	ב'	201-19811
201-19031	מבוא למשוואות דיפרנ' א'	3	1	-	-	3.5	ב'	201-19511
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	-	-	5.0	א'	
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	א'	
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	ב'	201-10201, 201-19531
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	-	0.0	א'	-
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	-	4.5	א'	201-19821, 202-11011
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	ב'	202-11011, 201-10201 (במקביל) 202-11061
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	0.5	-	5.0	א'	202-11031
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	5.0	א'	202-11061, 201-10201
201-10131	תורת ההסתברות 1	3	1	-	-	3.5	א'	201-19521
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.0	ב'	202-12011, 202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	ב'	202-11031, 202-12011
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.0	ב'	361-13301, 202-12091 202-12031
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	-	4.5	א'	202-12011, 202-12051 361-13301, 202-12091
202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	2.25	1	2.5	-	4.0	ב'	202-12031, 361-13131 361-13301 (במקביל)
203-11391 או 203-11371	פיסיקה 1 ב' או פיסיקה 1 להנדסת חשמל	3	-	-	-	3.5	ב'	201-19141, 203-10111
203-11233	מעבדה בפיסיקה 1	-	-	-	-	1.5	ב'	203-11391 או 203-11281
203-11491 או 203-11471	פיסיקה 2 ב' או פיסיקה 2 להל' חשמל	3	-	-	-	3.5	א'	203-11391, 201-19151
203-12421	פיסיקה 3 ב'	2	1	-	-	2.5	ב'	201-19271, 201-19141
204-11121	כימיה כללית א'	4	2	-	-	5.0	א'	
204-11111	מבוא לכימיה אנליטית א'	-	-	-	-	3.0	א'	
204-11101	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א' - 1	-	-	4	2	3.0	ב'	204-11111, 204-11121
204-11171	כימיה כללית ואנליטית – מעבדה א-2	-	-	4	2	3.0	א'	204-11101

מספר הקורס	שם הקורס	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמסטר	קורסי קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-12211	כימיה פיסיקלית א'-1	2	2	-	-	5.0	ב	201-19141, 204-11121
204-12221	כימיה פיסיקלית א'-2	3	2	-	-	5.0	א	201-19151 או 201-19521 204-11121
204-13411	כימיה אי-אורגנית	3	1	-	-	3.5	ב	204-11121
204-12271	כימיה-אורגנית א'-1	4	2	-	-	5.0	ב	204-11121
204-12241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א'-1	-	-	2	2	3.0	ב	204-12221, 204-12211 204-11173, 203-11391 203-11491
204-12261	כימיה קוונטית 1	2	2	-	-	4.0	ב	204-11121, 201-19041 או 201-19281 201-19271 או 201-19031 203-11391
204-12281	כימיה אורגנית א' 2	4	2	-	-	5.0	א	204-12271
204-12781	הקשר הכימי	3	1	-	-	3.5	א	(204-12261)
204-12251	כימיה פיסיקלית מעבדה מעבדה מתקדמת	-	-	2	2	3.0	א	204-12243
204-13351	כימיה קוונטית 2	2	2	-	-	3.0	א	204-12261 (203-11491)
204-12291	כימיה אורגנית – מעבדה 1	-	-	3	2	4.0	ב	204-12281, 204-12271 204-11173
204-13401	מבוא למכניקה סטטיסטית	2	1	-	-	2.5	ב	204-13351, 204-12221
204-13421	מבוא לספקטרוסקופיה	2	1	-	-	2.5	ב	204-12261
205-19041	ביוכימיה א'-1	2	2	-	-	3.0	א	204-12271, 204-12221
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	-	-	3.5	א	202-11031
361-13301	מבוא למחשבים למדמ"ח והנדסת תוכנה	3	1	-	-	3.5	ב	361-13131

סה"כ קורסי חובה במסלול המשולב לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב במגמה הכללית: 166.5 נק'

רשימת קורסי בחירה מומלצים למסלול המשולב לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב במגמה הכללית:

יש לבחור סה"כ 9.0 נקודות מהרשימה:

203-12161	מכניקה קלאסית	3.5
203-12181	אופטיקה	3.5
203-12631	אלקטרוניקה 1	3.0
203-12614	אלקטרוניקה 2	3.0
203-12381	אלקטרוניקה	3.5
204-13311 או	סדנא בכימיה מתקדמת 1	
204-13331	סדנא בהדמיה מולקולרית ע"מ מחשב	2.5
203-13371	כימיה אורגנית פיסיקלית	3.5
	קורסי בחירה/פרוייקט במדעי המחשב	

**וכנית 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 להנדסת חשמל 2	201-19821
3.5	מבוא למישדי"פ 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'	204-11111
5.0	חדו"א להנדסת חשמל 1	201-19811
4.5	אלגברה לינארית להנדסת תקשורת	201-19531
2.0	אנגלית מתקדמים 2	153-15051
0.0	הדרכה בספריה	299-11121
19.5	סה"כ	

סמסטר ד'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.5	פיסיקה 3 ב'	203-12421
5.0	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	202-11061
5.0	מבני נתונים	202-11031
3.0	כימיה פיסיקלית מעבדה א'1	204-12241
1.5	מעבדה בפיסיקה 1	203-11233
3.5	כימיה אי אורגנית	204-13411
5.0	כימיה אורגנית א-1	204-12381
25.5	סה"כ	

סמסטר ג'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	כימיה פיסיקלית א'2	204-12221
3.0	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'2	204-11171
	פיזיקה 2 ב' או	203-11491
3.5	פיסיקה 2 להנדסת חשמל	203-11471
5.0	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201-10201
0.0	הדרכה במעבדה	202-11001
5.0	מבוא למדעי המחשב	202-11011
21.5	סה"כ	

סמסטר ו'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	תכנון אלגוריתמים	202-12041
3.5	מבוא למחשבים למדמ"ח והנדסת תוכנה	361-13301
4.0	כימיה קוונטית 1	204-12261
5.0	עקרונות שפות תכנות	202-12051
4.0	כימיה אורגנית – מעבדה 1	204-12291
4.0	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	202-12091
25.5	סה"כ	

סמסטר ה'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
5.0	כימיה אורגנית א-2	204-13381
5.0	תכנות מערכות	202-12031
5.0	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	202-12011
3.5	מערכות ספרתיות	361-13131
3.5	תורת ההסתברות 1	201-10131
22.0	סה"כ	

סמסטר ח'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
2.5	מבוא למכניקה סטטיסטית	204-13401
5.0	מערכות הפעלה	202-13031
2.5	מבוא לספקטרוסקופיה	204-13421
9.0	קורסי בחירה/פרוייקט	
19.0	סה"כ	

סמסטר ז'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.5	הקשר הכימי	204-12781
3.0	כימיה פיסיקלית מעבדה מתקדמת	204-12251
3.0	כימיה קוונטית 2	204-13351
4.5	מבוא לאנליזה נומרית	202-13011
3.0	ביוכימיה א'1	205-19041
4.5	עקרונות הקומפילציה	202-13021
21.5	סה"כ	

