

המגמה ללמידה וניתוח מידע במדעי המחשב

במסגרת המסלול הארבע-שנתי ניתן גם לבחור החל משנת תשע"ז
 במגמה ללמידה וניתוח מידע במדעי המחשב.
תאור המגמה ותכנית הלימודים מופיעים להלן.

מטרת תכנית זו היא להכשיר בוגרים ששטח התמחותם הוא באיסוף, עיבוד וניתוח מידע ואותות, וחקר שיטות ואלגוריתמים בתחומים אלו. המגמה מתמקדת בעקרונות של טיפול במידע והפקת תכנים ממנו על ידי כלים בעיבוד אותות, הסקה סטטיסטית, ולמידה חישובית. התכנית מעניקה לבוגרים רקע רחב במדעי המחשב, ומוסיפה על כך העשרה מתמטית וקורסים המתמחים במידע – איסוף, עיבוד, למידה ממנו, ועוד.

על מנת להשלים את התואר, יש לצבור 158 נקודות לפי הפירוט הבא:

מקצועות חובה	98.5	נק'
פרויקטים	6.0-8.0	נק'
מקצועות בחירה פקולטית מתוך ליבה	12.0	נק'
מקצועות בחירה פקולטית כללית	29.5-31.5	נק'
מקצועות בחירה חופשית	4.0	נק'
מקצועות בחירת העשרה	6.0	נק'

ה'-הרצאה, ת'-תרגיל, מ'-מעבדה, פ'-פרויקט, נק'-נקודות

מקצועות החובה - השיבוץ המומלץ לפי סמסטרים

סמסטר 1	ה'	ת'	מ'	פ'	נק'
104031 חשבון אינפיניטסימלי מ1	4	3	-	-	5.5
104166 אלגברה א'	4	3	-	-	5.5
234114 מבוא למדעי המחשב מ' *	2	2	2	-	4.0
234129 מבוא לתורת הקבוצות ואוטומטים למדמ"ח	2	1	-	1	3.0
324033 אנגלית טכנית – מתקדמים ב'	4	-	-	-	3.0
394901 חינוך גופני	-	2	-	-	1.0
	16	11	2	1	22.0

* חובה ללמוד קורס זה כבר בסמסטר הראשון ללימודים.

סמסטר 2

ה'	ת'	מ'	פ'	נק'
4	2	-	-	5.0
3	1	-	-	3.5
2	2	-	2	4.0
2	1	-	-	3.0
3	1	-	-	3.5
-	2	-	-	1.0
14	9	-	2	20.0

(א) או אלגברה מודרנית ח' (104134) 2.5 נק' (הוספת נקודה לבחירה פקולטית).

סמסטר 3

ה'	ת'	מ'	פ'	נק'
4	2	-	-	5.0
3	2	-	-	4.0
2	2	-	-	3.0
2	1	1	-	3.0
2	1	-	-	3.0
3	1	-	-	3.5
14	9	-	2	20.0

* מותר לסטודנטים להמיר מקצוע זה 3.5 נק' במד"ר ת' (104135) 2.5 נק' ולהוסיף נקודה בבחירה פקולטית.

סמסטר 4

ה'	ת'	מ'	פ'	נק'
2	1	-	-	3.0
2	2	3	6	4.5
2	1	-	-	2.5
3	2	-	-	4.0
2	1	1	-	3.0
2	1	-	-	3.0/5.0
22	20	-	-	20/22

ה'	ת'	מ'	נק'	סמסטר 5
2	1	-	3.0	236343 תורת החישוביות
2	1	-	3.0	236501 מבוא לבניה מלאכותית
3	2	-	3.0/5.0	236200 עיבוד אותות, תמונות ומידע
13.0/15.0				

** דרישות המקצועות המדעיים זהות לאלו במסלול הכללי הארבע-שנתי: לפחות 8 נקודות מבין המקצועות המופיעים ברשימת המקצועות המדעיים במסלול הכללי הארבע-שנתי, תוך קיום דרישת אחת השרשרות.

מקצועות חובה במגמה שאינם נדרשים במסלול כללי ארבע-שנתי: משוואות דיפרנציאליות רגילות א', אנליזה וקטורית, משוואות דיפרנציאליות חלקיות וטורי פוריה, מבוא לבניה מלאכותית, עיבוד אותות, תמונות ומידע.

פרויקטים

כל סטודנט חייב להשתתף בשני פרויקטים בהיקף כולל של 6 נק' לפחות.

יש לבחור פרויקט אחד מבין מקצועות הפרויקט הייעודיים למגמה כמפורט להלן, ופרויקט שני מבין כלל הפרויקטים בפקולטה (פרט לאלו שהסילבוס מגדיר כ"לא מוכר לצורך מילוי דרישות הפרויקטים לתואר").

רשימת הפרויקטים: פרויקט בעיבוד נתונים (234301, 236323), פרויקט בבינה מלאכותית (234304, 236502), פרויקט בגרפיקה ממוחשבת (234326), פרויקט בעיבוד וניתוח תמונות (234329), פרויקט בעיבוד שפות טבעיות (236303), פרויקט בתקשורת מחשבים (236340), פרויקט בניאומטריה חישובית (236729), פרויקט במערכות נבונות (236754), פרויקט במערכות לומדות (236757), פרויקט בראייה ממוחשבת (236874).

מומלץ לקחת פרויקטים בסמסטרים 6-7

מקצועות בחירה

על הסטודנט להשלים 43.5-41.5 נקודות בחירה פקולטית, ומתוכן לפחות 4 קורסים (12 נק') מרשימת הליבה המפורטת להלן. בנוסף, נדרשת השלמת 3 קבוצות התמחות שונות מתוך 12 קבוצות ההתמחות המוגדרות במסלול הכללי הארבע-שנתי. השלמת 3 קבוצות משמעותה לימוד 9 מקצועות שונים, מתוכם 3 מקצועות בכל קבוצת התמחות, וקיום דרישת לימוד המקצועות המחייבים בקבוצה, אם יש כאלה. לעניין זה, קורסי חובה וליבה במגמה זו, הכלולים בקבוצות ההתמחות, יחשבו לצורך מילוי דרישת ההשלמה של הקבוצות.

ניתן לבצע פרויקטים נוספים מעבר לחובה במסגרת מקצועות הבחירה.

מקצועות ליבה

נק'	מבוא למערכות לומדות
3.0	236756
3.0	236330 מבוא לאופטימיזציה
3.0	236334 מבוא לרשתות מחשבים
3.0	236363 מערכות מסדי נתונים
3.0	236860 עיבוד תמונות דיגיטלי
3.0	234325 גרפיקה ממוחשבת 1