



ת. יצירה:	ת. עדכון אחרון:	מחזור לימודים:
14/12/2023	05/03/25	תשפ"ה

## תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

### תוכן עניינים

2	מבנה תוכנית הלימודים
2	פרויקט גמר
3	חובת אנגלית
4	קורסי חובה לפי שנה וסמסטר
4	שנה ראשונה סמסטר א'
4	שנה ראשונה סמסטר ב'
4	שנה ראשונה סמסטר קיץ
5	שנה שניה סמסטר א'
5	שנה שניה סמסטר ב'
5	שנה שניה סמסטר קיץ
6	שנה שלישית סמסטר א'
6	שנה שלישית סמסטר ב'
6	שנה שלישית סמסטר קיץ
7	שנה רביעית סמסטר א'
7	שנה רביעית סמסטר ב'
7	שנה רביעית סמסטר קיץ
8	שנה חמישית סמסטר א'
8	שנה חמישית סמסטר ב'
8	שנה חמישית סמסטר קיץ
9	קורסי התמחות
9	מסלול התמחות מערכות מידע ותעשייה חכמה
11	מסלול התמחות ניהול מערכות וקבלת החלטות
13	מסלול התמחות אנליטיקה עסקית וניתוח נתונים

## מבנה תוכנית הלימודים

תוכנית הלימודים כפי שהיא מובאת כאן מהווה המלצה של מכללת אפקה כיצד לסיים את התואר בתוך חמש 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"ה. יתכנו שינויים בתוכנית הלימודים.

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

129 נ"ז נצברות מלימודי החובה במדעי היסוד (כגון מתמטיקה, פיזיקה ותכנות), לימודי החובה במקצועות הנדסת תעשייה וניהול וקורסים מלימודי חברה ורוח.

31 נ"ז נצברות מקורסי ההתמחות. להלן ההתמחויות המוצעות:

### התמחות במערכות מידע ותעשייה חכמה – 31 נ"ז

יש לבחור 23 נ"ז באופן הבא:

- סמינר וארבעה קורסים נוספים לבחירה מתוך הקורסים המוצעים ב"מערכות מידע ותעשייה חכמה".
- קורסים מקורסי הבחירה בהתמחות "אנליטיקה עסקית וניתוח נתונים" או מקורסי הבחירה בהתמחות "ניהול מערכות וקבלת החלטות".

בנוסף, יש לבצע את פרויקט הגמר בהיקף של 8 נ"ז בתחום מערכות מידע ותעשייה חכמה.

### התמחות באנליטיקה עסקית וניתוח נתונים – 31 נ"ז

יש לבחור 23 נ"ז באופן הבא:

- סמינר וארבעה קורסים נוספים לבחירה מתוך הקורסים המוצעים ב"אנליטיקה עסקית וניתוח נתונים".
- קורסים מקורסי הבחירה בהתמחות "מערכות מידע ותעשייה חכמה" או מקורסי הבחירה בהתמחות "ניהול מערכות וקבלת החלטות".

בנוסף, יש לבצע את פרויקט הגמר בהיקף של 8 נ"ז בתחום אנליטיקה עסקית וניתוח נתונים.

### התמחות בניהול מערכות וקבלת החלטות – 31 נ"ז

יש לבחור 23 נ"ז באופן הבא:

- סמינר וארבעה קורסים נוספים לבחירה מתוך הקורסים המוצעים ב"ניהול מערכות וקבלת החלטות".
- קורסים מקורסי הבחירה בהתמחות "מערכות מידע ותעשייה חכמה" או מקורסי הבחירה בהתמחות "אנליטיקה עסקית וניתוח נתונים".

בנוסף, יש לבצע את פרויקט הגמר בהיקף של 8 נ"ז בתחום ניהול מערכות וקבלת החלטות.

