

יולי 2023

התוכנית הבין יחידתית למערכות אוטונומיות ורובוטיקה – רשימת מקצועות

- שלושה מקצועות לפחות מרשימה א' עם לפחות 8 נקודות זכות סה"כ
- לפחות קורס אחד מתוך רשימה ג'
- שאר נקודות זכות יילקחו משלושת הרשימות. מתוכן, עד שני קורסים שאינם ברשימה יוכלו להיות מאושרים רק אחרי קבלת מכתב המלצה מנומק מהמנחה ואישור ועדת לימודים מתקדמים

קורסים המסומנים ב-* מועברים כל מספר שנים ולא בצורה קבועה

רשימה א': קורסי ליבה

מספר קורס	פקולטה	שם הקורס	נ"ז
036026	מכונות	קינמטיקה דינמיקה ובקרה של רובוטים	2.5
036044	מכונות	תכן תנועת רובוטים וניווט ע"י חיישנים	3
036049	מכונות	רשתות עצביות לבקרה ודיאגנוסטיקה	2.5
036072	מכונות	קינמטיקה בביומכניקה ורובוטיקה	3
036087	מכונות	דינמיקה היברידית במערכות מכניות	3
038785	מכונות	נושאים מתקדמים ברובוטיקה	2
046195	חשמל	מערכות לומדות	3.5
046200	חשמל	עבוד וניתוח תמונות	3
046212	חשמל	מבוא לרובוטיקה ח'	3
046211	חשמל	למידה עמוקה	3
* 048825	חשמל	שיערוך וזיהוי במערכות דינמיות	2
086730	אווירונאוטיקה	מערכות דינמיות מרושתות: ניתוח ותכן	3
086761	אווירונאוטיקה	ניווט נעזר ראייה ממוחשבת	3
086762	אווירונאוטיקה	ניווט וחישת עולם אוטונומיים	3
086777	אווירונאוטיקה	יסודות בתורת שיערוך	3
096210	מדעי הנתונים וההחלטות	יסודות בינה מלאכותית ויישומיה	3.5
097200	מדעי הנתונים וההחלטות	למידה עמוקה, תיאוריה ומעשה	3.5
097244	מדעי הנתונים וההחלטות	רובוטים קוגניטיביים	2.5
236201	מדעי המחשב	מבוא לייצוג ועיבוד מידע	3
236501	מדעי המחשב	מבוא לבינה מלאכותית	3
236756	מדעי המחשב	מבוא למערכות לומדות	3
236860	מדעי המחשב	עבוד תמונות דיגיטלי	3
236861	מדעי המחשב	ראיה חישובית גיאומטרית	3
236862	מדעי המחשב	ייצוגים דלילים ויתירים ויישומיהם בעיבוד אותות ותמונות	3
236873	מדעי המחשב	ראייה ממוחשבת	3
236927	מדעי המחשב	מבוא לרובוטיקה	3

רשימה ב': קורסי בחירה מתקדמים

מספר קורס	פקולטה	שם הקורס	נ"ז
016832	אזרחית	ניווט ומערכות אינרציאליות	2.5
* 017003	אזרחית	מערכות ובקרה	3
* 017004	אזרחית	תכן מערכות בקרה	3
* 017010	אזרחית	נושאים נבחרים בדינמיקה של רכב	2.5
018818	אזרחית	שיטות מתקדמות להרכשת תמונות	2
018819	אזרחית	חישה מרחוק רב ממדית	2.5
* 018827	אזרחית	יישומים מתקדמים במערכות אינרציאליות	2
236203	מדעי המחשב	נושאים בבינה מלאכותית שיתופית	3
236205	מדעי המחשב	נושאים נבחרים בלמידה עמוקה	3
236329	מדעי המחשב	עבוד ספרתי של גיאומטריה	3
236340	מדעי המחשב	פרויקט בתקשורת מחשבים	3
236351	מדעי המחשב	מערכות מבוזרות	3
236358	מדעי המחשב	נושאים מתקדמים באלגוריתמים מבוזרים	2
236371	מדעי המחשב	פרויקט בתכנות מקבילי ומבוזר	3
236627	מדעי המחשב	נושאים מתקדמים בראיה ממוחשבת ועיבוד תמונות	3
236643	מדעי המחשב	נושאים מתקדמים ברובוטיקה	3
236754	מדעי המחשב	פרויקט במערכות נבונות	3
236781	מדעי המחשב	למידה עמוקה על מאיצים חישוביים	3
236821	מדעי המחשב	סמינר בעיבוד תמונות	2
236824	מדעי המחשב	סמינר ברובוטיקה	2
236874	מדעי המחשב	פרויקט בראייה ממוחשבת	3
236875	מדעי המחשב	זיהוי ראייתי	3
236901	מדעי המחשב	אלגוריתמים לתכנון תנועה רובוטי	2
036012	מכונות	מערכות בקרה לינאריות	3
036013	מכונות	אופטימיזציה של תהליכים	3
036020	מכונות	גאומטריה חישובית ומודלים לתיב"ם 1	2.5
036039	מכונות	בקרת מבנים ומערכות מיכניות	3
036048	מכונות	אנליזה של רטט לא ליניארי	3
036050	מכונות	מערכת בקרה לא ליניארית	3
036057	מכונות	שיטות פער-ידע להערכת סיכון ואמינות	3
036092	מכונות	בקרת תנועה במערכות ביולוגיות	3
038781	מכונות	בקרה והנחיה רובסטית בגישת המינקס	3
038786	מכונות	מבוא למערכות דינאמיות כאוטיות	3
038806	מכונות	השהיות בבקרה ובשערוך	3

