

תוכנית לימודים מומלצת – הנדסת תעשייה וניהול – תשע"ח – מסלול בוקר

טבלת קורסי חובה מספר 1 מתוך 4

שנה ראשונה סמסטר א'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90901	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 1 Differential and Integral Calculus 1	אין	4	2	-	5.0
90905	אלגברה ליניארית Linear Algebra	אין	4	2	-	5.0
90926	מתמטיקה בדידה Discrete Mathematics	אין	4	2	-	5.0
40101	מבוא להנדסת תעשייה Introduction to Industrial Engineering	אין	3	1	-	3.5
40110	תכנון מפרטים ותוכניות Technical Communication	אין	2	-	-	2.0
40128	מבוא לכלכלה Introduction to Economics	אין	2	1	-	2.5
<b>23</b>	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה ראשונה סמסטר א'</b>	<b>סה"כ ש"ש 27</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>23</b>
שנה ראשונה סמסטר ב'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	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	4	2	-	5.0
90937	פיזיקה 1 לתעו"נ Physics1	אין	3	1	-	3.5
90911	מבוא להסתברות Introduction to Probability	חדו"א 2 (במקביל)	3	1	-	3.5
10821	מבוא לתכנות Introduction to Computer Programming	אין	4	2	-	5.0
40111	מבוא למערכות מידע Introduction to Information Systems	אין	2	1	-	2.5
40107	התנהגות ארגונית Organizational Behavior	אין	2	-	-	2.0
<b>21.5</b>	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה ראשונה סמסטר ב'</b>	<b>סה"כ ש"ש 25</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>21.5</b>
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות						

טבלת קורסי חובה מספר 2 מתוך 4

שנה שנייה סמסטר א'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90939	פיזיקה 2 Physics2	פיזיקה 1	3	1	-	3.5
90947	מעבדה בפיזיקה לתעו"נ Physics Lab.	פיזיקה 1, פיזיקה 2 (במקביל)	-	-	2	1.0
10803	תכנות ותיכון מונחה עצמים Object Oriented Programming and Design	מבוא לתכנות	3	2	-	4.0
40102	בסיסי ומחסני נתונים Databases and Data-Warehouse Systems	מבוא לתכנות	3	1	-	3.5
90927	הסקה סטטיסטית Statistical Inference	מבוא להסתברות, אלגברה ליניארית	3	1	-	3.5
40129	כלכלה הנדסית Engineering Economy	אין	2	1	-	2.5
40112	מבוא לחקר ביצועים Introduction to Operations Research	אלגברה ליניארית, מבוא להסתברות	2	2	-	3.0
<b>21</b>	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה שנייה סמסטר א'</b>	<b>סה"כ ש"ש 26</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>21</b>
שנה שנייה סמסטר ב'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90914	משוואות דיפרנציאליות רגילות Ordinary Differential Equations	אלגברה ליניארית, חד"א 2 (במקביל)	2	1	-	2.5
40104	הנדסת שיטות Methods Engineering	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית	3	2	-	4.0
40119	ניהול התפעול 1 Operations Management 1	הסקה סטטיסטית, מבוא להנדסת תעשייה	2	1	-	2.5
40130	אבטחת איכות Quality Assurance	הסקה סטטיסטית	2	1	-	2.5
40126	מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית Introduction to Experimental and Industrial Psychology	הסקה סטטיסטית	2	2	-	3.0
10336	יישומי מחשב בהנדסה [MatLab] Engineering Software Applications (Matlab)	מבוא לתכנות (במקביל), אלגברה ליניארית.	-	-	1	0.5
90925	אנליזה נומרית Numerical Analysis	מד"ר (במקביל), יישומי מחשב בהנדסה (במקביל), חד"א 2, אלגברה ליניארית	3	1	-	3.5
	קורס כללי (מתוך רשימה) * General Studies	אין	2	-	-	2.0
<b>20.5</b>	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה שנייה סמסטר ב'</b>	<b>סה"כ ש"ש 25</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>20.5</b>