## פרויקט גמר

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

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. כשלוש 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 <sup>1</sup>	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	
40007	מבוא לכלכלה Introduction to Economics	אין	3	2	1	0	2.5	
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'</b>							<b>0</b>	<b>12.5</b>

### שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	
90937	פיזיקה 1 לתעו"נ Physics 1	אין	4	3	1	0	3.5	
40009	מבוא לעיבוד נתונים Introduction to Data Processing	אין	2	0	2	0	1	
90902	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 2 Differential and Integral Calculus 2	חדו"א 1, אלגברה ליניארית	6	4	2	0	5	
40137	מבוא להנדסת תעשייה Introduction to Industrial Engineering	אין	4	2	2	0	3	
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'</b>							<b>0</b>	<b>12.5</b>

### שנה ראשונה סמסטר קיץ

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	
90911	מבוא להסתברות Introduction to Probability	חדו"א 1	4	3	1	0	3.5	
90939	פיזיקה 2 Physics 2	פיזיקה 1	4	3	1	0	3.5	
90947	מעבדה בפיזיקה לתעו"נ Physics Lab	פיזיקה 1, פיזיקה 2 (במקביל)	2	0	0	2	1	
40114	ייצור ממוחשב Computer-Aided Manufacturing	אין	2	0	0	2	1	
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר קיץ</b>							<b>4</b>	<b>9</b>
<b>ס"ה קורסי חובה בשנה ראשונה</b>							<b>4</b>	<b>34</b>

<sup>1</sup> 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) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

שנה שניה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
10812	מבוא לתכנות Introduction to Computer Programming	אין	6	3	0	3	4.5
40006	מבוא למערכות מידע Introduction to Information Systems	אין	2	2	0	0	2
40010	ארגונים בעידן הדיגיטלי Organizations in the Digital Era	אין	2	2	0	0	2
90926	מתמטיקה בדידה Discrete Mathematics	אין	6	4	2	0	5
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'</b>			<b>16</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>13.5</b>

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
10807	תכנות ותיכון מונחה עצמים Object Oriented Programming and Design	מבוא לתכנות	3	2	1	0	2.5
40005	הסקה סטטיסטית Statistical Inference	מבוא להסתברות	5	3	2	0	4
40129	כלכלה הנדסית Engineering Economy	מבוא לכלכלה	3	2	1	0	2.5
40102	בסיסי נתונים Databases Systems	מבוא לתכנות, מבוא למערכות מידע	4	3	1	0	3.5
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'</b>			<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>12.5</b>

שנה שניה סמסטר קיץ

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90914	משוואות דיפרנציאליות רגילות Ordinary Differential Equations	אלגברה לינארית, חדו"א 2 (במקביל)	3	2	1	0	2.5
40104	הנדסת שיטות Methods Engineering	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית	5	3	2	0	4
90925	אנליזה נומרית Numerical Analysis	מד"ר (במקביל), חדו"א 2, אלגברה לינארית	4	3	1	0	3.5
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר קיץ</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>ס"ה קורסי חובה בשנה שניה</b>			<b>43</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

שנה שלישית סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40132	ניהול התפעול 1 Operations Management 1	הסקה סטטיסטית, מבוא להנדסת תעשייה	4	2	2	0	3
40113	מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית Introduction to Experimental and Industrial Psychology	הסקה סטטיסטית	3	2	1	0	2.5
10805	אלגוריתמים ומבנה נתונים Algorithms and Data Structure	תכנות ותיכון מונחה עצמים	3	2	1	0	2.5
40112	מבוא לחקר ביצועים Introduction to Operations Research	אלגברה לינארית, מבוא להסתברות	4	2	2	0	3
<b>11</b>	<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'</b>		<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>11</b>

שנה שלישית סמסטר ב'

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
40138	ניתוח ותכנון מערכות מידע Information Systems Analysis	מבוא למערכות מידע, בסיסי נתונים	4	2	2	0	3
-	קורס של היחידה ללימודי חברה ורוח A Course from the Unit of Humanity and Social Studies	אין	2	2	0	0	2
-	קורס של היחידה ללימודי חברה ורוח A Course from the Unit of Humanity and Social Studies	אין	2	2	0	0	2
<b>10</b>	<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

