

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

טבלת קורסי חובה מספר 1 מתוך 5

שנה ראשונה סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	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
40128	מבוא לכלכלה Introduction to Economics	אין	2	1	-	2.5
<b>סה"כ ש"ש 15</b>			<b>10</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>12.5</b>
שנה ראשונה סמסטר ב'						
90937	פיסיקה 1 לתעו"נ Physics 1	אין	3	1	-	3.5
90902	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 2 Differential and Integral Calculus 2	חדו"א 1, אלגברה ליניארית	4	2	-	5.0
40101	מבוא להנדסת תעשייה Introduction to Industrial Engineering	אין	3	1	-	3.5
<b>סה"כ ש"ש 14</b>			<b>10</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
שנה ראשונה סמסטר ג'						
10821	מבוא לתכנות Computer Programming	אין	4	2	-	5.0
90939	פיסיקה 2 לתעו"נ Physics2	פיזיקה 1	3	1	-	3.5
90947	מעבדה בפיזיקה לתעו"נ	פיזיקה 1, פיזיקה 2 (במקביל)	-	-	2	1.0
40110	תכנון מפרטים ותוכניות Technical Communication	אין	2	-	-	2.0
<b>סה"כ ש"ש 14</b>			<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>11.5</b>
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות						

טבלת קורסי חובה מספר 2 מתוך 5

שנה שנייה סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90911	מבוא להסתברות <a href="#">Introduction to Probability</a>	חדו"א 2 (במקביל)	3	1	-	3.5
40111	מבוא למערכות מידע <a href="#">Introduction to Information Systems</a>	אין	2	1	-	2.5
40107	התנהגות ארגונית <a href="#">Organizational Behavior</a>	אין	2	-	-	2.0
		<b>סה"כ ש"ש 9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
שנה שנייה סמסטר ב'						
10803	תכנות ותיכון מונחה עצמים <a href="#">Object Oriented Programming and Design</a>	מבוא לתכנות	3	2	-	4.0
90914	משוואות דיפרנציאליות רגילות <a href="#">Ordinary Differential Equations</a>	חדו"א 2 (במקביל), אלגברה ליניארית	2	1	-	2.5
90927	הסקה סטטיסטית <a href="#">Statistical Inference</a>	מבוא להסתברות, אלגברה ליניארית	3	1	-	3.5
40129	כלכלה הנדסית <a href="#">Engineering Economy</a>	אין	2	1	-	2.5
		<b>סה"כ ש"ש 15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>12.5</b>
שנה שנייה סמסטר ג'						
40102	בסיסי ומחסי נתונים <a href="#">Databases and Data-Warehouse Systems</a>	מבוא לתכנות	3	1	-	3.5
40104	הנדסת שיטות <a href="#">Methods Engineering</a>	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית	3	2	-	4.0
10336	יישומי מחשב בהנדסה [MatLab] <a href="#">Engineering Software Applications (MatLab)</a>	מבוא לתכנות (במקביל), אלגברה ליניארית.	-	-	1	0.5
90925	אנליזה נומרית <a href="#">Numerical Analysis</a>	מד"ר (במקביל), יישומי מחשב בהנדסה (במקביל), חדו"א 2, אלגברה ליניארית	3	1	-	3.5
		<b>סה"כ ש"ש 14</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>11.5</b>
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות						

טבלת קורסי חובה מספר 3 מתוך 5

שנה שלישית סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40119	ניהול התפעול 1 <a href="#">Operations Management 1</a>	הסקה סטטיסטית, מבוא להנדסת תעשייה	2	1	-	2.5
40126	מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית <a href="#">Introduction to Experimental and Industrial Psychology</a>	הסקה סטטיסטית	2	2	-	3.0
40112	מבוא לחקר ביצועים <a href="#">Introduction to Operations Research</a>	אלגברה ליניארית, מבוא להסתברות	2	2	-	3.0
<b>סה"כ ש"ש 11</b>						
שנה שלישית סמסטר ב'						
40130	אבטחת איכות <a href="#">Quality Assurance</a>	הסקה סטטיסטית	2	1	-	2.5
90926	מתמטיקה בדידה <a href="#">Discrete Mathematics</a>	אין	4	2	-	5.0
	קורס כללי <a href="#">General Studies</a>	אין	2	-	-	2.0
<b>סה"כ ש"ש 11</b>						
שנה שלישית סמסטר ג'						
40123	שיטות אופטימיזציה <a href="#">Optimization Methods</a>	מבוא לחקר ביצועים מתמטיקה בדידה	2	2	-	3.0
40201	ניתוח ותכנון מערכות מידע <a href="#">Information Systems Analysis</a>	מבוא למערכות מידע בסיסי ומחשני נתונים	3	2	-	4.0
40206	ניהול התפעול 2 <a href="#">Operations Management 2</a>	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	2	1	-	2.5
<b>סה"כ ש"ש 12</b>						
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות						

