



**מכון טכנולוגי חולון**  
Holon Institute of Technology

## **ידיעון לימודי תואר ראשון B.Sc. בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה**

**דקאן הפקולטה:**  
**ראש החוג:**

ד"ר מיכאל וינוקור  
ד"ר איל בריל

**רכזת התוכנית:**

גב' אילנה בן נון סיוסקל  
בניין 1, חדר 613  
טל: 03-5026744, פקס: 03-5026744  
דוא"ל: ilanab@hit.ac.il

תכנית הלימודים לתואר ראשון B.Sc. בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה מתמקדת בצרכים המיוחדים של התעשייה הישראלית, ובמיוחד בתעשייה עתירת ידע (High Tech). הלימודים נמשכים ארבע שנים לקראת התואר B.Sc. בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה. (שנה א' בלבד בתשע"ט)  
להלן ציטוט הלקוח ממכתב ההסמכה של המל"ג:  
" ... בהתבסס על התחייבות המוסד ליישום כל הנדרש בהתאם לדו"ח, מחליטה המל"ג להסמיך את המכון הטכנולוגי חולון להעניק תואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה לתקופה של שלוש שנים... " (כנהוג וכמקובל בכל הקשור לאישור והכרה בהסמכה חדשה).  
על פי החלטת המועצה להשכלה גבוהה (שהתקבלה בישיבתה מיום 17.7.18), התואר (B.Sc.) בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה יוענק לסטודנטים אשר יתחילו לימודים החל משנת הלימודים תשע"ט ואילך.

### **ייעוד**

התכנית מיועדת להכשרת בוגרים לתפקידי ניהול בחברות ובארגונים טכנולוגיים, בתעשייה ובמגזר השירותים, העוסקים בחיי היום-יום בניהול פרויקטים, או בניהול קבוצות מקצועיות. התכנית מתאימה גם לאנשים שימלאו מגוון תפקידים בתעשייה עתירת הידע, בתחומים, כגון: ניהול תפעול ולוגיסטיקה, ניהול משאבי אנוש, שיווק, תכנון ובקרה ואבטחת איכות.

## מבנה התכנית

תכנית הלימודים משתרעת על-פני ארבע שנות לימוד, והיא נבנתה כך, שתתאים גם לתלמידים, שאינם בעלי רקע טכנולוגי/מקצועי מוקדם (בוגרי מגמות עיוניות בבת-י-ספר תכנוניים, או במסלולים מקבילים). הלימודים מוצעים בשלושה מסלולים: **לימודי בוקר רגילים, ושני מסלולי לימוד גמיש**. במסלול לימודי הבוקר משלים הסטודנט את לימודיו ב- 4 שנים = 8 סמסטרים, ואילו במסלול הגמיש המיועד לסטודנטים עובדים, לומדים כל שבוע ביום שישי ושני ימים אחרי הצהריים. במסלול הגמיש הנוסף יום הלימודים המלא הוא יום אחר מימי השבוע. במסלול הגמיש משלמים את הלימודים ב- 4 שנים = 11 סמסטרים (מתוכם 3 סמסטרי קיץ). לאנשי צבא מוצע מסלול תוך כדי שירות שמתאם לדרישות הצבא.

בסמסטרים הראשונים נלמדים מקצועות המדעים (מתמטיקה, פיסיקה) ובהמשך המקצועות הטכנולוגיים (מכניקה, אלקטרוניקה), המיועדים לתת לתלמיד רקע בסיסי והבנה של אופי העבודה, המבוצעת בידי מהנדסים ובעלי מקצועות מדעיים וטכנולוגיים בתעשייה.

במקביל למקצועות אלה נלמדים מקצועות הרקע לניהול, כגון: כלכלה ומימון, שיווק, התנהגות ארגונית ויישומי שיטות כמותיות, המכשירים את הדרך ללימוד מקצועות הניהול המתקדמים יותר ומקצועות הניהול הטכנולוגי בפרט.

נוסף על כך, השנתיים האחרונות מוקדשות למקצועות הליבה של הנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה, כגון: ניהול התפעול, ניהול פרויקטים, ניהול מערכות לוגיסטיות ושרשרות אספקה, יישומי מערכות מידע, סחר בין-לאומי ועוד.

בשנה האחרונה ללימודים יוכל כל סטודנט לבחור מבין שלושה התמחויות הבאות\*:

א. ניהול פרויקטים

ב. מערכות מידע וניתוח נתוני עתק – BIG DATA

ג. ניהול התפעול ולוגיסטיקה

\* פתיחת התמחות מותנית במספר הנרשמים לתחום קורסי הבחירה

## תשתיות

הפקולטה נעזרת בתשתיות המכון, כמו: ספרייה, מעבדות, מרכז חישובים. המחלקה רכשה מגוון תוכנות מחשב ייחודיות בתחומי ה-ERP, ניהול פרויקטים, סימולציה, סטטיסטיקה, כריית נתונים, חקר ביצועים ופיתוח תוכנות. הסטודנטים לומדים במעבדות מחשבים ובמעבדת מערכות ייצור משולבות מחשב.

