

התוכנית בהנדסת מערכות מידע – תשפ"ו (רפורמה 2025)

מרצים מן החוץ

גב' אפשטיין יבגניה
מר גבינט איתי
גב' דורון חופית
מר זילבר רונן
מר זלדנר איליה
מר חסאוי טירן
מר יהודה גור אריה
מר כהן גידי
ד"ר כהן ראובן
גב' מינישין מרינה
גב' מרינוב מרינה
ד"ר סולאמי משה
גב' סלוביטקר פלוריה
מר עבוד אילי
ד"ר פרנקל זאב
גב' קול שלי
גב' קון חן
גב' קופפר מורן
מר קוצ'רוב תמיר
ד"ר רון איתן
ד"ר שמואלי אדי

פרופסור אמריטוס:
פרופ/ח ברזילי זאב



ראשת התוכנית

ד"ר אברוס רנטה

עוזרת ראשת התוכנית

גב' פרץ דהן אורה

מזכירות התוכנית

גב' פריד אילנית

גב' יבנאל מעיין

סגל התכנית

ד"ר אדריס גזאוי סמאח
ד"ר אונקלוס שפיגל נעמי
ד"ר גולני מתתיהו
מר גל תומר
ד"ר דהן ענת
ד"ר דנטה אילה
מר דרור רן
פרופ' וולקוביץ' זאב
פרופ' ח וייס-כהן מירי
ד"ר טולדנו – קטעי דבורה
ד"ר יהלום אורלי
ד"ר לוי נטלי
ד"ר למברג דן
ד"ר מוניץ בנימין
ד"ר מילר אורנה
ד"ר פרץ הילה
ד"ר פרנקל זכריה
ד"ר קורנבלט קטרינה
ד"ר קליימן ילנה
גב' קרמר ילנה
ד"ר שולנר אביטל
ד"ר שיידין ג'וליה

תוכנית לימודים זו
מיועדת לסטודנטים
שהחלו לימודיהם
בשנה"ל תשפ"ד
(2024) ואילך

תיאור התוכנית

מערכות מידע הן מערכות תוכנה מורכבות התומכות בתפעולם של ארגונים מודרניים. מערכות מידע מסייעות בניהול תהליכים ארגוניים שונים, כגון: ניהול קשרי לקוחות, תהליכי רכש, תהליכי ייצור, תכנון מלאים, קבלת החלטות ניהוליות, ניהול משאבי אנוש, תהליכי הבטחת איכות וכו'. ההתפתחויות הטכנולוגיות המתמידות מאפשרות הקמת מערכות מידע בהיקף, בתחום ובאמינות גדלים והולכים.

התכנית להנדסת מערכות מידע מכשירה לתחום זה מהנדסים מיומנים ברמה אקדמית ומקצועית גבוהה. התכנית ניתנת במשותף ע"י המחלקות להנדסת תוכנה ולהנדסת תעשייה וניהול, והיא עדכנית ודינמית בהתאם למגמות המתפתחות בתעשייה ובאקדמיה.

מהנדסי מערכות מידע עוסקים בניתוח, אפיון, תכן, הטמעה, תחזוקה וניהול מערכות מידע. במטרה להגיע לפתרונות מיטביים, מהנדסים אלו מגדירים את צורכי המידע של הארגון ומעצבים לפיהם את מערכות המידע ואת תהליכי התפעול שלהן. מהנדסי מערכות מידע נדרשים לידע רחב במדעי מחשב, תכן ותפעול של מערכות ארגוניות, ושיטות ניתוח כמותיות של מערכות מורכבות.

מהנדסי מערכות מידע משתלבים בתפקידי מפתח שונים, כגון: ניתוח פיתוח מערכות, ניהול פרויקטים להטמעת מערכות מידע, או ניהול התמיכה הארגונית במשתמשי המערכת. בוגרי התוכנית עובדים בחברות המובילות במשק, כולל מגוון של חברות הייטק, חברות הזנק (סטארט אפ), וחברות ביטחוניות ותעשייתיות גדולות. חלקם ממשיכים ללימודים לתארים מתקדמים באוניברסיטאות השונות.