שנה שלישית סמסטר קיץ

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40130	אבטחת איכות Quality Assurance	הסקה סטטיסטית	3	2	1	0	2.5
40257	נושאים מתקדמים בבסיסי נתונים Advanced Topics in Database Systems	בסיסי נתונים	3	3	0	0	3
40133	ניהול התפעול 2 Operations Management 2	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	4	2	2	0	3
<b>8.5</b>	<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר קיץ</b>		<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>8.5</b>
<b>29.5</b>	<b>ס"ה קורסי חובה בשנה שלישית</b>		<b>36</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>29.5</b>

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

שנה רביעית סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40118	סימולציה Simulation	הסקה סטטיסטית	4	2	2	0	3
40142	טכנולוגיות אינטרנט למערכות מידע Internet Technologies for Information Systems	ניתוח ותכנון מערכות מידע	4	2	0	2	3
40123	שיטות אופטימיזציה Optimization Methods	מבוא לחקר ביצועים, מתמטיקה בדידה	4	2	2	0	3
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'</b>			<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>9</b>

שנה רביעית סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40120	מודלים סטוכסטים Stochastic Models	מבוא להסתברות, מבוא לחקר ביצועים	4	2	2	0	3
40225	כריית מידע Data Mining	בסיסי נתונים, מבוא להסתברות	3	2	1	0	2.5
40106	חשבונאות ותמחיר Accounting and Costing	מבוא לכלכלה, כלכלה הנדסית (במקביל)	3	2	1	0	2.5
40411	פרויקט גמר חלק א' Final Project 1	בהתאם לדרישות קדם לביצוע פרויקט גמר (מפורסמות באפקה נט)	2	2	0	0	1
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'</b>			<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

שנה רביעית סמסטר קיץ

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40134	מבוא לתעשייה 4.0 Introduction to Industry 4.0	מבוא לתכנות	3	3	0	0	3
40229	שיטות סטטיסטיות בניתוח נתונים Statistical Methods in Data Analysis	הסקה סטטיסטית	3	2	1	0	2.5
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר קיץ</b>			<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5.5</b>
<b>ס"ה קורסי חובה בשנה רביעית</b>			<b>30</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>23.5</b>

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

**שנה חמישית סמסטר א'**

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40139	ארגונומיה: מערכות אדם מכונה Human-Machine Integrated Systems	הנדסת שיטות	3	2	1	0	2.5
40422	פרויקט גמר חלק ב' Final Project 2	פרויקט גמר חלק א'	0	0	0	0	1
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3.5</b>

**שנה חמישית סמסטר ב'**

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40140	ניהול ואסטרטגיה Management and Strategy	כלכלה הנדסית	3	3	0	0	3
40423	פרויקט גמר חלק ג' Final Project 3	פרויקט גמר חלק ב'	0	0	0	0	6
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

**שנה חמישית סמסטר קיץ**

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
<b>ס"ה קורסי חובה בסמסטר קיץ</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>ס"ה קורסי חובה בשנה חמישית</b>			<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>14.5</b>
<b>ס"ה קורסי חובה ב-15 סמסטרים</b>			<b>160</b>	<b>103</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>137.5</b>



## קורסי התמחות

### מסלול התמחות מערכות מידע ותעשייה חכמה

בבחירת התמחות זו כהתמחות ראשית יש לבחור בקורס 40001 – סמינר במערכות מידע ותעשייה חכמה ובארבעה קורסים נוספים מהרשימה הבאה.