טבלת קורסי חובה מספר 3 מתוך 4

שנה שלישית סמסטר א'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40123	שיטות אופטימיזציה Optimization Methods	מבוא לחקר ביצועים, מתמטיקה בדידה	2	2	-	3.0
40120	מודלים סטוכסטיים Stochastic Models	מבוא לחקר ביצועים	2	2	-	3.0
40201	ניתוח ותכנון מערכות מידע Information Systems Analysis	מבוא למערכות מידע, בסיסי ומחשני נתונים	3	2	-	4.0
40206	ניהול התפעול 2 Operations Management 2	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	2	1	-	2.5
	קורס כללי (מתוך רשימה) * General Studies	אין	2	-	-	2.0
	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה שלישית סמסטר א'</b>	<b>סה"כ ש"ש 18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>14.5</b>
שנה שלישית סמסטר ב'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40117	ניהול פרויקטים Project Management	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית, כלכלה הנדסית	3	-	2	4.0
40106	חשבונאות ותמחיר Accounting and Costing	מבוא לכלכלה, כלכלה הנדסית (במקביל)	2	1	-	2.5
40118	סימולציה Simulation	הסקה סטטיסטית	2	-	2	3.0
40214	ניהול מידע הנדסי Product Data Management (PDM)	ניהול פרויקטים (במקביל), מבוא להנדסת תעשייה	2	1	-	2.5
40407	ליווי פרויקטי גמר בהנדסת ניהול- לתלמידי התמחות מע. מידע Accompanying Final Projects in Engineering	תכנות ותיכון מונחה עצמים, מבוא להנדסת תעשייה, ניתוח ותכנון מערכות מידע, ניהול פרויקטים (במקביל)	3	-	-	0.0
40408	ליווי פרויקטי גמר בהנדסת ניהול- לתלמידי התמחות ניהול התפעול והביצועים Accompanying Final Projects in Engineering	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית, הנדסת שיטות, מבוא לחקר ביצועים, ניהול התפעול 1, ניהול פרויקטים (במקביל)	3	-	-	0.0
40229	שיטות סטטיסטיות בניית נתונים Statistical Methods in Data Analysis	הסקה סטטיסטית	2	1	-	2.5
	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה שלישית סמסטר ב'</b>	<b>סה"כ ש"ש 21</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>14.5</b>

מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות  
\*את הקורסים הכלליים ניתן לקחת בכל סמסטר החל מהשנה הראשונה ללימודים.

טבלת קורסי חובה מספר 4 מתוך 4

שנה רביעית סמסטר א'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40127	איכות כוללת Total Quality	הסקה סטטיסטית, אבטחת איכות	2	2	-	3.0
40121	ניהול לוגיסטיקה ושרשרות אספקה Logistics management and Supply Chains	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	3	2	-	4.0
40122	מערכות ייצור ממוחשבות [CIM] Computer Integrated Manufacturing	אין	2	-	3	3.5
40401	פרויקט גמר Final Project	ליווי פרוייקטי גמר 40407 או 40408	4	8	-	8.0
	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה רביעית סמסטר א'</b>	<b>סה"כ ש"ש 26</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>18.5</b>
שנה רביעית סמסטר ב'						
מספר קורס	שם הקורס	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40115	ארגונומיה: מערכות אדם מכונה Human-Machine Integrated Systems	הנדסת שיטות	2	-	2	3.0
40124	תכן מערך מפעלים Facilities Design	ניהול לוגיסטיקה ושרשרות אספקה, ניהול התפעול 1 ו-2	2	-	-	2.0
	<b>סה"כ קורסי חובה מומלצים לשנה רביעית סמסטר ב'</b>	<b>סה"כ ש"ש 6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
	<b>סיכום קורסי חובה ל-8 סמסטרים</b>	<b>סה"כ ש"ש - 174</b>	<b>109</b>	<b>53</b>	<b>12</b>	<b>138.5</b>
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות						

\*את הקורסים הכלליים ניתן לקחת בכל סמסטר החל מהשנה הראשונה ללימודים.

קורס הליווי (קוד 40407/40408) - מהווה חלק אינטגרלי מפרויקט הגמר, יש ללמוד אותו במקביל להתחלת העבודה על הפרויקט בשנה השלישית סמסטר ב'. יש לבחור נושא לפרויקט גמר עד מועד תחילת קורס הליווי.