הערות:

1. **רישום חוזר לקורסים** - סעיף 4.8 בנוהל האקדמי המתייחס לרישום חוזר לקורסים תקף גם במחלקה להנדסת תוכנה למעט רישום חוזר (שלא עקב כישלון) לקורס חובה של התוכנית, אשר יתאפשר עד 3 סמסטרים אחרי קבלת ציון עובר בקורס. בקורסי מתמטיקה: אלגברה, חדו"א, משוואות דיפרנציאליות, ניתן לשפר ציון במשך כל התואר.

2. מעבר לתוכנית הלימודים בהנדסת מערכות מידע:

סטודנט במכללה המבקש לעבור לתוכנית הלימודים בהנדסת מערכות מידע, יגיש בקשה בכתב לראש התוכנית להנדסת מערכות מידע וזאת לאחר אישור מחלקת האם של הסטודנט. אם בקשתו אושרה, המחלקה תטפל בפרוצדורה המנהלית. טרם הגשת הבקשה על הסטודנט לוודא כי הוא עומד בתנאים הבאים:

- א. הגשת בקשה למעבר - רק אחרי 2 סמסטרים
- ב. צבירת של מינימום 32 נ"ז
- ג. מצב אקדמי תקין
- ד. ממוצע 80 ומעלה

3. **קורסים בשפה האנגלית** - החל משנת הלימודים תשפ"ב, הסטודנטים מחויבים ללמוד 2 קורסים בשפה האנגלית, כאשר אחד מהם לפחות יהיה קורס תוכן.

יתכנו שינויים בתוכנית הלימודים, ט.ל.ח.

תכנית לימודים הנדסת מערכות מידע – תשפ"ו רפורמה 2025

(עבור סטודנטים שהחלו לימודיהם בשנה"ל תשפ"ד 2024 ואילך)

לצורך זכאות לתואר על הסטודנט לצבור לפחות 160 נקודות זכות, מהן 6 נ"ז בלימודים כלליים, 1 נ"ז עבור הקורס "מיומנויות יסוד הנדסיות" שחובה ללמוד **בשנה הראשונה**. בנוסף יש לקחת קורס בספורט במהלך הלימודים בהיקף של 1.0 נ"ז.

שימו לב – בהתאם לחוק עידוד מעורבות סטודנטים בפעילות חברתית וקהילתית התשע"ח 2018, הוחלט לאפשר לסטודנטים להמיר 2 נ"ז בגין פעילות חברתית ו/או שירות מילואים במקום קורס כללי או קורס בחירה מחלקתי. (יש לבדוק זכאות באתר המכללה, נהלי דקנאט ב"נוהל מעורבות סטודנטים בפעילות חברתית וקהילתית"). באחריות הסטודנט לוודא, לפני תחילת הפעילות, כי לא השלים עדיין את מכסת הקורסים הכלליים וקורסי הבחירה המחלקתיים. (לא ניתן להמיר סמינר באנגלית)

מקרא לקיצורים שבטבלאות

ה - שעות הרצאה, ת - שעות תרגול, מ - שעות מעבדה, פ – פרויקט, נ"ז - נקודות זכות, קו תחתי - קורס צמוד או מקביל

סמסטר 1

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	תנאי קדם והערות
11004	חדו"א 1 מ	4	2	-	5.0	
11063	אנגלית בסיסי ¹	-	4	-	-	ציון פסיכומטרי באנגלית 90-99
11064	אנגלית מתקדמים א ¹	-	4	-	-	11063 אנגלית בסיסי או ציון פסיכומטרי באנגלית 100-119
11102	אלגברה 1מח	3	2	-	4.0	
11360	עברית למטרות אקדמיות א' (עלמ"א א) ²	-	4	-	-	ציון מבחן יע"ל 100-119
251961	מיומנויות יסוד הנדסיות	-	2	-	1.0	
61740	מערכות ספרתיות	2	1	-	2.5	
61741	מבוא למדעי המחשב	2	2	2	4.0	
61830	מבוא להנדסת מערכות מידע ³	2	1	-	2.5	
	ספורט 1				1.0	
סה"כ	(ללא אנגלית ועלמ"א)	13	10	2	20.0	