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה חמישית סמסטר ב'	2	0	0	2	ניתוח ותכנון מערכות מידע	סמינר במערכות מידע ותעשייה חכמה Seminar in Information Systems	40001
שנה רביעית סמסטר א'	2	0	0	2	בסיסי נתונים	ניהול ידע Knowledge Management	40125
שנה רביעית סמסטר א'	3	2	0	2	בסיסי נתונים	ממשקי אדם מחשב Human-Computer Interaction	40220
שנה חמישית סמסטר ב'	3	0	0	3	ניתוח ותכנון מערכות מידע	תכנון מערכות ניתוח וקבלת החלטות בארגון Decision Support Systems - Basic Planning and Building	40211
שנה חמישית סמסטר ב'	3	0	2	2	בסיסי נתונים	מערכות ניהול קשרי לקוחות CRM	40222
שנה רביעית סמסטר א'/ב'	3	0	2	2	בסיסי נתונים, ניתוח ותכנון מערכות מידע	מערכות מידע ארגוניות-ERP Organizational Information Systems -ERP	40219
שנה רביעית סמסטר קיץ	3	0	0	3	מבוא להסתברות, בסיסי נתונים, אלגוריתמים ומבנה נתונים	הנדסת נתונים מבוססי ענן Cloud Based Data Engineering	40246
שנה רביעית סמסטר א'	3	0	0	3	בסיסי נתונים, תכנות ותיכון מונחה עצמים	ניהול רשתות תקשורת נתונים Data Communication and Computer Network Management	40247
שנה רביעית סמסטר א'	3	0	0	3	מבוא לתכנות, הסקה סטטיסטית	יישומי בינה מלאכותית בהנדסת מערכות AI Applications in System Engineering	40261
שנה חמישית סמסטר א'	2.5	0	1	2	כלכלה הנדסית	שוק ההון - יישומים טכנולוגיים מבוססי נתונים Capital Market - Data-Based Technological Applications	40248
שנה חמישית סמסטר א'	2.5	0	1	2	טכנולוגיות אינטרנט למערכות מידע	ניהול אג'ילי של פרויקט סייבר Agile Management of Cyber Project	40258
שנה רביעית סמסטר א'	2	0	0	2	בסיסי נתונים	יסודות הסייבר Cybersecurity Fundamentals	40262

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה חמישית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	אלגברה לינארית, מבוא להסתברות	תורת המידע Information Theory	10206
שנה רביעית סמסטר קיץ	2	0	0	2	ניתוח ותכנון מערכות מידע, ניהול התפעול 1	תעשייה 4.0 וייצור מתקדם Industry 4.0 and Advanced Manufacturing	40249
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	בסיסי נתונים, ניתוח ותכנון מערכות מידע	ניהול המוצר Product Management	40218
שנה רביעית סמסטר ב'	2	0	0	2	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	ניהול שרשראות אספקה Supply Chain Management	40259
שנה רביעית סמסטר א'	2.5	0	1	2	בסיסי נתונים	ניהול סיכונים בטכנולוגיות מידע Risk Management in Information Technologies	40263
שנה רביעית סמסטר א'	2.5	0	1	2	אבטחת איכות, הנדסת שיטות	מבוא להנדסת מערכות ותעשייה 4.0 System Engineering in Industry 4.0 Era	40256
שנה רביעית סמסטר קיץ	2	0	0	2	מבוא למערכות מידע, ארגונים בעידן הדיגיטלי או התנהגות אירגונית	סוגיות אתיות במערכות מידע Ethical Issues in Information Systems	40265
שנה רביעית סמסטר קיץ	2	0	0	2	מבוא למערכות מידע, כלכלה הנדסית	כלכלת מערכות מידע Information Systems Economics	40266
שנה חמישית סמסטר קיץ	2.5	0	1	2	הסקה סטטיסטית, תכנות ותיכון מונחה עצמים	רכבים אוטונומיים והנדסת אנוש בעולמות ה-AI Autonomous Cars and Human Factors in the AI World	10359
שנה שלישית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	אלגוריתמים ומבנה נתונים, מתמטיקה בדידה	שיטות אופטימיזציה וייצור מבוזר Optimization Methods and Distributed Production	10246
שנה שלישית או רביעית סמסטר א'	2	0	0	2	הסקה סטטיסטית	בינה מלאכותית - ההיבטים האתיים Artificial Intelligence - the Ethical Aspects	40217

**מסלול התמחות ניהול מערכות וקבלת החלטות**

בבחירת התמחות זו כהתמחות ראשית יש לבחור בקורס 40002 – סמינר בניהול מערכות וקבלת החלטות ובארבעה קורסים נוספים מהרשימה הבאה.

