



מחזור לימודים:	ת. יצירה:	ת. עדכון אחרון:
תשפ"ז	03-09-2025	03-03-2026

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) דו חוגי
בהנדסת תעשייה וניהול ומדעי המחשב

תוכן עניינים

2 _____ **מבנה תוכנית הלימודים**

2 _____ פרויקט גמר

2 _____ חובת אנגלית

3 _____ **קורסי חובה לפי שנה וסמסטר**

3 _____ שנה ראשונה סמסטר א'

3 _____ שנה ראשונה סמסטר ב'

4 _____ שנה שניה סמסטר א'

4 _____ שנה שניה סמסטר ב'

5 _____ שנה שלישית סמסטר א'

5 _____ שנה שלישית סמסטר ב'

6 _____ שנה רביעית סמסטר א'

6 _____ שנה רביעית סמסטר ב'

מבנה תוכנית הלימודים

תוכנית הלימודים כפי שהיא מובאת כאן מהווה המלצה של מכללת אפקה כיצד לסיים את התואר בתוך ארבע שנים בצורה הנכונה ביותר מבחינה אקדמית. המסגרת השנתית המוצעת אינה מחייבת. הסטודנט/ית רשאי/ת לקחת בכל שנה קורסים לבחירתו/ה, בתנאי שהם ניתנים ויש בהם מקום עבורו/ה, ובהתאם לדרישות המוקדמות לכל קורס. בכל שאלה בעניין זה ניתן להיעזר במחלקת הייעוץ האקדמי.

תוכנית הלימודים המוצעת מיועדת לסטודנטים המתחילים את לימודיהם בשנה"ל תשפ"ז. יתכנו שינויים בתוכנית הלימודים.

לצורך קבלת התואר יש לצבור 160 נקודות זכות (נ"ז) לפי הפירוט הבא:

151 נ"ז נצברות מלימודי החובה במדעי היסוד (כגון מתמטיקה, ופיזיקה), לימודי החובה במקצועות הנדסת תעשייה וניהול ומדעי המחשב, פרויקט הגמר וקורסים מלימודי חברה ורוח.

9 נ"ז נצברות מסמינר וקורסי הבחירה.

פרויקט גמר

פרויקט הגמר נפרס על פני מספר סמסטרים. למרות החלוקה לשלושה קורסים, העבודה על פרויקט הגמר היא רציפה – תחילתה בתחילת סמסטר ב' בשנה השלישית וסיומה בתום סמסטר ב' בשנה הרביעית.

במהלך סמסטר א' בכל שנה מתקיים כנס פרויקטי גמר עבור הנרשמים לקורס "פרויקט גמר חלק א'". בכנס מוצגים הנהלים לפרויקט הגמר. את הנושא לפרויקט הגמר יש לבחור לפני תחילת הקורס "פרויקט גמר חלק א'".

סיום בהצלחה של פרויקט הגמר מחייב סיום של כל שלושת הקורסים בציון עובר. כשלון בקורס "פרויקט גמר חלק א'" יחייב חזרה על הקורס ובחירת פרויקט גמר חדש. כישלון בקורסים "פרויקט גמר חלק ב'" או "פרויקט גמר חלק ג'", יחייב התחלת פרויקט חדש, רישום ותשלום עבור שני הקורסים.

חובת אנגלית

פטור מלימודי אנגלית יינתן מציון 134 בחלק האנגלית של המבחן הפסיכומטרי, במבחן אמיר"ם או במבחן אמיר"ר.

סטודנטים שאין להם פטור מחויבים להשלים קורסים באנגלית בהתאם לסיווג רמת האנגלית שלהם, כמפורט בתקנון הלימודים לתואר ראשון.

במהלך לימודי התואר הראשון יש ללמוד שני קורסים בשפה האנגלית, בנוסף ללימודי האנגלית השוטפים, כמפורט בתקנון.

קורסי חובה לפי שנה וסמסטר

שנה ראשונה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש ¹	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90901	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 1 Differential and Integral Calculus 1	אין	6	4	2	0	5
90905	אלגברה ליניארית Linear Algebra	אין	6	4	2	0	5
40137	מבוא להנדסת תעשייה Introduction to Industrial Engineering	אין	4	2	2	0	3
40114	ייצור ממוחשב Computer-Aided Manufacturing	אין	2	0	0	2	1
10016	מבוא למדעי המחשב Introduction to Computer Science	אין	6	3	0	3	4.5
40010	ארגונים בעידן הדיגיטלי Organizations in the Digital Era	אין	2	2	0	0	2
40007	מבוא לכלכלה Introduction to Economics	אין	3	2	1	0	2.5
ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'			29	17	7	5	23

שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש ¹	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90902	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 2 Differential and Integral Calculus 2	חדו"א 1, אלגברה ליניארית	6	4	2	0	5
90937	פיזיקה 1 לתעו"נ Physics 1	אין	4	3	1	0	3.5
90911	מבוא להסתברות Introduction to Probability	חדו"א 1	4	3	1	0	3.5
10128	תכנות מונחה עצמים Object Oriented Programming	מבוא למדעי המחשב	6	3	3	0	4.5
90926	מתמטיקה בדידה Discrete Mathematics	אין	6	4	2	0	5
10145	ארגון המחשב ושפת סף Computer Organization and Assembly	מבוא למדעי המחשב	6	4	2	0	5
ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'			32	21	11	0	26.5
ס"ה קורסי חובה בשנה ראשונה			61	38	18	5	49.5

¹ מקרא: ש"ש – שעות שבועיות, ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגול, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) דו חוגי בהנדסת תעשייה וניהול ומדעי המחשב