1. חובה ללמוד את שרשרת קורסי האנגלית כמפורט בפרק היחידה ללימודי אנגלית בשנתון. ככלל, יש לסיים את לימודי האנגלית עד סוף סמסטר 4.
2. מועמדים המבצעים מבחן פסיכומטרי לא בשפה העברית, ושתעודת הבגרות שלהם היא ממוסד לימודים בו שפת ההוראה אינה עברית, נדרשים לציון 100 לפחות בבחינת יע"ל. את המבחן יש לעבור לפני תחילת שנה"ל. מי שהשיג ציון 100-119 ידרש ללמוד את הקורס עברית למטרות אקדמיות א' (עלמ"א א') בסמסטר א'. סטודנט שיעבור בהצלחה את הקורס ימשיך לקורס עברית למטרות אקדמיות ב' (עלמ"א ב') בסמסטר ב'. מי שהשיג ציון 120-133 ידרש לקורס עברית למטרות אקדמיות ב' (עלמ"א ב') בסמסטר א'. ציון 134 ומעלה – פטור מקורס עלמ"א א' ועלמ"א ב'. חובה לסיים את שרשרת לימודי עברית למטרות אקדמיות עד לסוף שנה א'.
3. קורס זה יינתן אחת לשנה בלבד בסמסטר חורף, יש לעקוב אחר פרסומי המחלקה.

סמסטר 2

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם וקורסים צמודים
11006	חדו"א 2 מ	4	2	-	5.0	11004 חדו"א 1 מ 11102 אלגברה 1 מח
11060	אנגלית מתקדמים ב'	-	4	-	2.0	11064 אנגלית מתקדמים א' או ציון פסיכומטרי באנגלית 120-133
11361	עברית למטרות אקדמיות ב' (עלמ"א ב')	-	4	-	0.0	11360 עברית למטרות אקדמיות א' (עלמ"א א') או ציון פסיכומטרי יע"ל 120-133
61738	מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1	3	2	-	4.0	11102 אלגברה 1 מח
61743	מתמטיקה דיסקרטית 1	2	2	-	3.0	
61745	מבוא לתכנות מערכות (מת"מ)	2	-	2	3.0	61741 מבוא למדעי המחשב
61750	מבוא להנדסת תוכנה	3	2	-	4.0	61741 מבוא למדעי המחשב
סה"כ (ללא עלמ"א ב')		14	12	2	21.0	

סמסטר 3

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם וקורסים צמודים
51957	מערכות ארגוניות וניהול ¹	3	1	-	3.5	61830 מבוא להנדסת מערכות מידע
61739	מבני נתונים ומבוא לאלגוריתמים	3	2	-	4.0	11063 אנגלית בסיסי 61743 מתמטיקה דיסקרטית 1 61745 מבוא לתכנות מערכות
61774	יסודות המחשוב	3	2	-	4.0	61740 מערכות ספרתיות 61750 מבוא להנדסת תוכנה
61778	לוגיקה להנדסת תוכנה	2	2	-	3.0	61743 מתמטיקה דיסקרטית 1
61832	מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	3	2	-	4.0	11006 חדו"א 2 מ 61743 מתמטיקה דיסקרטית 1
61911	מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 2	2	2	-	3.0	61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1 61743 מתמטיקה דיסקרטית 1
סה"כ		16	11	-	21.5	

1. הקורס נלמד יחד עם המחלקה לתעו"נ תחת קוד קורס 51431 "מבוא למערכות ארגוניות"

סמסטר 4

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם וקורסים צמודים
61179	מבוא לפיזיקה להנדסת תוכנה ¹	2	2	-	0.0	11006 חדוא 2 מ' 61180 פיזיקה להנדסת תוכנה ל' 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1 61741 מבוא למדעי המחשב
61180	פיזיקה להנדסת תוכנה ל" ²	2	2	-	3.0	11006 חדו"א 2 מ' 61179 מבוא לפיזיקה אקדמית להנדסת תוכנה 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1 61741 מבוא למדעי המחשב (מל"מ)
61181	פיזיקה להנדסת תוכנה ³	2	2	-	3.0	12179 פטור מפיזיקה אקדמית או פטור מקורס 11179/11279 מבוא לפיזיקה אקדמית 11006 חדו"א 2 מ' 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1 61741 מבוא למדעי המחשב (מל"מ)
61751	תכנות מונחה עצמים	3	1	-	3.5	61739 מבני נתונים ומבוא לאלגוריתמים 61750 מבוא להנדסת תוכנה
61752	מערכות הפעלה	2	1	2	3.5	61745 מבוא לתכנות מערכות 61774 יסודות המחשוב
61753	אלגוריתמים	4	2	-	5.0	11006 חדו"א 2 מ' 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1 61739 מבני נתונים ומבוא לאלגוריתמים 61778 לוגיקה להנדסת תוכנה
61755	מערכות מסדי נתונים מ	3	2	-	4.0	61739 מבני נתונים ומבוא לאלגוריתמים
סה"כ		14-16	8-10	2	19.0	