**המסלול לתואר כפול כימיה ומדעי המחשב במגמה ביופיסיקה-ביואינפורמטיקה:
רשימת מקצועות חובה מהמחלקה לכימיה :**

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצוע קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
204-11121	כימיה כללית א'	4	2	-	-	5.0	א	
204-11111	מבוא לכימיה אנליטית א'	2	2	-	-	3.0	א	
204-11101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'-1	-	-	4	2	3.0	ב	204-11121, 204-11111
204-11171	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'-2	-	-	4	2	3.0	ב	204-11101
204-12211	כימיה פיסיקלית א'-1	2	2	-	-	5.0	א	204-11121, 201-19141 או 201-19511
204-12271	כימיה אורגנית א'-1	4	2	-	-	5.0	א	204-11121
204-12221	כימיה פיסיקלית א'-2	3	2	-	-	5.0	א	201-19521, 201-19151, 204-11121
204-12281	כימיה אורגנית א'-2	4	2	-	-	5.0	ב	204-12271
204-12241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1	-	-	2	2	3.0	ב	204-12211, 204-12221, 203-11391, 204-11171, 203-11491
204-12261	כימיה קוונטית 1	2	2	-	-	4.0	ב	203-11391, 204-11121, 201-19281 או 201-19531, 201-19031 או 201-19271
204-12291	כימיה אורגנית – מעבדה 1	-	-	3	2	4.0	ב	204-12281, 204-12271, 204-11171
204-13371	כימיה אורגנית- פיסיקלית	3	1	-	-	3.5	א	
204-13551	שיטות אינסטרומנטליות	2	-	-	-	2.0	א	
204-13411	כימיה אי-אורגנית	3	1	-	-	3.5	ב	204-11121
204-12781	הקשר הכימי	-	-	-	-	3.5	א	204-12281
204-24301 או 204-12312	נושאים נבחרים בכימיה ביופיסית או כימיה של פפטידים וחומצות אמיניות	2	-	-	-	2.0	ב	
		3	-	-	-	3.0	ב	
204-13541	שיטות דיגום, בקרת איכות, ניתוח תוצאות	2	-	-	-	2.0	א	
204-13421	מבוא לספקטרוסקופיה	2	1	-	-	2.5	א	
204-12249	היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה ומדע	1	-	-	-	1.0	ב	
	סה"כ נקודות מכימיה					65.0		

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה למדעי המחשב:

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצוע קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	-	0.0	א	-
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	א	-
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	ב	202-11011, 201-10201, 202-11061 (במקביל)
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	ב	201-19531, 201-10201
202-12081	מעבדה מורחבת בתכנות מע'	-	-	3	-	2.0	א	202-12031
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	0.5	-	5.0	א	202-11031
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	5.0	א	201-10201, 202-11061
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	ב	202-12011, 202-11031
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.0	ב	202-12031
202-18611	אלגוריתמי אופטימיזציה	4	2	-	-	4.0	א	202-12041
202-18101	ביואינפורמיקה: תאוריה ויישומים	-	-	-	-	4.0	ב	202-18611, 202-12041
202-14811	מיני פרויקט בביו'	-	-	-	-	2.0	א	
	סה"כ					47.0		

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצוע קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
201-19811	חדו"א להנדסת חשמל 1	-	-	-	-	5.0	א	
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	-	-	-	-	5.0	א	
201-18041	סטטיסטיקה לביואינפורמטיקה	3	2	-	-	4.0	ב	201-10131
201-19821	חדו"א להנדסת חשמל 2	-	-	-	-	6.0	ב	201-19811
201-19531	אגלברה ליניארית להנ' תקשורת	-	-	-	-	4.5	א	
201-19031	מבוא למשוואות דיפרנ' א	-	-	-	-	3.5	ב	201-19641, 201-19821
201-10131	תורת ההסתברות 1	-	-	-	-	3.5	א	
	סה"כ נקודות					31.5		

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה לפיסיקה:

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצוע קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
203-11391	פיסיקה 1 ב'	3	1	-	-	3.5	ב	201-19141
203-11491	פיסיקה 2 ב'	3	1	-	-	3.5	א	203-11391
	סה"כ נקודות					7.0		

רשימת מקצועות חובה מהמחלקה למדעי החיים:

מספר המקצוע	שם המקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	ניתן בסמ'	מקצוע קדם
		ה	ת	מ	ש"מ			
205-19811	התא	2	1	-	-	2.5	א	
205-19041	ביוכימיה א'-1	-	-	-	-	3.0	א	
205-19051	ביוכימיה ב'-2	-	-	-	-	3.0	ב	
205-11273	מעבדה בסיסית בביוכימיה	-	-	-	-	1.5	ב	
205-11611	יסודות הגנטיקה	-	-	-	-	3.0	א	
205-13171	אבולוציה	-	-	-	-	3.0	א	
205-14121	מגן לחלבון	2	1	-	-	2.5	א	
205-14123	מגן לחלבון - מעבדה	-	-	6	-	1.5	א'	
205-19191	הנדסה גנטית	-	-	-	-	2.5	ב	
205-19161	פיסילוגיה של בעלי חיים	-	-	-	-	3.0	ב	
	סה"כ נקודות					25.5		

במגמה ביופיסיקה-ביואינופורמטיקה:

(מפורטים מקצועות החובה בלבד)

סמסטר א'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
201-19811	חדו"א להנדסת חשמל 1	5.0
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	5.0
201-19531	אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת	4.5
204-11121	כימיה כללית א'	5.0
204-11111	מבוא לכימיה אנליטית א	3.0
204-14560	או כימיה אלמנטרית ואנליטית	
299-11121	הדרכה בספריה	0.0
22.5	סה"כ	

סמסטר ב'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
204-11101	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א'1	3.0
201-19821	חדו"א להנדסת חשמל 2	6.0
201-19031	מבוא למשוואות דיפרנ' א'	3.5
203-11391	פיסיקה 1 ב'	3.5
204-12211	כימיה פיסיקלית א'-1	5.0
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	2.0
23.0	סה"כ	

סמסטר ג'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
202-11011	מבוא למדעי המחשב	5.0
204-11171	כימיה כללית ואנליטית מעבדה א' 2	3.0
204-12271	כימיה אורגנית א'-1	5.0
204-12221	כימיה פיסיקלית א'-2	5.0
203-11491	פיסיקה 2 ב'	3.5
205-19811	התא	2.5
202-11001	הדרכה במעבדה	0.0
24.0	סה"כ	

סמסטר ד'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	5.0
202-11031	מבני נתונים	5.0
204-12281	כימיה אורגנית א'-2	5.0
204-12241	כימיה פיסיקלית – מעבדה א-1	3.0
204-13411	כימיה אי-אורגנית	3.5
21.5	סה"כ	

סמסטר ה'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
202-12031	תכנות מערכות	5.0
202-12011	אוטומטים ושפות פורמליות	5.0
201-10131	תורת ההסתברות 1	3.5
205-19041	ביוכימיה א'-1	3.0
204-13551	שיטות אינסטרומנטליות	2.0
204-13541	שיטות דיגום, בקרת איכות וניתוח תוצאות	2.0
205-11611	יסודות הגנטיקה	3.0
23.5	סה"כ	

סמסטר ו'

מספר המקצוע	שם המקצוע	מס' נק'
202-12041	תכנון אלגוריתמים	5.0
204-12291	כימיה אורגנית – מעבדה א-1	4.0
204-14301	נושאים נבחרים בכימיה ביופסית	2.0
204-12312	או כימיה של פפטידים וחומצות אמיניות	3.0
205-19051	ביוכימיה ב'-2	3.0
205-19043	מעבדה בסיסית בביוכימיה	1.5
204 12261	כימיה קוונטית 1	4.0
204-12249	היסטוריה, מתודולוגיה ואתיקה במדע	1.0
20.5	סה"כ	

סמסטר ח'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
4.0	ביואינפורמטיקה:תאוריה ויישומים	202-18101
4.0	סטטיסטיקה לביואינפורמטיקה	201-18041
5.0	מערכות הפעלה	202-13031
2.5	מבוא לספקטרוסקופיה	204-13421
2.5	הנדסה גנטית	205-19191
2.0	מיני פרוייקט	202-14811
3.0	פיסילוגיה של בעלי החיים	205-19161
23.0	סה"כ	

סמסטר ז'

מס' נק'	שם המקצוע	מספר המקצוע
3.0	אבולוציה	205-13171
4.0	אלגוריתמי אופטימיזציה	202-18611
2.0	מעבדה מורחבת בתכנות מערכות	202-12081
3.5	כימיה אורגנית – פסיקלית	204-13371
3.5	הקשר הכימי	204-12781
2.5	מגן לחלבון	205-14121
1.5	מעבדה במגן לחלבון	205-1-4123
20.0	סה"כ	

סה"כ נקודות חובה לתואר: **178.0** נקודות

5. מסלול לימודים משולב גיאולוגיה עם המחלקה למדעי המחשב - תוכנית לימודים למסחר

כפול

הלימודים ימשכו 4 שנים. הקבלה למסלול תהיה הן ע"י המחלקה למדעי המחשב והסביבה והן ע"י המחלקה למדעי המחשב (לכל מחלקה לפי תנאי הקבלה שלה). הסטודנט יהיה תלמיד רגיל בכל אחת משתי המחלקות. הקורסים הנלמדים יהיו בהתאם לתכנית הלימודים המומלצת (ראה תכניות לימודים מומלצות בהמשך). במסלול הלימודים הנ"ל כאשר מופסקים לימודיו של התלמיד "אקדמית" או שהתלמיד מודיע על הפסקת לימודיו באחת מהמחלקות בהם הוא לומד במסגרת התוכניות הנ"ל, הפקולטה תפסיק את לימודיו של הסטודנט בשתי המחלקות השותפות לתוכנית. במקרים בהם מצבו האקדמי של התלמיד במחלקה האחרת או ברכיב האחר תקין, והמחלקה מעוניינת לקבל את התלמיד לתוכנית לימודים רגילה במחלקה, על התלמיד להירשם ולהתקבל באמצעות מדור רשום, של האוניברסיטה.