פרויקט הגמר נמשך ארבעה סמסטרים (תחילתו סמסטר ב' שנה שלישית וסיומו עד סוף סמסטר ב' שנה רביעית).

במהלך סמסטר א' בכל שנה מתקיים כנס פרוייקטי גמר (לנרשמים לקורס הליווי) ומוצגים הנהלים לפרויקט הגמר.

מסלול התמחות במערכות מידע – טבלת קורסי בחירה

במסלול התמחות במערכות מידע על הסטודנט לקחת במהלך שנות לימודיו מהקורסים הבאים בהיקף של 21.5 נ"ז.								
מספר קורס	שם הקורס	שנה מומלץ לקחת את הקורס מסלול יום	שנה מומלץ לקחת את הקורס מסלול ערב	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40205	בינה עסקית Business Intelligence	שנה שלישית מסטר ב'	שנה שלישית מסטר ב'	מבוא לתכנות, ניתוח ותכנון מערכות מידע (במקביל)	2	1	-	2.5
10310	טכנולוגיות אינטרנט Internet Technologies	שנה שלישית מסטר ב'	שנה שלישית מסטר ב'	מבוא לתכנות	1	-	3	2.5
40220	ממשקי אדם מחשב Human-Computer Interface	שנה שלישית מסטר ב'	שנה רביעית מסטר ב'	בסיסי ומחסי נתונים	2	-	2	3.0
40219	מערכות מידע ארגוניות - ERP Organizational Information Systems	שנה שלישית מסטר ב'	שנה שלישית מסטר א'	בסיסי ומחסי נתונים	2	2	-	3.0
40125	ניהול ידע ומבוא להנדסה קוגניטיבית Knowledge Management and Introduction to Cognitive Engineering	שנה רביעית מסטר א'	שנה רביעית מסטר א'	בסיסי ומחסי נתונים	2	-	-	2.0
40222	מערכות ניהול קשרי לקוחות CRM	שנה רביעית מסטר ב'	שנה חמישית מסטר ב'	בסיסי ומחסי נתונים	2	2	-	3.0
10206	תורת המידע Information Theory	שנה רביעית מסטר א'	שנה חמישית מסטר א'	אלגברה ליניארית, מבוא להסתברות	2	1	-	2.5
10313	אבטחת מידע Data Security	שנה רביעית מסטר א'	שנה רביעית מסטר א'	מבוא להסתברות, אלגברה ליניארית	2	1	-	2.5
40225	כריית מידע Data Mining	שנה שלישית מסטר א'	שנה רביעית מסטר ב'	בסיסי ומחסי נתונים	2	1	-	2.5
40228	*סמינר בהנדסת מערכות Seminar in Systems Engineering	שנה רביעית מסטר א'	שנה רביעית מסטר ב'		3			3.0
40223	טכנולוגיות אינטרנט למערכות מידע Internet technologies for information systems	שנה שלישית מסטר א'	שנה רביעית מסטר א'	ניתוח ותכנון מערכות מידע (במקביל)	1	-	3	2.5
10230	סייבר – למידה חישובית Cyber-Computational Learning	שנה שלישית מסטר א'	שנה שלישית מסטר א'	אלגברה ליניארית, חדו"א 2, מבוא להסתברות	2	1	-	2.5

2.5	3	-	1	תכנות ותיכון מונחה עצמים ובסיסי ומחסיני נתונים	שנה חמישית סמסטר ג'	שנה רביעית סמסטר א'	יישומי מערכות מידע בפיתון Information System Implementations using Python	40232
2.0	-	-	2	ניתוח ותכנון מערכות מידע	שנה חמישית סמסטר ג'	שנה רביעית סמסטר ג'	מבוא למערכות המלצה Introduction to Recommendation Sys	40209
2.5	-	1	2	מבוא לפסיכולוגיה תעשייתית	שנה חמישית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	כלכלה התנהגותית Behavioral Economics	40204
2.0	-	-	2	אין	שנה רביעית, חמישית סמסטר ב'	שנה שלישית, רביעית סמסטר ב'	סייבר-היבטים ניהוליים ואתיים Cyber - Management and Ethical Aspects	10229
2.5	-	1	2	מבוא למערכות מידע	שנה רביעית סמסטר א	שנה שלישית סמסטר א'	יישומי ERP ERP Applications	40226
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות								