- קורס זה מיועד לסטודנטים שאין להם פטור מפיזיקה אקדמית. חובה ללמוד קורס זה בצמוד לקורס "פיזיקה להנדסת תוכנה ל" סימול קורס 61180. לא ניתן ללמוד את הקורס הזה שלא בצמוד לקורס "פיזיקה להנדסת תוכנה", סימול קורס 61180.
 - קורס זה מיועד לסטודנטים שאין להם פטור מפיזיקה אקדמית. חובה ללמוד קורס זה בצמוד לקורס "מבוא לפיזיקה להנדסת תוכנה" סימול קורס 61179. לא ניתן ללמוד קורס זה שלא בצמוד לקורס "מבוא לפיזיקה להנדסת תוכנה" סימול קורס 61179.
 - קורס זה מיועד לסטודנטים שיש להם פטור מפיזיקה אקדמית.
- לידיעתכם - פטור מהקורס מבוא לפיזיקה אקדמית ניתן רק למי שלמד פיזיקה ברמת 5 יח"ל וקיבל ציון 75 ומעלה או שעבר קורס הכנה במכינת קדם הנדסה במכללה.

סמסטר 5

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	פ	נ"ז	קורסי קדם וקורסים צמודים
11069	אנגלית טכנית יישומית	-	2	-		1.0	11060 אנגלית מתקדמים ב' או ציון פסיכומטרי באנגלית 134
61756	שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה ¹	2	3	-	3	5.0	11060 אנגלית מתקדמים ב' 61751 תכנות מונחה עצמים 61755 מערכות מסדי נתונים מ 61757 מבוא לבדיקות תוכנה 61769 ממשק אדם מחשב
61757	מבוא לבדיקות תוכנה ¹	1	-	2	-	2.0	11060 אנגלית מתקדמים ב' 61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה 61769 ממשק אדם מחשב
61769	ממשק אדם מחשב ¹	2	-	-	-	2.0	11060 אנגלית מתקדמים ב' 61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה 61757 מבוא לבדיקות תוכנה
61836	שיטות סטטיסטיות ותהליכים סטוכסטיים	2	2	-	-	3.0	61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה 61911 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 2
62009	תכנות למערכות מידע מבוזרות	2	2	-	-	3.0	61752 מערכות הפעלה 61911 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 2
	קורס כללי 1	2	-	-	-	2.0	
סה"כ		11	9	2	3	18.0	

1. בסמסטר זה חובה לקחת את הקורס "מבוא לבדיקות תכנה" 61757 והקורס "ממשק אדם מחשב" 61769 בצמוד לקורס "שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תכנה" סימול קורס 61756. קורסי הקדם של הקורס "שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה", חלים גם על הקורסים הצמודים לו.

סמסטר 6

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם וקורסים צמודים
51956	מבוא לכלכלה מיקרו ¹	2	2	-	3.0	11006 חדו"א 2 מ'
61761	כריית נתונים ומערכות לומדות	3	2	-	4.0	61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה 61753 אלגוריתמים
61762	ניהול פרויקטי תוכנה	3	-	-	3.0	61750 מבוא להנדסת תוכנה 61830 מבוא להנדסת מערכות מידע
61776	טכנולוגיות אינטרנט מתקדמות (WEB)	3	2	-	4.0	61752 מערכות הפעלה 61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה
61834	מסדי נתונים מבוזרים	2	1	-	2.5	61755 מערכות מסדי נתונים מ 61753 אלגוריתמים
61981	הנדסת דרישות	2	1	-	2.5	61751 תכנות מונחה עצמים 51957 מערכות ארגוניות וניהול
	קורס כללי 2	2	-	-	2	
סה"כ		17	8	-	21.0	

1. הקורס ניתן אחת לשנה בלבד בסמסטר חורף, יש לעקוב אחר פרסומי המחלקה.