סיכום הדרישות במסלול לימודים משולב גיאולוגיה ומדעי המחשב – תואר כפול 4 שנים

גיאולוגיה ומדעי המחשב (12)	
51.25	חובה בגיאולוגיה
53.00	חובה במדעי המחשב
13.25	בחירה בגיאולוגיה או במדעי המחשב
7.00	חובה בהנדסת חשמל
26.50	חובה במתמטיקה
8.00	חובה בפיסיקה
9.50	חובה בכימיה
2.00	חובה באנגלית
170.50	סה"כ

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה

מקרא לסימנים המוסכמים מופיעים כאן

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	סמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
206-11031	מבוא למינרלים וסלעים	2	1	2	2	4.00	סתיו		✓	
206-11041	מבוא לגיאולוגיה דינמית	2	-	2	2	3.50	אביב	206-11031	✓	
206-11051	מבוא לקריסטלוגרפיה גיאומטרית	-	2	-	-	1.00	סתיו		✓	
206-11111	מבוא לגיאולוגיה סביבתית	1	-	-	3	1.75	אביב	206-17011 / 206-11031	✓	
206-11121	מבוא לפליאונטולוגיה	2	-	-	-	2.00	סתיו		✓	
206-11123	מבוא לפליאונטולוגיה - מעבדה	-	-	2	-	1.00	סתיו	206-11121*	✓	
206-11134	מינרלים וסלעים בשדה #	-	-	-	4	1.00	אביב	206-11031	✓	
206-12031	מבוא לאוקיינוגרפיה סביבתית (שו"ת)	3	-	-	-	3.00	אביב			✓
206-12041	סטרטיגרפיה	1	-	-	1	2.50	סתיו	206-11041 / 206-17011, 206-11121	✓	
206-12071	מבוא לגיאומכניקה (שו"ת) ♦	2	1	-	-	2.50	סתיו	203-11331	✓	
206-12121	פטרולוגיה מגמתית ומטמורפית	3	-	2	1	4.25	אביב	204-11621, 206-12181, 206-12241, 206-12311*	✓	
206-12174	גיאומכניקה בשדה - סיור	-	-	-	2	0.50	סתיו	206-12071*		✓
206-12181	מבוא לסדימנטולוגיה	2	1	1	1	3.25	סתיו	206-11041, 206-12041*, 206-12241*	✓	
206-12191	מבוא לגיאוכימיה	2	1	-	-	2.50	אביב	204-11621, 206-11041	✓	
206-12241	מינרלוגיה	2	-	3	-	3.00	סתיו	206-11031, 206-11041, 206-11051, 206-11134	✓	
206-12251	מיפוי	2	-	-	6	3.50	אביב	206-12041, 206-12311	✓	
206-12261	גיאולוגיה של ארץ ישראל	2	-	-	-	2.00	סתיו	206-11041, 206-12101, 206-13021	✓	
206-12284	סיור רגיונלי 1	-	-	-	4	1.00	אביב	206-11041, 206-12041, 206-12181, 206-12311	✓	
206-12301	שיטות אינסטרומנטליות בגיאוכימיה סביבתית	2	-	-	-	2.00	סתיו	204-11543, 204-11611		✓
206-12311	גיאולוגיה סטרוקטורלית	2	2	-	2	3.50	אביב	201-19431 / 201-19141 / 201-19511, 203-11331, 206-11041	✓	
206-12321	נתוח מפות (שו"ת) *	2	-	-	-	2.00	סתיו	206-12311		✓

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה

מקרא לסימנים המוסכמים מופיעים כאן

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	סמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
206-13051	תהליכים פיזיקאליים בפנים כדור-הארץ	4	2	-	-	5.00	סתיו	206-11041 206-12311	✓	
206-13131	סדימנטולוגיה מתקדמת	2	-	2	-	3.00	אביב	206-12181, 206-12041		✓
206-13251	דלק פוסילי	2	-	-	-	2.00	אביב	206-12181, 206-12311, 206-13041*		✓
206-13304	סיור רגיונלי 2	-	-	-	5	1.25	סתיו	206-11041, 206-12041, 206-12101, 206-12181, 206-12311, 206-13021		✓
206-13314	סיור רגיונלי 3	-	-	-	5	1.25	סתיו, אביב	206-11041, 206-12041, 206-12101, 206-12181, 206-12311, 206-13021		✓
206-13381	בעיות זיהום מים	2	1	-	-	2.50	אביב	206-12191, 206-13391		✓
206-13391	מבוא להידרוגיאולוגיה (ש"ת)	2	-	-	-	2.00	סתיו	206-12041*, 206-12181*	✓	
206-13531	סמינר תלמידים	2	-	-	-	2.00	אביב		✓	
206-13691	פרויקט מחקר*	-	-	-	-	4.00	סתיו, אביב, קיץ			✓
206-13733	ספקטרומטריה בליעה אטומית	-	-	1	-	0.50	סתיו	206-12301		✓
206-13751	ביוגיאוכימיה של שונות האלמוגים	3	-	-	-	3.00	סתיו, אביב			✓
206-13761	שיטות מחקר באוקינוגרפיה	3	-	-	-	3.00	אביב			✓
206-13781	איזוטופים יציבים במערכת האוקיאנוגרפית	1	-	1	3	2.25	אביב			✓
206-13831	שיטות בפליאוביולוגיה אבולוציונית	2	-	-	-	2.00	אביב	206-11121		✓
206-13851	קרקעות	2	-	-	1	2.25	אביב	206-11031 /206-17011		✓
206-13901	פרקים נבחרים בגיאולוגיה א'	2	-	-	-	2.00	אביב			✓
206-13993	מעבדה במכניקה של סלעים	-	-	4	-	2.00	אביב	206-12071 /206-12401		✓
206-23801	מבוא להידרוגיאולוגיה של התווך הלא רווי	2	1	-	-	2.50	אביב	206-13391		✓
206-23861	מנהור בסלע	2	-	-	1	2.25	אביב	206-12071 /206-17171 206-23921 ☼		✓
206-23871	יציבות מדרונות בסלעים	2	1	-	2	3.00	אביב	206-12071 /206-17171 206-23921 ☼		✓
206-23901	פתרונות ויישומים לבעיות הופכיות במדעי כדור-הארץ	1	-	-	-	1.00	אביב			✓
206-23911	דלקים אורגניים	2	-	-	-	2.00	סתיו			✓