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
40002	סמינר בניהול מערכות וקבלת החלטות Seminar in Production and Operations Engineering	ניהול התפעול 2	2	0	0	2	שנה חמישית סמסטר ב'
40222	מערכות ניהול קשרי לקוחות CRM	בסיסי נתונים	2	2	0	3	שנה חמישית סמסטר ב'
40219	מערכות מידע ארגוניות -ERP Organizational Information Systems -ERP	בסיסי נתונים	2	2	0	3	שנה רביעית סמסטר א'/ב'
40214	ניהול מידע הנדסי Product Data Management (PDM)	ניתוח ותכנון מערכות מידע	2	1	0	2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
40231	שיטות מתקדמות בתכנון ומדידת ביצועים Advanced Methods in Planning and Measuring Performance	מבוא לכלכלה, ניהול התפעול 1, שיטות אופטימיזציה (במקביל)	2	1	0	2.5	שנה רביעית סמסטר א'
40245	ניהול ותפעול מערכות שירות Service Systems Management and Operations	מודלים סטוכסטים, ניהול התפעול 1	3	0	0	3	שנה חמישית סמסטר ב'
40218	ניהול המוצר Product Management	בסיסי נתונים, ניתוח ותכנון מערכות מידע (במקביל)	2	1	0	2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
40259	ניהול שרשראות אספקה Supply Chain Management	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	2	0	0	2	שנה רביעית סמסטר ב'
40249	תעשייה 4.0 וייצור מתקדם Industry 4.0 and Advanced Manufacturing	ניתוח ותכנון מערכות מידע, ניהול התפעול 1	2	0	0	2	שנה רביעית סמסטר קיץ
40109	מבוא לשיווק Introduction to Marketing	התנהגות ארגונית, או ארגונים בעידן הדיגיטלי	2	0	0	2	שנה חמישית סמסטר ב'
40261	יישומי בינה מלאכותית בהנדסת מערכות AI Applications in System Engineering	מבוא לתכנות, הסקה סטטיסטית	3	0	0	3	שנה רביעית סמסטר א'
40237	ניהול משאבי אנוש Human Resource Management	מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית	2	1	0	2.5	שנה חמישית סמסטר ב'
40215	תורת המשחקים Game Theory	מבוא להסתברות, אלגברה ליניארית	2	1	0	2.5	שנה רביעית סמסטר ב'

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	מבוא לכלכלה	מקרו כלכלה Macroeconomics	40260
שנה חמישית סמסטר א'/ב'	2.5	0	1	2	כלכלה הנדסית	שוק ההון - יישומים טכנולוגיים מבוססי נתונים Capital Market - Data-Based Technological Applications	40248
שנה רביעית סמסטר א'	2.5	0	1	2	אבטחת איכות, הנדסת שיטות	מבוא להנדסת מערכות ותעשייה 4.0 System Engineering in Industry 4.0 Era	40256
שנה רביעית סמסטר קיץ	2	0	0	2	מבוא למערכות מידע, ארגונים בעידן הדיגיטלי או התנהגות אירגונית	סוגיות אתיות במערכות מידע Ethical Issues in Information Systems	40265
שנה רביעית סמסטר קיץ	2	0	0	2	מבוא למערכות מידע, כלכלה הנדסית	כלכלת מערכות מידע Information Systems Economics	40266
שנה חמישית סמסטר קיץ	2.5	0	1	2	הסקה סטטיסטית, תכנות ותיכון מונחה עצמים	רכבים אוטונומיים והנדסת אנוש בעולמות ה-AI Autonomous Cars and Human Factors in the AI World	10359
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	הסקה סטטיסטית, מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית	מבוא לקבלת החלטות Introduction to Decision Making	40267
שנה שלישית או רביעית סמסטר א'	2	0	0	2	הסקה סטטיסטית	בינה מלאכותית - ההיבטים האתיים Artificial Intelligence - the Ethical Aspects	40217

**מסלול התמחות אנליטיקה עסקית וניתוח נתונים**

בבחירת התמחות זו כהתמחות ראשית יש לבחור בקורס 40003 – סמינר באנליטיקה עסקית וניתוח נתונים ובארבעה קורסים נוספים מהרשימה הבאה.