סמסטר 7

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם
61765	רשתות מחשבים	3	-	1	3.5	61751 תכנות מונחה עצמים 61753 אלגוריתמים
61767	אבטחת מידע וקריפטולוגיה	3	2	-	4.0	61753 אלגוריתמים 61911 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 2
61998	פרויקט מסכם שלב א'	-	-	-	4.0	11069 אנגלית טכנית יישומית – תוכנה 61180 פיזיקה להנדסת תוכנה ל' או 61181 פיזיקה להנדסת תוכנה 61761 כריית נתונים ומערכות לומדות 61762 ניהול פרויקטי תוכנה 61776 טכנולוגיות אינטרנט מתקדמות (WEB) 61981 הנדסת דרישות 61836 שיטות סטטיסטיות ותהליכים סטוכסטיים 62009 תכנות למערכות מידע מבוזרות
	קורס כללי 3	2	-	-	2.0	
	קורסי בחירה					
סה"כ		8	2	1	13.5	

סמסטר 8

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם
61999	פרויקט מסכם שלב ב'	-	-	-	4.0	61998 פרויקט מסכם שלב א'
	קורסי בחירה					
סה"כ		-	-	-	4.0	

קורסי בחירה

בנוסף לקורסי החובה, יש לבחור קורסי בחירה בהיקף הדרוש להשלמת 160.0 נקודות זכות לפחות. כל סטודנט חייב לקחת קורס אחד מכל אשכול. אחד מקורסי הבחירה **חייב להיות סמינר בשפה האנגלית**. במידה וחסרות נקודות זכות להשלמת 160.0 נקודות זכות, יש לקחת קורסים נוספים מכל אחד מהאשכולות.

לתשומת ליבכם – חלק מקורסי הבחירה עשויים להינתן מעת לעת בשפה האנגלית בהתאם לשיקול דעתה של המחלקה, הודעה תפורסם לכלל הסטודנטים מבעוד מועד ולפני הרישום לקורסים.

אשכול מדעים

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם
11129	טורים התמרות ומשוואות דיפרנציאליות	3	2	-	4.0	11006 חדו"א 2 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1
61831	ניהול ידע	2	1	-	2.5	61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה 51957 מערכות ארגוניות וניהול 61836 שיטות סטטיסטיות ותהליכים סטוכסטיים
61957	תורת המשחקים	3	-	-	3.0	11102 אלגברה 1 מח 61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה
61958	תורת המידע	3	-	-	3.0	61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה 61911 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 2
61959	אנליזה נומרית	3	-	-	3.0	11006 חדו"א 2 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1 61741 מבוא למדעי המחשב
61967	סמינר באלגוריתמים אקראיים	3	-	-	3.0	11069 אנגלית טכנית יישומית – תוכנה 61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה 61753 אלגוריתמים
61968	סמינר באלגוריתמים מתקדמים	3	-	-	3.0	11069 אנגלית טכנית יישומית – תוכנה 61753 אלגוריתמים
61982	מעבדה במידול מערכות אקולוגיות	2	1	-	2.5	11006 חדו"א 2 מח 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1
61989	מחשבים קוונטים	3	-	-	3.0	61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1
61991	תכנות מדעי	3	-	-	3.0	61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה 61753 אלגוריתמים
61992	מבוא לחישה ולמידה	3	-	-	3.0	61753 אלגוריתמים
61994	למידה עמוקה עבור ראיית מכונה	2	1	-	2.5	61751 תכנות מונחה עצמים 61761 בריית נתונים ומערכות לומדות
62005	סמינר בהתאמת תבניות	3	-	-	3.0	11069 אנגלית טכנית יישומית – תוכנה 61753 אלגוריתמים