\* חובה לבחור במסלול התמחות זה

מסלול התמחות ניהול התפעול והביצועים – טבלת קורסי בחירה

במסלול התמחות ניהול התפעול והביצועים על הסטודנט לקחת במהלך שנות לימודיו מהקורסים הבאים בהיקף של 21.5 נ"ז.

מספר קורס	שם הקורס	שנה ומסטר בהם מומלץ לקחת את הקורס מסלול יום	שנה ומסטר בהם מומלץ לקחת את הקורס מסלול ערב	קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30814	מבוא להנדסה מכנית Introduction to Mechanical Engineering	שנה שלישית סמסטר א'	שנה שלישית סמסטר א'	חדו"א 2, אלגברה, פיזיקה 1 לתעו"נ, ליניארית,	3	2	-	4.0
20816	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה Introduction to Electrical and Electronic Engineering	שנה שלישית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	פיזיקה 2 לתעו"נ	2	2	-	3.0
40208	דינמיקה של מערכות : ניתוח וקבלת החלטות Systems Dynamics and Decision Making	שנה שלישית סמסטר ב'	שנה שלישית סמסטר ב'	מודלים סטוכסטיים, ניהול התפעול 1	2	2	-	3.0
40215	תורת המשחקים Game Theory	שנה שלישית סמסטר ב'	שנה שלישית סמסטר ב'	מבוא להסתברות, אלגברה ליניארית	2	1	-	2.5
40213	ניהול סיכונים וביטוח Risk Management and Insurance	שנה רביעית סמסטר א'	שנה חמישית סמסטר א'	מבוא להסתברות	2	1	-	2.5
40109	מבוא לשיווק Introduction to Marketing	שנה רביעית סמסטר א'	שנה חמישית סמסטר א'	אין	2	-	-	2.0
40116	ניהול משאבי אנוש Human Resource Management	שנה רביעית סמסטר א'	שנה חמישית סמסטר א'	מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית	2	-	-	2.0
30805	מבוא לרובוטיקה Introduction to Robotics	שנה רביעית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	יישומי מחשב בהנדסה MATLAB אלגברה ליניארית	2	1	2	3.5
40221	הנדסת איכות Quality Engineering	שנה רביעית סמסטר ב'	שנה חמישית סמסטר ב'	אבטחת איכות	2	1	-	2.5
40219	מערכות מידע ארגוניות-ERP Organizational Information Systems	שנה שלישית סמסטר ב'	שנה שלישית סמסטר א'	בסיסי ומחשבי נתונים	2	2	-	3.0
40231	שיטות מתקדמות בתכנון ומדידת ביצועים Advanced methods in planning and measuring performance	שנה שלישית סמסטר ג'	שנה רביעית סמסטר ג'	מבוא לכלכלה ניהול התפעול 1 שיטות אופטימיזציה	2	1	-	2.5
40233	מקרו-כלכלה Macroeconomics	שנה שלישית סמסטר ב'	שנה רביעית סמסטר ב'	מבוא לכלכלה	2	-	-	2.0

2.5	-	1	2	ניהול התפעול 1	שנה חמישית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	תחזוקה מערכתית Maintenance System	40203
2.5	-	1	2	מבוא לפסיכולוגיה תעשייתית	שנה חמישית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	כלכלה התנהגותית Behavioral Economics	40204
3.0	-	-	3	ניהול התפעול 2	שנה חמישית סמסטר ב'	שנה רביעית סמסטר ב'	*סמינר בהנדסת תפעול וייצור Seminar in Production and Operations Engineering	40216
2.5	-	1	2	מבוא למערכות מידע	שנה רביעית סמסטר א'	שנה שלישית סמסטר א'	יישומי ERP ERP Applications	40226
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות								

\* חובה לבחור במסלול התמחות זה