3	סוגיות מתקדמות בהוראת תכן וייצור	חינוך למדע וטכנולוגיה	216144
2	יישומי למידה עמוקה בדימות תהודה	ביו רפואה	336028
2.5	אולטרסאונד ברפואה - עקרונות ויישומם	ביו רפואה	336325
2.5	עקרונות הדמיה ברפואה	ביו רפואה	336502
3	מבוא לבקרה במערכות ביו-רפואיות	ביו רפואה	336522
3	מערכות לומדות בתחום הבריאות	ביו רפואה	336546
3	תכנון ולמידה מחיזוקים	חשמל	046203
3	מערכות בקרה 2	חשמל	046192
3	בקרה לא ליניארית	חשמל	* 046196
3	שיטות חישוביות באופטימיזציה	חשמל	046197
3	עיבוד וניתוח מידע	חשמל	046202
3	רובוטים ניידים	חשמל	046213
3	מערכות מבוזרות: עקרונות	חשמל	046272
3	תורת האינפורמציה	חשמל	046733
3	אלגוריתמים ויישומים בראייה ממוחשבת	חשמל	046746
2	אמינות במערכות לומדות	חשמל	048100
2	עיבוד תמונות	חשמל	048860
2	שיטות סטטיסטיות בעיבוד תמונה	חשמל	048954
2	דימות ושחזור תלת-מימדי	חשמל	049062
2	שיטות וריאציוניות בעיבוד תמונה	חשמל	049064
3	ניתוח מערכות משובצות מחשב ותוכנתן	אווירונאוטיקה	086222
3	בקרת מערכות רבות קלט פלט	אווירונאוטיקה	086289
3	בקרת מסלולי לוויין	אווירונאוטיקה	086290
3	תהליכים אקראיים במערכות אויר-חלל	אווירונאוטיקה	086733
3	דינמיקה ובקרה אוטומטית של כלי טייס	אווירונאוטיקה	086755
3	מערכות ניווט	אווירונאוטיקה	086759
3	עקרונות הנחייה וביות	אווירונאוטיקה	086760
2	אנליזת הנחיית טילים	אווירונאוטיקה	* 088211
3	בקרה אופטימלית במערכות תעופתיות 1	אווירונאוטיקה	088751
3	נושאים מתקדמים בהנחיית טילים	אווירונאוטיקה	* 088759
3	בקרה איתנה	אווירונאוטיקה	088792
3	מערכות חלל מבוזרות	אווירונאוטיקה	088900
3.5	בינה מלאכותית ומערכות אוטונומיות	מדעי הנתונים וההחלטות	096208
2.5	בינה מלאכותית בסביבות מבוזרות ואי-ודאיות	מדעי הנתונים וההחלטות	097210
2.5	עיבוד שפה טבעית	מדעי הנתונים וההחלטות	097216

2.5	ראייה ממוחשבת ויישומיה בחדר ניתוח	מדעי הנתונים וההחלטות	097222
3	מערכות נבונות אינטראקטיביות	מדעי הנתונים וההחלטות	097235
3	אינטרנט של הדברים: טכנולוגיות	מדעי הנתונים וההחלטות	097247
2.5	תורת המשחקים השיתופיים	מדעי הנתונים וההחלטות	097317
2.5	נושאים באינטרא. אדם-בינה מלאכותית	מדעי הנתונים וההחלטות	098920

רשימה ג': קורסים כמותיים בסיסיים

מספר קורס	פקולטה	שם הקורס	נ"ז
019001	אזרחית	יסודות מתמטיים למהנדסים	3
019003	אזרחית	שיטות נומריות למהנדסים	3
019007	אזרחית	פרקים נבחרים בסטטיסטיקה	3
036001	מכונות	שיטות אנליטיות בהנדסת מכונות 1	4
036002	מכונות	שיטות אנליטיות בהנדסת מכונות 2	3
046868	חשמל	יסודות תהליכים אקראיים	3
086172	אווירונאוטיקה	שיטות נומריות בהנדסה אוירונוטית	3
096327	מדעי הנתונים וההחלטות	מודלים לא ליניאריים בחקר ביצועים	3.5
096575	מדעי הנתונים וההחלטות	משחקים לא שיתופיים	3.5
097334	מדעי הנתונים וההחלטות	שיטות אלגבריות לתכנות בשלמים	2.5
098311	מדעי הנתונים וההחלטות	אופטימיזציה 1	3.5
098413	מדעי הנתונים וההחלטות	תהליכים סטוכסטיים	3.5
098414	מדעי הנתונים וההחלטות	תאוריה סטטיסטית	3
098416	מדעי הנתונים וההחלטות	תורת ההסתברות	3
106156	מתמטיקה	לוגיקה מתמטית	3
106173	מתמטיקה	תורת המשחקים	3
106349	מתמטיקה	הסתברות מתקדמת	3
106383	מתמטיקה	טופולוגיה אלגברית	3
106393	מתמטיקה	תורת המטריות	3
108324	מתמטיקה	יסודות האנליזה המודרנית להנ. חשמל	2.5
108327	מתמטיקה	אנליזה פונקציונלית להנדסת חשמל	2.5
236313	מדעי המחשב	תורת הסיבוכיות	3
236343	מדעי המחשב	תורת החישוביות	3
238125	מדעי המחשב	אלגוריתמים נומריים מ	3