טבלת קורסי חובה מספר 4 מתוך 5

שנה רביעית סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40120	מודלים סטוכסטיים Stochastic Models	מבוא לחקר ביצועים	2	2	-	3.0
40117	ניהול פרויקטים Project Management	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית, כלכלה הנדסית	3	-	2	4.0
	קורס כללי General Studies	אין	2	-	-	2.0
		<b>סה"כ ש"ש 11</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
שנה רביעית סמסטר ב'						
40118	סימולציה Simulation	הסקה סטטיסטית	2	-	2	3.0
40106	חשבונאות ותמחיר Accounting and Costing	מבוא לכלכלה, כלכלה הנדסית (במקביל)	2	1	-	2.5
40407	ליווי פרויקטי גמר בהנדסת ניהול- לתלמידי התמחות מערכות מידע Accompanying Final Projects in Engineering	תכנות ותיכון מונחה עצמים, מבוא להנדסת תעשייה, ניתוח ותכנון מערכות מידע, ניהול פרויקטים (מקביל)	3	-	-	0.0
40408	ליווי פרויקטי גמר בהנדסת ניהול - לתלמידי התמחות בניהול התפעול והביצועים Accompanying Final Projects in Engineering	מבוא להנדסת תעשייה, הסקה סטטיסטית, הנדסת שיטות, מבוא לחקר ביצועים, ניהול התפעול 1, ניהול פרויקטים (מקביל)	3	-	-	0.0
40229	שיטות סטטיסטיות בניתוח נתונים Statistical Methods in Data Analysis	הסקה סטטיסטית	2	1	-	2.5
		<b>סה"כ ש"ש 13</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
שנה רביעית סמסטר ג'						
40214	ניהול מידע הנדסי Product Data Management (PDM)	ניהול פרויקטים (מקביל) מבוא להנדסת תעשייה	2	1	-	2.5
40122	מערכות ייצור ממוחשבות (CIM) Computer Integrated Manufacturing	אין	2	-	3	3.5
		<b>סה"כ ש"ש 8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6.0</b>
מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות						

טבלת קורסי חובה מספר 5 מתוך 5

שנה חמישית סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
40127	איכות כוללת Total Quality	הסקה סטטיסטית, אבטחת איכות	2	2	-	3.0
40401	פרויקט גמר Final Project	ליווי פרויקט גמר 40407 או 40408	4	8	-	8.0
<b>סה"כ ש"ש 16</b>			<b>6</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>11</b>
שנה חמישית סמסטר ב'						
40121	ניהול לוגיסטיקה ושרשראות אספקה Logistics management and supply chain	ניהול התפעול 1, מבוא לחקר ביצועים	3	2	-	4.0
40115	ארגונומיה: מערכות אדם מכונה Human Machine Integrated Systems	הנדסת שיטות	2	-	2	3.0
<b>סה"כ ש"ש 9</b>			<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
שנה חמישית סמסטר ג'						
40124	תכן מערך מפעלים Facilities Design	ניהול לוגיסטיקה ושרשראות אספקה, ניהול התפעול 1 ו-2	2	-	-	2.0
<b>סה"כ ש"ש 2</b>			<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>סיכום קורסי חובה ל-15 סמסטרים</b>			<b>סה"כ ש"ש - 174</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 בסמסטר ב' שנה רביעית. יש לבחור נושא לפרויקט גמר עד מועד תחילת קורס הליווי.