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה חמישית סמסטר ב'	2	0	0	2	כריית מידע	סמינר באנליטיקה עסקית וניתוח נתונים Seminar in Business Analytics	40003
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	ניתוח ותכנון מערכות מידע (במקביל)	בינה עסקית Business Intelligence	40205
שנה חמישית סמסטר קיץ	3	0	0	3	ניתוח ותכנון מערכות מידע	מבוא למערכות המלצה Introduction to Recommendation Systems	40251
שנה חמישית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	כריית מידע	למידה עמוקה Deep Learning	40240
שנה רביעית סמסטר קיץ	2.5	0	1	2	הסקה סטטיסטית, שיטות סטטיסטיות בניית נתונים (במקביל), מבוא לתכנות	ניתוח נתונים בשפת R Data Analysis Using R	40235
שנה רביעית סמסטר ב'	3	0	2	2	הסקה סטטיסטית	היבטים סטטיסטיים בלמידת מכונה Statistical Aspects of Machine Learning	40242
שנה רביעית סמסטר ב'	3	0	2	2	הסקה סטטיסטית, שיטות אופטימיזציה במקביל, מודלים סטוכסטים במקביל	מבוא למודלים ניהוליים מבוססי נתונים Introduction to Data Based Managerial Models	40243
שנה רביעית סמסטר קיץ	3	0	0	3	מבוא להסתברות, בסיסי נתונים, אלגוריתמים ומבנה נתונים	הנדסת נתונים מבוססי ענן Cloud Based Data Engineering	40246
שנה חמישית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	אלגברה לינארית, מבוא להסתברות	תורת המידע Information Theory	10206
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	כריית מידע	למידת מכונה ואנליטיקה עסקית Machine Learning and Business Analytics	40252
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	חדו"א 2, מבוא להסתברות	אנליזה מתמטית של רשתות Mathematical Analysis of Networks	10358
שנה חמישית סמסטר א'/ב'	2.5	0	1	2	כלכלה הנדסית	שוק ההון – יישומים טכנולוגיים מבוססי נתונים Capital Market - Data-Based Technological Applications	40248
שנה רביעית סמסטר קיץ	2	0	0	2	מבוא למערכות מידע, ארגונים בעידן הדיגיטלי או התנהגות אירגונית	סוגיות אתיות במערכות מידע Ethical Issues in Information Systems	40265
שנה רביעית סמסטר קיץ	2	0	0	2	מבוא למערכות מידע, כלכלה הנדסית	כלכלת מערכות מידע Information Systems Economics	40266

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול – לימודי ערב

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה חמישית סמסטר קיץ	2.5	0	1	2	הסקה סטטיסטית, תכנות ותיכון מונחה עצמים	רכבים אוטונומיים והנדסת אנוש בעולמות ה-AI Autonomous Cars and Human Factors in the AI World	10359
שנה חמישית סמסטר ב'	3	0	0	3	מודלים סטוכסטים, ניהול התפעול 1	ניהול ותפעול מערכות שירות Service Systems Management and Operations	40245
שנה חמישית סמסטר א'	2.5	0	1	2	אלגוריתמים ומבנה נתונים, מבוא להסתברות	ניתוח רשתות חברתיות Analysis of Social Networks	10237
שנה רביעית או חמישית סמסטר א'	2	0	0	2	הסקה סטטיסטית	שיווק מבוסס נתונים ברשתות חברתיות Data-Based Marketing in Social Networks	40268