62010	מעבדה בניתוח נתונים	2	1	-	2.5	61836 שיטות סטטיסטיות ותהליכים סטובסטים
62013	אלגוריתמים ומבני נתונים במחרוזות	3	-	-	3.0	61753 אלגוריתמים
65011	אלגוריתמים קוונטים	3	-	-	3.0	61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה
62016	מודלים של למידה עמוקה	3	-	-	3.0	61753 אלגוריתמים 61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה
62019	מבוא לאנליזה נומרית	3	-	-	3.0	11006 חדו"א 2 מ 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1 61741 מבוא למדעי המחשב

אשכול הנדסת תוכנה

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם
61764	גרפיקה ממוחשבת	2	-	2	3.0	11102 אלגברה 1 מח 61751 תכנות מונחה עצמים
61912	ארכיטקטורת מערכות תוכנה	3	-	-	3.0	61750 מבוא להנדסת תוכנה
61954	למידה עמוקה ויצרת	2	-	2	3.0	61761 כריית נתונים ומערכות לומדות
61961	אחזור מידע	2	1	-	2.5	61761 כריית נתונים ומערכות לומדות
61964	ויזואליזציה של מידע	2	1	-	2.5	61751 תכנות מונחה עצמים
61965	ניתוח של נתוני הרשתות	2	1	-	2.5	61753 אלגוריתמים
61966	סמינר מערכות לומדות (באנגלית)	3	-	-	3.0	11069 אנגלית טכנית יישומית - תכנה 61761 כריית נתונים ומערכות לומדות
61971	עיבוד תמונה ספרתי	2	-	2	3.0	11006 חדו"א 2 מ 61738 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 1
61975	דחיסת נתונים	2	1	-	2.5	61739 מבני נתונים ומבוא לאלגוריתמים 61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה
61980	שפות תכנות	2	1	-	2.5	61751 תכנות מונחה עצמים
61985	מעבדה בפיתוח יישומים באנדרואיד	2	-	1	2.5	61751 תכנות מונחה עצמים 61752 מערכות הפעלה
61987	מעבדה בכריית נתונים	2	-	1	2.5	61761 כריית נתונים ומערכות לומדות
61988	מעבדה בעיצוב תבניות בתכנה	2	-	1	2.5	61750 מבוא להנדסת תוכנה 61751 תכנות מונחה עצמים
61995	אלגוריתמים לטקסטים ורצפים	2	-	1	2.5	61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה 61753 אלגוריתמים
61996	אלגוריתמים מבזורים	2	1	-	2.5	61753 אלגוריתמים
62001	תכנות מקבילי	3	-	-	3.0	61752 מערכות הפעלה 61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה
62002	עיבוד שפה טבעית עם למידת מכונה	3	-	-	3.0	61751 תכנות מונחה עצמים 61761 כריית נתונים ומערכות לומדות
62003	פרויקט במציאות רבודה	2	1	-	2.5	61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה 61761 כריית נתונים ומערכות לומדות
62015	סמינר בניתוח סיבוכיות חישוב במערכות מודרניות	3	-	-	3.0	11069 אנגלית טכנית יישומית - תוכנה 61752 מערכות הפעלה
65012	סמינר בתורת הצפינה	3	-	-	3.0	11069 אנגלית טכנית יישומית - תוכנה 61832 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה
62017	מעבדה במבנה המחשב ושפת אסמבלי	2	1	-	2.5	61745 מבוא לתכנות מערכות 61774 יסודות המחשוב
251100	פרויקט בין-תחומי*	3	-	-	3.0	61741 מבוא למדעי המחשב 61830 מבוא להנדסת מערכות מידע
251965	מהנדסים למען הגיל השלישי*	2	-	-	2.0	61741 מבוא למדעי המחשב 61830 מבוא להנדסת מערכות מידע

* הקורסים המסומנים בכוכבית הינם באחריות אקדמית של המרכז לחינוך הנדסי ויזמות. באשכול זה בנוסף לקורסי התוכנה ניתן לקחת **אחד** משני הקורסים המסומנים בכוכבית אך **לא** את שניהם.