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה

מקרא לסימנים המוסכמים מופיעים כאן

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	סמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
206-23921	מכניקה של סלעים	2	1	-	-	2.50	סתיו			✓
206-23931	רעידות אדמה- מורחב	4	-	-	-	4.00	סתיו			✓
206-23951	איזוטופים יציבים ורדיואקטיביים במערכות מימיות (ש"ת)	3	-	-	-	3.00	סתיו			✓
206-23961	עקרונות ויישומים גיאופיסיים של גיאודזיה מהחלל	2	-	-	-	2.00	סתיו/אביב			✓
206-23981	מיקרוטקטוניקה	2	-	-	-	2.00	אביב			✓
206-23991	אוקינוגרפיה כימית	3	-	-	1	3.25	אביב			✓
206-24014	גיאולוגיה סטרוקטורלית בשדה	-	-	-	6	1.50	אביב			✓
206-24021	רעידות אדמה	2	-	-	-	2.00	סתיו			✓
206-24071	גיאומיקרוביולוגיה	2	-	-	-	2.00	סתיו			✓
206-24074	סיור גיאולוגי לחו"ל 1	-	2	-	5	2.25	סתיו/אביב			✓
206-24191	גיאוכימיה של מים (ש"ת)	2	-	-	-	2.00	סתיו	206-12191, 206-13391		✓
206-24301	גיאולוגיה סטרוקטורלית למתקדמים	2	-	-	-	2.00	אביב			✓
206-24401	מיקרופאציס של גירים של איזור התטיס	2	2	-	-	3.00	אביב			✓
206-24441	שמוש בעוקבים טבעיים לאיתור מערכות זרימה (ש"ת)	2	-	-	-	2.00	אביב	206-12191, 206-13391		✓
206-24451	נוזלים בפטרולוגיה	2	-	-	-	2.00	אביב			✓
206-24501	גיאולוגיה של נפט	3	-	-	-	3.00	אביב			✓
206-24631	גיאוכימיה אורגנית סביבתית	2	-	-	-	2.00	סתיו	204-11721		✓
206-24721	ניתוח אגנים	2	2	-	-	3.00	אביב	206-11041, 206-12041, 206-12181, 206-12311		✓
206-24771	מבוא לתרמודינמיקה וקינטיקה בתהליכים גיאולוגיים	2	-	-	-	2.00	סתיו			✓
206-24791	פרקים נבחרים בגיאולוגיה של ישראל והמזרח הקרוב	1	-	-	4	2.00	סתיו			✓
206-25031	לימנולוגיה ואיכות המים תהליכים פיזיקאליים, כימיים וביולוגיים בכנרת	2.5	-	-	-	2.50	אביב			✓
206-25081	תנועת מומסים ומזהמים במי תהום	2	1	-	-	2.50	סתיו	206-13391, 201-19431		✓
206-25141	גיאולוגיה של דרום ישראל החל מסוף הניאוגן	2	-	-	2	2.50	אביב			✓
206-25151	קביעת גיל ופליאטמפרטורות	2	-	-	-	2.00	סתיו	204-11621, 206-12191		✓

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה

מקרא לסימנים המוסכמים מופיעים כאן

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	סמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
	איזוטופים									
206-25184	מחנה מיפוי מגמתי-מטמורפי	-	2	-	6	2.50	אביב	206-11031, 206-11041, 206-12101, 206-12241, 206-13021		✓
206-25191	פליאוקולוגיה	2	-	-	1	2.25	סתיו	206-11121, 206-12041, 206-12181		✓
206-25211	פטרולוגיה מגמטית	2	-	2	-	3.00	סתיו	206-12101		✓
206-25231	סטרטיגרפיה עולמית	2	-	-	-	2.00	אביב	206-12041, 206-12181, 206-12311		✓
206-25241	סיכונים סייסמיים	2	-	-	-	2.00	אביב	206-13041		✓
206-25261	זרימה והסעה בתווך לא רווי	2	-	-	-	2.00	אביב			✓
206-25291	היבטים סביבתיים של משאבי המים בישראל	2	-	-	2	2.25	אביב			✓
206-25301	מרבצים ומקורות אנרגיה (ש"ת)	2	-	-	-	2.00	אביב	206-12101, 206-13021		✓
206-25311	הידרוגיאולוגיה של מי-תהום	2	1	-	-	2.50	סתיו	206-13391		✓
206-25331	נושאים באוקינוגרפיה פיסיקלית ☐	2	-	3	-	3.50	אביב			✓
206-25361	נושאים מתקדמים באוקינוגרפיה פיסיקלית ☐	2	-	2	4	3.00	אביב			✓
206-25371	גיאולוגיה וגיאופיסיקה של הביבה הימית ☐	2.00	-	1	2	3.00	אביב			✓
206-25381	ניתוח גבולות סטרטיגרפיים מיקרופליאונטולוגיות ואיזוטופים יציבים	1	-	3	2	3.00	אביב			✓

הערה: הקורסים המיועדים לתואר שני (206-2XXXX) פתוחים רק לתלמידי תואר שני ושנה ג'

טבלת קורסי חובה אוניברסיטאים

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	סמ'	מקצועות קדם
		ה'	ת'	מ'	סר'			
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	4	-	-	-	2.00		
299-11121	הדרכה בספריה (חד פעמי)					0.00		

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה למתמטיקה

מקרא לסימנים המוסכמים מופיעים כאן

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	סמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
201-10131	תורת ההסתברות	3	1	-	-	3.50	סתיו		✓	
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	-	-	5.00	סתיו		✓	
201-19531	אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת	4	1	-	-	4.50	סתיו		✓	
201-19421	מבוא לסטטיסטיקה א'	2	1	-	-	2.50	אביב	201-19091	✓	
201-19811	חדו"א להנדסת חשמל 1	4	2	-	-	5.00	סתיו		✓	
201-19821	חדו"א להנדסת חשמל 2	5	2	-	-	6.00	אביב	201-19511	✓	

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה למדעי המחשב

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק'	בסמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
202-11001	הדרכה במעבדה	1	-	-	-	0.00	סתיו		✓	
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.00	סתיו, אביב		✓	
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.00	אביב	202-11011, 202-11061*, 201-10201	✓	
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.00	אביב	201-19531, 201-10201	✓	
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	4	2	-	-	5.00	סתיו	201-10201, 202-11061	✓	
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	0.5	-	5.00	סתיו	202-11031	✓	
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.00	אביב	202-12011, 202-11031	✓	
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.00	אביב	202-11031, 202-12011	✓	
202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	2.25	1	2.5	-	4.0	אביב	202-12031, 361-13131, 361-13301*	✓	
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	-	4.50	סתיו	201-10021, 202-11011	✓	
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	-	4.50	סתיו	202-12011, 202-12051, 361-13301, 202-12091	✓	
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.00	אביב	202-12031, 202-12091, 361-13301	✓	

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה לפיסיקה

מקרא לסימנים המוסכמים מופיעים כאן

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק' מס'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
203-11141	שיטות מתמטיות בפיסיקה ⊗	1	1	-	-	1.50	סתיו			✓
203-11331	פיסיקה 1 ג'	3	2	-	-	4.0	אביב		✓	
203-11431	פיסיקה 2 ג'	3	2	-	-	4.0	סתיו	203-11331	✓	

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה לכימיה

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק' מס'	סמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
204-11531	כימיה כללית ב'	3	1	-	-	3.50	סתיו		✓	
204-11611	מבוא לכימיה אנליטית ב'	2	2	-	-	3.00	סתיו		✓	
204-11621	מבוא לכימיה פיזיקלית 1	2	2	-	-	3.00	אביב	201-19431/ 201-19141/ 201-19511, 204-11531	✓	

רשימת מקצועות חובה ובחירה בפקולטה למדעי ההנדסה

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק' מס'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	-	-	3.50	אביב	202-11031	✓	
361-13301	מבוא למחשבים למדמ"ח והנדסת תוכנה	3	1	-	-	3.50	סתיו	361-13131	✓	

רשימת מקצועות חובה ובחירה במחלקה לגיאוגרפיה ופיתוח סביבתי

מספר מקצוע	שם מקצוע	היקף המקצוע				מס' נק' מס'	ניתן בסמ'	מקצועות קדם	חובה	בחירה במחלקה
		ה'	ת'	מ'	סר'					
128-10101	מבוא לממ"ג	2	2	-	-	3.00	אביב			✓