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

במהלך סמסטר א' בכל שנה מתקיים כנס פרויקטי 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 ומסטר בהם מומלץ לקחת את הקורס מסלול יום	שנה ומסטר בהם 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 ומחסני נתונים	2	-	2	3.0
40219	מערכות מידע ארגוניות - ERP Organizational Information Systems	שנה שלישית מסטר ב'	שנה שלישית מסטר א'	בסיסי ומחסני 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 ומחסני נתונים	2	-	-	2.0
40222	מערכות ניהול קשרי לקוחות CRM	שנה רביעית מסטר ב'	שנה חמישית מסטר ב'	בסיסי ומחסני 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 ומחסני נתונים	2	1	-	2.5
40226	יישומי ERP ERP Applications	שנה שלישית מסטר א'	שנה רביעית מסטר א'	מבוא למערכות מידע	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 ומחסני נתונים	שנה חמישית סמסטר ג'	שנה רביעית סמסטר א'	יישומי מערכות מידע בפייתון Information System Implementations using Python	40232
2.0	-	-	2	ניתוח ותכנון מערכות מידע	שנה חמישית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	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
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 בניהול 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	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30814	מבוא להנדסה מכנית Introduction to Mechanical Engineering	שנה שלישית מסטר א'	שנה שלישית מסטר 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 מסטר א'	שנה רביעית מסטר א'	פיזיקה 2 לתעו"נ	2	2	-	3.0
40208	דינמיקה של מערכות : ניתוח וקבלת החלטות Systems Dynamics and Decision Making	שנה שלישית מסטר ב'	שנה חמישית מסטר ב'	מודלים סטוכסטיים, ניהול התפעול 1	2	2	-	3.0
40215	תורת המשחקים Game Theory	שנה שלישית מסטר ב'	שנה שלישית מסטר ב'	מבוא להסתברות, אלגברה ליניארית	2	1	-	2.5
40213	ניהול סיכונים וביטוח Risk Management and Insurance	שנה רביעית מסטר א'	שנה חמישית מסטר א'	מבוא להסתברות	2	1	-	2.5
40109	מבוא לשיווק Introduction to Marketing	שנה רביעית מסטר א'	שנה חמישית מסטר א'	אין	2	-	-	2.0
40116	ניהול משאבי אנוש Human Resource Management	שנה רביעית מסטר א'	שנה חמישית מסטר א'	מבוא לפסיכולוגיה ניסויית ותעשייתית	2	-	-	2.0
30805	מבוא לרובוטיקה Introduction to Robotics	שנה רביעית מסטר א'	שנה רביעית מסטר א'	יישומי מחשב בהנדסה MATLAB אלגברה ליניארית	2	1	2	3.5
40221	הנדסת איכות Quality Engineering	שנה רביעית מסטר ב'	שנה חמישית מסטר ב'	אבטחת איכות	2	1	-	2.5
40219	מערכות מידע ארגוניות -ERP Organizational Information Systems	שנה שלישית מסטר ב'	שנה שלישית מסטר א'	בסיסי ומחנני נתונים	2	2	-	3.0
40226	יישומי ERP ERP Applications	שנה שלישית מסטר א'	שנה רביעית מסטר א'	מבוא למערכות מידע	2	1	-	2.5



2.5	-	1	2	מבוא לכלכלה, ניהול התפעול 1, שיטות אופטימיזציה	שנה רביעית סמסטר ג'	שנה שלישית סמסטר ג'	שיטות מתקדמות בתכנון ומדידת ביצועים <i>Advanced methods in planning and measuring performance</i>	40231
2.0	-	-	2	מבוא לכלכלה	שנה רביעית סמסטר ב'	שנה שלישית סמסטר ב'	מקרו-כלכלה <i>Macro Economics</i>	40233
2.5	-	1	2	ניהול התפעול 1	שנה חמישית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	תחזוקה מערכתית <i>Maintenance System</i>	40203
2.5	-	1	2	מבוא לפסיכולוגיה תעשייתית	שנה חמישית סמסטר א'	שנה רביעית סמסטר א'	כלכלה התנהגותית <i>Behavioral Economics</i>	40204
3.0	-	-	3	ניהול התפעול 2	שנה חמישית סמסטר ב'	שנה רביעית סמסטר ב'	*סמינר בהנדסת תפעול וייצור <i>Seminar in Production and Operations Engineering</i>	40216

מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות  
 \* חובה לבחור במסלול התמחות זה