אשכול תכן, תפעול וניהול

מס' הקורס	שם הקורס	ה	ת	מ	נ"ז	קורסי קדם
51154	מבוא ל ERP ומערכות ארגוניות	2	-	2	3.0	61836 שיטות סטטיסטיות ותהליכים סטובסטיים
51213	ניהול איכות סטטיסטי	3	1	1	4.0	61836 שיטות סטטיסטיות ותהליכים סטובסטיים
51617	חשבונאות פיננסית	2	1	-	2.5	
51702	מודלים דטרמיניסטיים בחקב"צ	3	1	-	3.5	61911 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 2
51724	סימולציה ספרתית	2	-	2	3.0	61836 שיטות סטטיסטיות ותהליכים סטובסטיים 61741 מבוא למדעי המחשב
61773	מבוא למחשוב ענן	2	2	-	3.0	61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה
61984	מעבדה באופטימיזציה	2	-	1	2.5	11006 חדו"א 2 61745 מבוא לתכנות מערכות
62004	מבוא להנדסת מערכות ותעשייה 4.0 להנדסת תוכנה	2	1	-	2.5	61756 שיטות הנדסיות לפיתוח מערכות תוכנה
62006	דרישות במערכות IOT	2	1	1	3.0	61750 מבוא להנדסת תוכנה
62008	מערכות משובצות מחשב	2	1	-	2.5	61751 תכנות מונחה עצמים 61774 יסודות המחשוב
62012	מעבדה בדבאופס	2	1	-	2.5	61751 תכנות מונחה עצמים
65005	מבוא לאופטימיזציה	2	1	-	2.5	11006 חדו"א 2 מ' 61745 מבוא לתכנות מערכות 61911 מבנים אלגבריים להנדסת תוכנה 2

לימודי תואר ראשון בהנדסה להנדסאים מדופלמים

הנדסאים מדופלמים המתקבלים ללימודים ילמדו את תוכנית הלימודים הרגילה ויוכלו לקבל פטורים מקורסים המפורטים להלן וזאת בתנאי שהשיגו ממוצע 80 ומעלה בלימודי הנדסאים

1. שניים מתוך שלושה קורסי לימודים כללים (2×2.0 נ"ז) (הסטודנט חייב ללמוד בנוסף עוד קורס כללי אחד בהיקף של 2 נ"ז).
2. קורס ספורט (1 נ"ז) .
3. קורס "מיומנויות יסוד הנדסיות" סימול קורס 251961 (1 נ"ז) .

תישקל אפשרות לבדיקת זכאות לפטורים בקורסים בתוכנית שאינם קורסי מבוא/ליבה/יסוד¹ תחת הצגת סילבוסים מתאימים ובכפוף לאישור ועדת הוראה של המחלקה.

הזכאות לפטור מותנית בציון 80 ומעלה ובתנאי מינימום של שעות בקורס/ים המקבילים בלימודי הנדסאים עבור כל אחד מהקורסים כמפורט לעיל.

התנאים לקבלת פטור:

1. יכול להגיש בקשה לפטור מקורסים רק הנדסאי מדופלם, דהיינו שיש ברשותו גיליון ציונים ונספח מלווה דיפלומה.
 2. את הבקשה יש לשלוח במייל למזכירת המחלקה רק לאחר הודעת קבלה מהמכללה ולאחר תשלום מקדמה במדור שכר לימוד.
 3. הבקשות יועברו ע"י מזכירת המחלקה ליועץ אקדמי לבדיקת הזכאות ומתן הפטור.
 4. על מנת לראות את הפטורים שאושרו יש להדפיס גיליון ציונים מתחנת המידע החל מהשבוע הראשון לסמסטר.
 5. הפטור הינו פטור על תנאי עד לצבירה של 80 נ"ז.
 6. לאחר צבירת 80 נ"ז הסטודנט יהיה רשאי להגיש בקשה למזכירת המחלקה להפיכת הפטור על תנאי לפטור מלא.
- סיווג הנדסאים לקורסים באנגלית ייעשה באמצעות בחינת אמיר"ם שתתקיים לפני תחילת שנת הלימודים.

- יתכנו שינויים במתן הפטורים בכפוף לשינויים שיחולו בתוכנית הלימודים

¹ **שימו לב** - בעקבות החלטת המל"ג מיום 22.12.20, הורתה המל"ג למוסדות להשכלה גבוהה כי ככלל לא יינתנו פטורים ממוקצעות יסוד/ליבה/מבואות (על בסיס לימודים לא אקדמיים) הנלמדים בתוכנית האקדמית.