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	5.00	201-19821	חדו"א להנדסת חשמל 2	6.00
201-19811	חדו"א להנדסת חשמל 1	5.00	203-11331	פיסיקה 1 ג'	4.00
204-11531	כימיה כללית ב'	3.50	204-11621	מבוא לכימיה פיסיקלית 1	3.00
204-11611	מבוא לכימיה אנליטית ב'	3.00	206-11041	מבוא לגיאולוגיה דינמית	3.50
206-11031	מבוא למינרלים וסלעים	4.00	206-11111	מבוא לגיאולוגיה סביבתית	1.75
206-11051	מבוא לקריסטלוגרפיה גיאומטרית	1.00	153-15051	אנגלית מתקדמים 2	2.00
206-11121	מבוא לפליאונטולוגיה	2.00	ס ה " כ	20.25	
206-11123	מבוא לפליאונטולוגיה - מעבדה	1.00			
206-11134	מינרלים וסלעים בשדה	1.00			
299-11121	הכרת הספרייה	0.00			
203-10111	ס ה " כ מבוא לפיסיקה	25.50 0.00			
201-19531	אלגברה לינארית להנ' תקשורת	4.50	202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	5.00
202-11011	מבוא למדעי המחשב	5.00	202-11031	מבני נתונים	5.00
206-12041	סטרטיגרפיה	2.50	206-12121	פטרולוגיה מגמתית ומטמורפית	4.25
206-12071	מבוא לגיאומכניקה	2.50	206-12191	מבוא לגיאוכימיה (שו"ת)	2.50
206-12181	מבוא לסדימנטולוגיה	3.25	206-12251	מפוי (שו"ת)	3.50
206-12241	מינרלוגיה	3.00	ס ה " כ	20.25	
206-13391	מבוא להידרו גיאולוגיה (שו"ת)	2.00			
202-11001	ס ה " כ הדרכה במעבדה	22.75 0.00			
201-10131	תורת ההסתברות	3.50	201-19421	מבוא לסטטיסטיקה א'	2.50
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות	5.00	202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	4.00
202-12031	תכנות מערכות	5.00	202-12041	תכנון אלגוריתמים	5.00
206-12284	סיור רגינולי 1	1.00	202-12051	עקרונות שפת תכנות	5.00
361-13131	מערכות ספרתיות בחירה בגיאולוגיה או במדעי המחשב	3.50 2.00	206-12311	גיאולוגיה סטרקטורלית	3.50
	ס ה " כ	20.00	361-13301	מבוא למחשבים למדמ"ח והנדסת תוכנה	3.50
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4.50	ס ה " כ	23.50	
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4.50			
203-11431	פיסיקה 2ג'	4.00	202-13031	מערכות הפעלה	5.00
206-12261	גיאולוגיה של א"	2.00	206-13531	סמינר תלמידים	2.00
206-13051	תהליכים פיזיקאליים בפנים כדור הארץ	5.00	סה"כ	18.25	
	סה"כ	20.00			
			סה"כ דרישה לתואר	170.50	

כל קורסי הבחירה הניתנים ע"י המחלקה לגיאולוגיה (קידומת 206) וכל קורסי הבחירה הניתנים ע"י המחלקה למדעי המחשב (קידומת 202) יחשבו כקורסי בחירה במחלקה.

- ☼ מקצוע קדם מומלץ.
- * מקצוע קדם עם כוכב הוא מקצוע צמוד.
- # סטודנט שלא יצא לסיור זה בשנים א' או ב' ללימודיו, לא יוכל לקחת קורס זה בשנה ג' ובמקומו יחויב בסיור רגיונאלי נוסף. הדבר עלול לעלות לו בשנת לימודים נוספת.
- ★ באישור יו"ר ועדת הוראה המחלקתית. יש לבחור נושא עד סוף סמסטר ד'. למסלולים ארבע שנתיים עד סוף סמסטר ו'. הפרויקט חייב להיות נסויי. התוצאות יסוכמו בכתב ובנוסף לכך יוצגו בתערוכת פוסטרים. פרוט התנאים והדרישות אצל יו"ר ועדת ההוראה המחלקתית.
- בהתאם לנושא המחקר יקבע אם הקורס יוכר כבחירה במגמה או בחירה במחלקה.
- תלמידי התואר הכפול יוכלו ללמוד רק קורס אחד של פרויקט מחקר במהלך התואר (פרויקט מחקר או פרויקט מחקר מורחב או פרויקט מחקר במדעי החיים).
- ◇ באישור יו"ר ועדת הוראה המחלקתית. יש לבחור נושא עד סוף סמסטר ו'. הפרויקט חייב להיות נסויי. התוצאות יסוכמו בכתב ובנוסף לכך יוצגו בתערוכת פוסטרים. פרוט התנאים והדרישות אצל יו"ר ועדת ההוראה המחלקתית.
- פתוח לתלמידי התואר הכפול עם מדעי החיים בלבד.
- תלמידי התואר הכפול יוכלו ללמוד רק קורס אחד של פרויקט מחקר במהלך התואר (פרויקט מחקר או פרויקט מחקר מורחב או פרויקט מחקר במדעי החיים).
- * מוגבל ל- 10 מקומות.
- ⊗ ניתן לקחת **רק בסמסטר א'** ע"ח קורסי בחירה. מי שלא ייקח בסמסטר א' לא יוכל לקחת קורס זה.
- ← מומלץ לחסרי רקע בפיסיקה
- קורס הניתן במסגרת המכון הבינאוניברסיטאי באילת. הרשמה לקורס מותנית בקבלה לקורס על ידי המכון הבינאוניברסיטאי. פרטים באתר: www.iui-eilat.ac.il.
- ** קורס בחירה מומלץ

התכנית משותפת למחלקה למדעי המחשב ולמחלקה להנדסת מערכות מידע ומופיעה באופן זהה בשנתון של הפקולטה למדעי הטבע והפקולטה למדעי ההנדסה. הלימודים מתקיימים לפי שיטת הצבירה, שמטרתה לאפשר לסטודנט להתקדם לקראת התואר בקצב המתאים ליכולתו. עם זאת, תכנית הלימודים מובנית מאד ולרוב הקורסים נדרשים קורסי קדם. תכנית הלימודים המומלצת מאפשרת מעט מאד בחירה בקצב ההתקדמות. על הסטודנט לצבור מספר נקודות כמפורט להלן לשם מילוי חובותיו לקבלת התואר הראשון. בכל סמסטר יזוכה הסטודנט במספר נקודות לפי המקצועות שאותם למד ועמד בבחינות בהצלחה. **תלמידים שהתקבלו לתכנית החל משנת הלימודים תשע"א ואילך לא יוכלו לעבור למחלקה למדעי המחשב בשום שלב של לימודיהם.**

מסלול ישיר לתואר שני: ראה פרק תואר שני במדעי המחשב. מסלול זה מיועד לסטודנטים בסוף שנה ג' ללימודיהם.

1. תכנית הלימודים

תכנית הלימודים המוצעת, בהיקף 160.0 נק"ז, נפרשת על ארבע שנים (שמונה סמסטרים, נקודת זכות היא שעת שיעור או שעתיים תרגול במשך סמסטר). במסגרת התוכנית ילמד התלמיד את הרוב המוחלט של תכנית הלימודים לתואר בוגר במדעי המחשב, קורסים ייעודיים בתחום הנדסת התוכנה, קורסים ייעודיים בהנדסת מערכות מידע וקורסים נבחרים ממדעי ההנדסה. השנה הרביעית כוללת קורסי בחירה ופרוייקט שנתי שחלקו ניתן לביצוע בתעשייה.

סיכום דרישות לתואר בתכנית הלימודים בהנדסת תוכנה:

מס' נקודות

64.0	חובה במדעי המחשב
25.5	חובה במתמטיקה
22.5	חובה במערכות מידע
10.5	חובה במדעי ההנדסה
8.0	קורסי פרוייקט
8.0	בחירה במדעי המחשב
12.0	בחירה במערכות מידע
3.5	חובה בפיסיקה
4.0	לימודים כלליים
<u>2.0</u>	אנגלית
160.0	סה"כ

קורסי החובה של שנה א' לפי התכנית המומלצת, כולם קדם לקורסים של שנה ב', גם אם לא צויין במפורש ברשימת הקדמים. אי לכך, תלמידים אשר לא מילאו אחר הדרישות לתכנית הלימודים המומלצת לשנה א' לא יוכלו להירשם לקורסי חובה לשנים הבאות ללא אישור בכתב של יו"ר ועדת הוראה של התוכנית להנדסת תוכנה.