שנה שניה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40129	כלכלה הנדסית Engineering Economy	מבוא לכלכלה	3	2	1	0	2.5
10010	מבוא לתכנות מערכות Introduction to System Programming	תכנות מונחה עצמים	4	2	2	0	3
40102	בסיסי נתונים Databases Systems	מבוא למדעי המחשב, מבוא למערכות מידע	4	3	1	0	3.5
40005	הסקה סטטיסטית Statistical Inference	מבוא להסתברות	5	3	2	0	4
90923	לוגיקה מתמטית למדעי המחשב Mathematical Logic for Computer Science	מתמטיקה בדידה	5	2	3	0	3.5
10117	מבני נתונים Data Structures	מבוא למדעי המחשב	6	4	2	0	5
	ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'		27	16	11	0	21.5

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40104	הנדסת שיטות Methods Engineering	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית	5	3	2	0	4
40132	ניהול התפעול 1 Operations Management 1	הסקה סטטיסטית, מבוא להנדסת תעשייה	4	2	2	0	3
40112	מבוא לחקר ביצועים Introduction to Operations Research	אלגברה ליניארית, מבוא להסתברות	4	2	2	0	3
40113	מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית Introduction to Experimental and Industrial Psychology	הסקה סטטיסטית	3	2	1	0	2.5
10139	מודלים חישוביים Computational Models	לוגיקה מתמטית למדעי המחשב	6	4	2	0	5
-	קורס מרשימת הקורסים של היחידה ללימודי חברה ורוח A Course from the Unit of Humanity and Social Studies	אין	2	2	0	0	2
	ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'		24	15	9	0	19.5
	ס"ה קורסי חובה בשנה שניה		51	31	20	0	41

שנה שלישית סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40108	ניהול פרויקטים Project Management	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית, כלכלה הנדסית	4	2	2	0	3
40120	מודלים סטוכסטים Stochastic Models	מבוא להסתברות, מבוא לחקר ביצועים	4	2	2	0	3
40138	ניתוח ותכנון מערכות מידע Information Systems Analysis	בסיסי נתונים	4	2	2	0	3
40133	ניהול התפעול 2 Operations Management 2	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	4	2	2	0	3
40225	כריית מידע Data Mining	בסיסי נתונים, מבוא להסתברות	3	2	1	0	2.5
10120	תכנון וניתוח אלגוריתמים Design & Analysis of Algorithms	מבני נתונים	6	4	2	0	5
ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'			25	14	11	0	19.5

שנה שלישית סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40123	שיטות אופטימיזציה Optimization Methods	מבוא לחקר ביצועים, מתמטיקה בדידה	4	2	2	0	3
40118	סימולציה Simulation	הסקה סטטיסטית	4	2	2	0	3
40145	בסיסי נתונים מתקדמים Advanced Databases	בסיסי נתונים	2	2	0	0	2
40144	הנדסת נתונים ויישומי למידת מכונה Data Engineering & Machine Learning in Practice	בסיסי נתונים, הסקה סטטיסטית	2	2	0	0	2
40142	טכנולוגיות אינטרנט למערכות מידע Internet Technologies for Information Systems	ניתוח ותכנון מערכות מידע	4	2	0	2	3
10303	מערכות הפעלה Operating Systems	ארגון המחשב ושפת סף, מבוא לתכנות מערכות	4	3	1	0	3.5
40411	פרויקט גמר חלק א' Final Project 1	בהתאם לדרישות קדם לביצוע פרויקט גמר (מפורסמות באפקה נט)	2	2	0	0	1
ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'			22	15	5	2	17.5
ס"ה קורסי חובה בשנה שלישית			47	29	16	2	37

שנה רביעית סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
19101	מבוא לבינה מלאכותית Introduction to AI	מבוא להסתברות, מתמטיקה בדידה, מבוא למדעי המחשב	3	2	1	0	2.5
40229	שיטות סטטיסטיות בניתוח נתונים Statistical Methods in Data Analysis	הסקה סטטיסטית	3	2	1	0	2.5
40422	פרויקט גמר חלק ב' Final Project 2	פרויקט גמר חלק א'	0	0	0	0	1
-	קורס מרשימת הקורסים של היחידה ללימודי חברה ורוח A Course from the Unit of Humanity and Social Studies	אין	2	2	0	0	2
ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'			8	6	2	0	8

שנה רביעית סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40124	תכן מערך מפעלים Facilities Design	ניהול התפעול 2	2	2	0	0	2
10121	אלגוריתם מתקדם Advanced Algorithms	תכנון וניתוח אלגוריתמים, מודלים חישוביים	5	3	2	0	4
10013	תקשורת מחשבים Computers Communications	ארגון המחשב ושפת סף	4	3	1	0	3.5
40423	פרויקט גמר חלק ג' Final Project 3	פרויקט גמר חלק ב'	0	0	0	0	6
ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'			11	8	3	0	15.5
ס"ה קורסי חובה בשנה רביעית			19	14	5	0	23.5
ס"ה קורסי חובה ל-8 סמסטרים			178	112	59	7	151

קורסי בחירה

יש לבחור סמינר אחד המופיע בתוכניות הלימודים של הנדסת תעשייה וניהול או מדעי המחשב, בתנאי שעומדים בתנאי הקדם שלו.

בנוסף, על מנת להגיע ל-160 נקודות זכות, ניתן לבחור קורסי בחירה מכל אחת מהתוכניות הנ"ל בתנאי שעומדים בתנאי הקדם שלהם.

לא כל קורסי הבחירה נפתחים בכל שנה. קיום קורס מותנה במינימום נרשמים.