לסטודנטים בעלי עניין ומוטיבציה ניתן ומומלץ להמיר את הקורסים במתמטיקה להנדסת תוכנה בקורסים המקבילים לתלמידי מתמטיקה: במקום הקורס חדו"א 2 למדעי המחשב ולהנדסת תוכנה ניתן לבחור בקורס חדו"א א'2 (201-1-0021); במקום הקורס אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת ניתן לבחור בזוג הקורסים אלגברה 1 ואלגברה 2 (201-1-7011), (201-1-7021); במקום הקורס מבנים בדידים וקומבינטוריקה ניתן לבחור בקורס מתמטיקה בדידה (201-1-2201). על תלמידים שמעוניינים לבחור בקורסים לתלמידי מתמטיקה יש להתייעץ עם ועדת ההוראה כדי לתכנן את מערכת הלימודים בשנה א'.

2. רשימת מקצועות

2.1 מקצועות חובה במדעי המחשב

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	-	-		-
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	5.0	סתיו	-
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11011 #202-11061 201-10201
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	אביב	201-19531 201-10201
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	5.0	סתיו	201-10201 202-11061
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	-	0.5	5.0	סתיו	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11031 202-12011
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.0	אביב	202-11031 202-12011
202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מע'	2.25	1.0	-	2.5	4.0	אביב	202-12031 361-13131
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	-	4.5	סתיו	202-12051 202-12011 202-12091
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12031 202-12091
202-15141	סדנא ליישום פרוייקט תוכנה	2	-	-	-	2.0	אביב	372-13104
202-15181	עקרונות תכנות מונחה עצמים	2	1	-	-	2.5	אביב	
202-1xxxx	יסודות הנדסת תוכנה	4	1	-	-	4.5	סתיו	
202-1xxxx	שיטות פרמליות לתיקוף ואימות תוכנה	4	1	-	-	4.5	אביב	
202-1xxxx	סדנא לניהול פרויקטים 1	1	-	-	-	1.0	סתיו	
202-1xxxx	סדנא לניהול פרויקטים 2	1	-	-	-	1.0	אביב	
	סה"כ					64.0		

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
373-14401	סמינר/פרויקט מסכם 1	2	-	-	-	2.0	סתיו	*
373-14402	סמינר/פרויקט מסכם 2	6	-	-	-	6.0	אביב	*

* כל קורסי החובה של שנים א, ב, ג

2.3 מקצועות חובה במתמטיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
201-12361	חדו"א א' 1 למדעי המחשב והנדסת תוכנה	5	2	6.0	סתיו	
201-12371	חדו"א א' 2 למדעי המחשב והנדסת תוכנה	4	2	5.0	אביב	201-12361
201-12381	הסתברות וסטטיסטיקה להנדסת תוכנה	4	2	5.0	סתיו	
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	5.0	סתיו	
201-19531	אלגברה לינארית להנדסת תקשורת	4	1	4.5	סתיו	
	סה"כ			25.5		

2.4 מקצועות חובה מהמחלקה לפיסיקה

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
203-10111	מבוא לפיסיקה 1	4	2	0.0	סתיו	
203-11391	פיסיקה 1 ב'	3	1	3.5	סתיו	201-12361
	סה"כ			3.5		

2.5 מקצועות חובה מהמחלקה להנדסת מערכות מידע

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
372-13111	ניתוח ועיצוב מערכות להנדסת תוכנה	4	2	-	5.0	סתיו	372-13305
372-13107	עיצוב ממשקי אדם מחשב	4	1	-	4.5	אביב	372-13111
372-13501	הנדסת איכות תוכנה	3	1	-	3.5	סתיו	202-12031, 372-13101
372-13306	בסיסי נתונים	3	1	-	3.5	סתיו	202-12031
372-14601	אבטחת מחשבים ורשתות תקשורת	3	1	-	3.5	אביב	202-13031 (במקביל), 372-13305
372-11105	מבוא להנדסת תוכנה	2	1	-	2.5	אביב	202-11011
	סה"כ				22.5		

2.6 מקצועות חובה מהפקולטה למדעי ההנדסה

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	מ			
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	-	3.5	סתיו	202-11031
361-13161	מבוא לשיטות חישוביות להנדסת תוכנה	3	1	-	3.5	סתיו	201-10021, 201-17021, 202-12041
371-10291	מבוא לרשתות מחשבים	3	1	-	3.5	סתיו	361-13131
	סה"כ				10.5		

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת			
153-15051	אנגלית מתקדמים 2	4	-	2.0	סתיו, אביב	
299-11121	הדרכה בספריה	-	1	0.0	סתיו, אביב	

2.8 מקצועות בחירה במדעי המחשב

על התלמיד לקחת קורסי בחירה במדעי המחשב בהיקף 8.0 נקודות.

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף					מס' נק'	מקצועות קדם
		ה	ת	מ	שו"מ	תו"מ		
202-15011	גרפיקה של המחשב	4	1	-	-	-	4.5	202-12031 202-12011
202-15051	ניהול בסיסי נתונים	4	-	-	-	-	4.0	202-12031
202-15061	מערכות בסיסי נתונים	4	-	-	-	-	4.0	202-12031
202-15151	בינה מלאכותית	4	-	-	-	-	4.0	201-10201 202-11031
202-15161	סמינר בחישוב מונחה טבע	2	-	-	-	-	2.0	202-12041 202-11031
202-15171	אלגוריתמים אבולוציוניים וחיים מלאכותיים	4	-	-	-	-	4.0	202-12041 202-12051
202-15221	פרקים באלגוריתמים אבולוציוניים וחשוב מונחה טבע	2	-	-	-	-	2.0	202-12041 202-12051
202-15231	מבוא לתכנות לוגי	2	-	-	-	-	2.0	201-10201
202-15271	פרקים נבחרים בהנדסת תוכנה	4	-	-	-	-	4.0	202-12031 202-12011
202-15261	מבוא לראיה חישובית וביולוגית	4	1	-	-	-	4.5	201-10021 201-17021
202-15311	פיתוח שירותי רשת בסביבת SOA	2	-	-	-	-	2.0	202-12071
202-15331	בינה מלאכותית: מבוא לתכנון אוטומטי	2	-	-	-	-	2.0	202-12041
202-15341	מבוא לאילוצים מבוזרים	2	-	-	-	-	2.0	202-12041
202-15351	קריפטוגרפיה	4	-	-	-	-	4.0	201-18001 או 201-10131 202-12041
202-15361	אלגוריתמים לתכנות דינמי ויישומיהם	4	-	-	-	-	4.0	202-12041
202-15371	אלגוריתמים מבוזרים	4	-	-	-	-	4.0	202-12041
202-15381	עיצוב ותכנות משחקי מחשב	4	-	-	-	-	4.0	202-12031
202-15461	נושאים בחזית מדעי המחשב למצטיינים	2	-	-	-	-	2.0	-
202-15641	ספרנים גיאומטריים	4	-	-	-	-	4.0	202-12041 202-12011
202-15671	אימות בשיטות פורמאליות	4	-	-	-	-	4.0	202-12011 201-10201
202-15751	מערכות איחסון מידע מקביליות ומבוזרות	4	-	-	-	-	4.0	-
202-15901	בטיחות נתונים	4	-	-	-	-	4.0	202-13031 202-15051

ניתן, באישור היועץ ומורה הקורס, לבחור בכל מקצוע בחירה לתואר שני במגמת מדעי המחשב,

בתנאי שהסטודנט עומד בדרישות הקדם. יש לשים לב שבמספר קורסים של תואר שני אין מועד ב'.

מספר מקצוע	שם המקצוע	היקף		מס' נק'	מקצועות קדם
		ה	ת		
372-14105	פיתוח מע' מידע – נושאים נבחרים	3	-	3.0	372-13104
372-14108	ניהול פרויקטים של תוכנה	3	-	3.0	372-13501, 372-13111
372-14115	נושאים מתקדמים בהנדסת איכות תוכנה	3	-	3.0	372-13501
372-14116	איתור תקלות במערכות	3	-	3.0	-
372-14207	מערכות מידע בתעשיית ERP	3	-	3.0	372-13501
372-14208	טכנולוגיות מידע ותקשוב לממשל זמין	3	-	3.0	-
372-14211	ביקורת והבטחת מע' מידע	3	-	3.0	372-13111
372-14404	מערכות אינטרנט מתקדמות	3	-	3.0	372-13111, 202-12031
372-14701	מערכות מידע גיאוגרפיות	3	-	3.0	372-13305, 202-11011
681-10042	יסודות התנהגות ארגונית: מאקרו	3	-	3.0	
681-10049	יסודות השיווק	3	-	3.0	
681-10103	יסודות החשבונאות	3	-	3.0	

3.0 תכנית מומלצת לפי סמסטרים: הנדסת תוכנה

223

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר המקצוע	מספר נקודות
סמסטר א'				סמסטר ב'			
201-12361	חדו"א א' 1 למדעי המחשב והנדסת תוכנה	201-12371	6.0	201-12371	חדו"א א' 2 למדעי המחשב והנדסת תוכנה	201-12371	5.0
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	202-11061	5.0	202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	202-11061	5.0
201-19531	אלגברה לינארית להנדסת תקשורת	202-15181	4.5	202-15181	עקרונות תכנות מונחה עצמים	202-15181	2.5
202-11011	מבוא למדעי המחשב	202-11031	5.0	202-11031	מבני נתונים	202-11031	5.0
202-11001	הדרכה במעבדה	153-15051	0.0	153-15051	אנגלית מתקדמים 2	153-15051	2.0
299-11121	הדרכה בספריה	372-11105	0.0	372-11105	מבוא להנדסת תוכנה	372-11105	2.5
203-10111	מבוא לפיסיקה		0.0				
153-15041	אנגלית מתקדמים 1		0.0				
ס ה " כ				ס ה " כ			
			20.5				22.0
סמסטר ג'				סמסטר ד'			
372-13306	בסיסי נתונים	202-12041	3.5	202-12041	תכנון אלגוריתמים	202-12041	5.0
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	202-12051	5.0	202-12051	עקרונות שפות תכנות	202-12051	5.0
202-12031	תכנות מערכות	202-12091	5.0	202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	202-12091	4.0
203-11391	פיסיקה 1 ב'	372-13111	3.5	372-13111	ניתוח ועיצוב מע' להנדסת תוכנה	372-13111	5.0
361-13131	מערכות ספרתיות		3.5				
ס ה " כ				ס ה " כ			
			20.5				19.0
סמסטר ה'				סמסטר ו'			
202-13021	עקרונות הקומפילציה	202-13031	4.5	202-13031	מערכות הפעלה	202-13031	5.0
202-1xxxx	יסודות הנדסת תוכנה	202-15141	4.5	202-15141	סדנא ליישום פרוייקט תוכנה	202-15141	2.0
361-13161	מבוא לשיטות חישוביות להנדסת תוכנה	372-13107	3.5	372-13107	עיצוב ממשקי אדם מחשב	372-13107	4.5
371-10291	מבוא לרשתות מחשבים	372-14601	3.5	372-14601	אבטחת מחשבים ורשתות	372-14601	3.5
201-12381	הסתברות וסטטיסטיקה להנדסת תוכנה	202-1xxxx	5.0	202-1xxxx	שיטות לתיקוף ואימות תוכנה	202-1xxxx	4.5
ס ה " כ				ס ה " כ			
			21.0				19.5
סמסטר ז'				סמסטר ח'			
373-14401	פרויקט בהנדסת תוכנה 1	373-14402	2.0	373-14402	פרויקט בהנדסת תוכנה 2	373-14402	6.0
	קורס בחירה מערכות מידע		3.0		קורס בחירה מערכות מידע		3.0
	קורס בחירה מערכות מידע		3.0		קורס בחירה מערכות מידע		3.0
202-1xxxx	סדנא לניהול פרויקטים 1	202-1xxxx	1.0	202-1xxxx	סדנא לניהול פרויקטים 2	202-1xxxx	1.0
	קורס/ בחירה מדעי המחשב		4.0		קורס/ בחירה מדעי המחשב		4.0
372-13501	הנדסת איכות תוכנה		3.0				
	לימודים כלליים		4.0				
ס ה " כ				ס ה " כ			
			20.5				17.0

סה"כ: 160.0 נקודות

VI. תוכנית לימודים לתואר דו מחלקתי: המחלקה למדעי המחשב כתוכנית ראשית $X +$ כתכנית מישנית

תוכנית לימודים זו היא באחריות משותפת של המחלקה למדעי המחשב ומחלקה X כלשהי. היא מיועדת לתלמידים המבקשים לשלב לימוד מדעי המחשב – כתכנית ראשית, עם לימוד תחום נוסף באחת הפקולטות – כתכנית מישנית. התוכנית תעניק תואר אחד משולב (בהבדל מהתוכניות המשולבות, המעניקות שני תארים נפרדים).

על הסטודנט לעבור את כל קורסי החובה של שנה א' בממוצע של 65 לפחות בטרם יוכל ללמוד קורסי שנה ב' במדעי המחשב. הסטודנטים בשנה א' אינם רשאים לקחת מקצועות שלא בתכנית המומלצת לשנה א' ללא אישור יו"ר ועדת הוראה.

- אין דרישה להשלמות על מנת להמשיך ללימודי תואר שני במדעי המחשב.
- X היא מחלקה בפקולטה למדעי הטבע או מחלקה בפקולטה למדעי החברה והרוח.
- אם X הוא מחלקה שתוכניתה כוללת קורסי מתמטיקה החופפים במידה רבה לקורסים המפורטים להלן (כמו פיסיקה), עומס הקורסים במתמטיקה יחולק בין המחלקות, עפ"י הסכמה בין המחלקות. במקומם, ילמדו ארכיטקטורה במחשבים, מבוא למחשבים, אלגברה 1, במקום אלגברה ליניארית, אלגברה 2, "הסתברות" ברמת 5 נק"ז, פרוייקט ברמת 4 נק"ז, וקורסי בחירה.
- התוכנית היא בסך 80.5 נק"ז, כולל אנגלית.
- מומלץ להוסיף קורס בחירה במדעי המחשב או פרוייקט.

1. דרישות לתואר:

א. לימודים במחלקה למדעי המחשב:

מס' נקודות

54.5	חובה במדעי המחשב
24.0	חובה במתמטיקה
<u>2.0</u>	אנגלית

80.5 נקודות

סה"כ

ב. לימודים במחלקה X: בהתאם לתוכנית של X.

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	-	-	סתיו	
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	-	2	-	5.0	סתיו	
202-11031	מבני נתונים	4	-	2	-	5.0	אביב	202-11011 #202-11061 201-10201
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	אביב	201-19531 201-10201
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחשוביות	4	-	1	-	5.0	סתיו	201-10201 202-11061
202-12031	תכנות מערכות	4	-	2	-	5.0	סתיו	202-11031
202-12081	מעבדה מורחבת בתכנות מערכות	-	-	-	3	2.0	סתיו	202-12031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12011 202-11031
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12011 202-11031
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	-	4.5	סתיו	201-10021 202-11011
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	-	1	-	4.5	סתיו	202-12011 202-12051 202-12081
202-13031	מערכות הפעלה	4	-	2	-	5.0	אביב	202-12031 202-12081
361-13131	מערכות ספרתיות	3	1	-	-	3.5	סתיו	202-11031
	סה"כ					54.5		

במקביל

3. מקצועות חובה במתמטיקה

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	שו"מ			
201-12361	חדו"א א' 1 למדמ"ח והנדסת תוכנה	5	2	-	6.0	סתיו	
201-12371	חדו"א א' 2 למדמ"ח והנדסת תוכנה	4	2	-	5.0	אביב	201-12361
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	-	5.0	סתיו	
201-19531	אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת	4	1	-	4.5	סתיו	
201-10131	מבוא לתורת ההסתברות	3	1	-	3.5	סתיו	202-11061 201-10021
	סה"כ				24.0		

במקביל

ברור שיתכנו שינויים בחלוקת הקורסים לפי סמסטרים, בהתאם לתוכנית הלימודים של המחלקה X. מומלץ להתייעץ עם יועץ התוכנית.

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות
סמסטר ב'			סמסטר א'		
5.0	חדו"א א' למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12371	6.0	חדו"א א' למדמ"ח והנדסת תוכנה	201-12361
5.0	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	202-11061	5.0	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	201-10201
5.0	מבני נתונים	202-11031	0.0	הדרכה במעבדה	202-11001
2.0	אנגלית מתקדמים 2	153-15051	5.0	מבוא למדעי המחשב	202-11011
			0.0	אנגלית מתקדמים 1	153-15041
			4.5	אלגברה ליניארית להנדסת תקשורת	201-19531
17.0	סה"כ		20.5	סה"כ	
סמסטר ד'			סמסטר ג'		
5.0	תכנון אלגוריתמים	202-12041	3.5	מבוא לתורת ההסתברות	201-10131
5.0	עקרונות שפות תכנות	202-12051	3.5	מערכות סיפרותיות	361-13131
			5.0	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	202-12011
10.0	סה"כ		5.0	תכנות מערכות	202-12031
			17.0	סה"כ	
סמסטר ו'			סמסטר ה'		
5.0	מערכות הפעלה	202-13031	4.5	מבוא לאנליזה נומרית	202-13011
			4.5	עקרונות הקומפילציה	202-13021
5.0	סה"כ		2.0	מעבדה בתכנות מערכות	202-12081
			11.0	סה"כ	

הערה: סטודנט בשנה ג' יכול באישור יועץ לתכניות משולבות להחליף קורס חובה אחד בקורס בחירה או פרויקט

במדעי המחשב.

VII. תוכנית לימודים לתואר דו מחלקתי: המחלקה למדעי המחשב כתוכנית משנית X 2 **כתכנית ראשית**

תוכנית לימודים זו היא באחריות משותפת של המחלקה למדעי המחשב ומחלקה X כלשהי. היא מיועדת לתלמידים המבקשים לשלב לימוד מדעי המחשב – כתכנית מישנית, עם לימוד תחום נוסף באחת הפקולטות – כתכנית ראשית. התוכנית תעניק תואר אחד משולב (בהבדל מהתוכניות המשולבות, המעניקות שני תארים נפרדים).

על הסטודנט לעבור את כל קורסי החובה של שנה א' בממוצע של 65 לפחות בטרם יוכל ללמוד קורסי שנה ב' במדעי המחשב. הסטודנטים בשנה א' אינם רשאים לקחת מקצועות שלא בתכנית המומלצת לשנה א' ללא אישור יו"ר ועדת הוראה.

- יש דרישה להשלמות על מנת להמשיך ללימודי תואר שני במדעי המחשב: קורסים במדעי המחשב ובמתמטיקה.
- X היא מחלקה בפקולטה למדעי הטבע או מחלקה בפקולטה למדעי החברה והרוח.
- התוכנית היא בסך 40.0 נק"ז.

1. דרישות לתואר:

א. לימודים במחלקה למדעי המחשב:

מס' נקודות

35.0	חובה במדעי המחשב
<u>5.0</u>	חובה במתמטיקה
40.0 נקודות	סה"כ

ב. לימודים במחלקה X:

1. בהתאם לתוכנית של X.
2. יתכן פרוייקט תיכנותי משותף למחלקה למדעי המחשב ולמחלקה X, בסך עד 4 נק"ז.

ג. בנוסף, יש לשלוט באנגלית (2 נקודות).

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	ה י ק ף				מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	תו"מ	מ			
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	-	-	סתיו	
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	-	2	-	5.0	סתיו	
202-11031	מבני נתונים	4	-	2	-	5.0	אביב	202-11011 #202-11061 201-10201
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	5.0	אביב	201-17011 201-10201
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	-	1	-	5.0	סתיו	201-10201 202-11061
202-12031	תכנות מערכות	4	-	2	-	5.0	סתיו	202-11031
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12011 202-11031
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	5.0	אביב	202-12011 202-11031
	סה"כ					35.0		

3. מקצועות חובה במתמטיקה

מספר מקצוע חדש	שם המקצוע	היקף			מס' נק'	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם
		ה	ת	שו"מ			
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	4	2	-	5.0	סתיו	
	סה"כ				5.0		

תכנית מומלצת לפי סמסטרים לתואר דו מחלקתי במדעי המחשב + X:

ברור שיתכנו שינויים בחלוקת הקורסים לפי סמסטרים, בהתאם לתוכנית הלימודים של המחלקה X. מומלץ להתייעץ עם יועץ התוכנית.

מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות	מספר המקצוע	שם המקצוע	מספר נקודות
סמסטר א'			סמסטר ב'		
201-10201	מבוא ללוגיקה ותורת הקבוצות	5.0	202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	5.0
202-11001	הדרכה במעבדה	0.0	202-11031	מבני נתונים	5.0
202-11011	מבוא למדעי המחשב	5.0		סה"כ	10.0
	סה"כ	10.0			
סמסטר ג'			סמסטר ד'		
202-12031	תכנות מערכות	5.0	202-12041	תכנון אלגוריתמים	5.0
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	5.0	202-12051	עקרונות שפות תכנות	5.0
	סה"כ	10.0		סה"כ	10.0

**רשימת המקצועות המוצעים על ידי המחלקה למדעי המחשב למחלקות אחרות
מתוך תוכנית הלימודים המומלצת של מדעי המחשב:**

מספר מקצוע	שם מקצוע	ה' ק' פ					מס' נקודות	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם	ניתן למחלקות
		ה	ת	תו"מ	שו"מ	מ				
202-11001	הדרכה במעבדה	-	-	-	-	0.5	0.0		-	373 ,201 203 ,204 ,206
202-11011	מבוא למדעי המחשב	4	2	-	-	-	5.0	סתיו	-	373 ,201 203 ,204 ,206
202-11031	מבני נתונים	4	2	-	-	-	5.0	אביב	202-11061 ,202-11031 201-10201	373 ,201 203 ,204 ,206
202-11061	מבנים בדידים וקומבינטוריקה	4	2	-	-	-	5.0	אביב	201-10201 ,201-17011	373 ,201 203 ,204 ,206
202-12011	אוטומטים שפות פורמליות וחישוביות	4	2	-	-	-	5.0	סתיו	202-11061 ,201-10201	373 ,201 203 ,204 ,206
202-12031	תכנות מערכות	4	1.5	-	-	0.5	5.0	סתיו	202-11031	361 ,373 ,201 203 ,204 ,206
202-12041	תכנון אלגוריתמים	4	2	-	-	-	5.0	אביב	202-11031 ,202-12011	361 ,373 ,201 203 ,204 ,206
202-12051	עקרונות שפות תכנות	4	2	-	-	-	5.0	אביב	202-12011 ,202-11031	373 ,201 203 ,204 ,206
202-12071	מעבדה בתכנות מערכות	0.5	-	-	-	2	1.5	אביב	202-12031 # 361-13301	361 ,201 203 ,204 ,206
202-12091	ארכיטקטורה במחשבים ומעבדה בתכנות מערכות	2.25	1.0	-	-	2.5	4.0	אביב	202-12031 #361-13301 ,361-13131	373 ,201 203 ,204 ,206
202-13011	מבוא לאנליזה נומרית	4	1	-	-	-	4.5	סתיו	201-10021 202-11011	204 ,203 ,201 206
202-13021	עקרונות הקומפילציה	4	1	-	-	-	4.5	סתיו	202-12051 ,202-12011 202-12091 ,361-13301	206 ,373 ,201 361 ,203 ,204
202-13031	מערכות הפעלה	4	2	-	-	-	5.0	אביב	202-12031 361-13301 ,202-12091	361 ,373 ,201 203 ,204 ,206

במקביל

רשימת המקצועות המוצעים על ידי המחלקה למדעי המחשב למחלקות אחרות:

מספר מקצוע	שם מקצוע	ה י ק ף					מס' נקודות	ניתן בסמסטר	מקצועות קדם	ניתן למחלקות
		ה	ת	תו"מ	שו"מ	מ				
202-11041	מבוא לתכנות למערכות מידע	4	2	-	-	-	5.0	סתיו		372
202-11051	יסודות מבנה נתונים למערכות מידע	4	2	-	-	-	5.0	אביב	202-11041	372
202-19011	תכנות ב-C א'	3	2	-	-	-	4.0	סתיו		205 ,361
202-19031	תכנות ב-C ב'	3	2				4.0	סתיו, אביב		364 ,203
202-19081	תכנות ב-C ג'	3	2				4.0	סתיו, אביב		,363 ,362 ,367 366 ,203 ,369
202-19191	יסודות מבני נתונים	3	1				3.5	סתיו, אביב	202-19031	364 ,203