## הרכב תכנית הלימודים

להלן פירוט הפרקים העיקריים בתכנית הלימודים:

### 1. לימודי יסוד

- א. לימודי מדעים (מתמטיקה, פיסיקה וכימיה).
- ב. לימודים טכנולוגיים (אלקטרוניקה ומערכות מידע).
- ג. לימודי רקע לניהול (סטטיסטיקה, חקר ביצועים, התנהגות ארגונית וכלכלה).
- ד. לימודי ניהול (מבוא לניהול וארגון, שיווק, מימון, חשבונאות, דיני עסקים וקניין רוחני).
- ה. לימודי תשתית.

### 2. מקצועות המסלול בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה

- א. לימודי ניהול טכנולוגיה (ניהול טכנולוגיה, ניהול התפעול ולוגיסטיקה ניהול פרויקטים, ניהול כוח-אדם עתיר ידע, כלכלה תעשייתית, הנדסת איכות ועוד).

ב. יישומי מחשב ומערכות מידע בניהול (סימולציה, מערכות ייצור משולבות מחשב, מעבדה בניהול פרויקטים, מערכות מידע ארגוניות (ERP)).

### לימודי בחירה בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה

מוצעים קורסי בחירה מתחומי הלימוד השונים של ניהול טכנולוגיה, סטודנט יבחר שישה קורסי בחירה מתוך הרשימה המוצעת להלן. לא כל הקורסים הרשומים ברשימה נפתחים מדי שנה.

הערה: ניתן לבחור תחום קורסי בחירה כפי שמוצג להלן.

הסטודנט מחויב להשתתף בסמינרים ובימי עיון, המתקיימים בפקולטה לניהול טכנולוגיה בהיקף של שמונה מפגשים במשך שנות הלימוד, כפי שיקבע ראש החוג של התואר הראשון. עמידה בתנאי נוכחות בימי העיון תיבדק בתהליך בדיקת הזכאות לתואר.

## קורסי הליבה בתכנית:

הנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה  
מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו (70078)  
ניהול פרויקטים א' (70017)  
מבוא למערכות מידע (70082)  
חקר ביצועים א' (70083)  
סטטיסטיקה לניהול (70007)  
תורת המימון (70076)

## תחומי התמחויות

תכנית הלימודים לתואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה של הפקולטה לניהול טכנולוגיה מציעה לסטודנטים התמקדות באשכול קורסי בחירה אשר נקראת תחומי קורסי בחירה.

על פי הנחיות המועצה להשכלה גבוהה, תעודת התואר שמעניק המכון אחידה לכל הסטודנטים. התעודה מציינת רק את התואר B.Sc. בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה.

סטודנט העומד בכל דרישות תחום קורסי הבחירה, לרבות פרויקט גמר בתחום קורסי הבחירה, יקבל תעודה פנימית של הפקולטה המציינת זאת. בתוכנית בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה מוצעים ההתמחויות הבאות:

א. ניהול פרויקטים

ב. מערכות מידע וניתוח נתוני עתק – BIG DATA

ג. ניהול התפעול ולוגיסטיקה

תיאור הקורסים בכל תחום התמחות מופיע בטבלאות בהמשך. כל אחד מתחומי ההתמחות כולל שישה קורסי בחירה וכן פרויקט גמר בתחום.

פתיחת התמחות מותנית במספר נרשמים למסלול. הפקולטה שומרת לעצמה את הזכות לא לפתוח תחום התמחות, אם מספר הנרשמים נמוך.

## כללים לבחירת תחום התמחות

1. לקראת סיום שנת הלימודים השלישית בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה על הסטודנט למלא טופס לרישום מוקדם לתחום התמחות. הסטודנט יסמן, לפי סדר עדיפות יורד, שני תחומי התמחות.
2. בסמסטר הראשון של שנת הלימודים הרביעית, על בסיס הרישום המוקדם לתחומי ההתמחות, תודיע הפקולטה על תחומי ההתמחות שייפתחו. הפקולטה תאשר לסטודנט תחום מן הרשימה שסימן ברישום המוקדם.
3. תחום ההתמחות, שלא נרשמו אליו מספיק סטודנטים, לא ייפתח באותה שנת לימודים, אך הפקולטה שומרת על הזכות להציע קורסים מתחום ההתמחות בתור קורסי בחירה ללומדים בתחומים האחרים.
4. אם מספר הסטודנטים הנרשמים לתחום ההתמחות מסוים גדול מקיבולת התכנית, הפקולטה תרשום סטודנטים לתחום ההתמחות לפי קריטריונים אקדמיים.
5. הפקולטה תפרסם רשימה של קורסי בחירה, שיתקיימו באותם תחומים שייפתחו. עם זאת, הפקולטה שומרת לעצמה את הזכות לערוך שינויים בתכניות הלימודים של תחומי ההתמחות הבחירה, אם יתקיימו אילוצים שיחייבו פעולה כזו.
6. סטודנט יבחר בנושא פרויקט הגמר המתאים לתחום ההתמחות בו בחר.
7. תנאי קדם לרישום לתחום ההתמחות הוא ממוצע ציונים של 80 לפחות בקורסים הבאים\*:

תחום ההתמחות	קורסים נכללים בממוצע
ניהול פרויקטים	ניהול פרויקטים א', מעבדה בניהול פרויקטים
מערכות מידע וניתוח נתוני עתק – BIG DATA	מבוא לתכנות בשפת Python ניתוח ועיצוב בסיסי נתונים
ניהול התפעול ולוגיסטיקה	ניהול מערכות ייצור, מערכות תפעול ולוגיסטיקה

\* בסמכותו של ראש החוג לתואר ראשון לאשר רישום לתחום ההתמחות, בתנאים חריגים, וכאשר היצע הקורסים מוגבל.

לימוד תחום ההתמחות הוא חלק מתכנית הלימודים לקראת התואר ב"הנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה".

## פרויקט גמר

במסגרת לימודי הנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה נדרשים הסטודנטים להכין פרויקט גמר לקראת סיום לימודיהם. פרויקט הגמר מיועד לאפשר לבוגרי התכנית לתואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה לרכוש ניסיון ולהמחיש את יכולתם להתמודד עם אתגרי הביצוע של פרויקט מעשי בארגון טכנולוגי, או לביצוע פרויקט מחקרי בתחום הנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה. הפרויקט יעסוק בסוגיות ניהוליות הקשורות למערכת המשולבת של פונקציות השיווק, הכספים, התפעול והפיתוח בארגונים טכנולוגיים.

הפרויקט יבוצע בצוותים של **שלושה סטודנטים**, כדי לאפשר פיתוח של מסגרת עבודה צוותית. הפרויקט יתמקד בבעיה ניהולית או מחקרית, אשר פתרונה עשוי ליצור ערך מוסף לארגונים, או לידע הקיים בתחום.

צוות הפרויקט מצופה להמחיש את יכולתו לבצע באופן עצמאי פעילות מקצועית, הבאה לידי ביטוי בייזום וביישום מתודולוגיות, אשר נרכשו במהלך הלימודים. כדי לאפשר את המחשת הערך המוסף של הפרויקט, הצוות יגדיר - כבר בשלבים הראשונים שורת מדדים לאבחון אפקטיביות ולמידת התרומה והערך המוסף של הפרויקט.



פירוט לפי סמסטרים במסלול הרגיל<sup>1</sup> – תוכנית הלימודים  
 מקרא: ש' – שיעור; ת' – תרגיל; מ' – מעבדה; ש"ס – שעות סמסטריאליות; נ"ז – נקודות זכות.

### שנה א' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20027	חשבון אינפיניטסימלי א'	4	3	-	7	5.5	-	-
20046	אלגברה ליניארית לניהול	3	1	-	4	3.5	-	-
70078	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	3	1	-	4	3.5	-	-
70082	מבוא למערכות מידע	2	-	2	4	3	-	-
70080	יסודות בניהול והתנהגות ארגונית	4	-	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			23	19		

### שנה א' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20020	הסתברות לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20027	חשבון אינפיניטסימלי א'
20028	חשבון אינפיניטסימלי ב'	4	2	-	6	5.0	20027	חשבון אינפיניטסימלי א'
20163	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20027	חשבון אינפיניטסימלי א'
70079	יסודות החשבונאות	3	1	-	4	3.5	-	-
70081	יסודות השיווק	3	1	-	4	3.5	-	-
	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			24	21		

### שנה ב' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20164	פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20163	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה
70007	סטטיסטיקה	3		1	4	3.5	20020	הסתברות לניהול טכנולוגיה
70083	מבוא לחקר ביצועים א'	3	1	-	4	3.5	20046	אלגברה ליניארית
70087	הנדסת חשמל ואלקטרוניקה לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20164	פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה [במקביל]
70076	תורת המימון	3	1	-	4	3.5	70078 20020	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו הסתברות לניהול טכנולוגיה
	לימודי תשתית	2			2	2		
		סה"כ			22	19.5		

### לבוק

<sup>1</sup> המכון שומר על הזכויות לשנות את תכנית הלימודים. לא כולל אנגלית ופיזיקה בסיסית  
**תוכנית בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה ידיעון תשע"ט** 6

### שנה ב' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
	מבוא לתכנות בשפת Python	2	-	2	4	3.0	מבוא למערכות מידע	70082
	הנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	יסודות בניהול והתנהגות ארגונית מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	70080 70078
70084	מבוא לחקר ביצועים ב'	3	1	-	4	3.5	מבוא לחקר ביצועים א' חשבון אינפיניטסימלי א' אלגברה ליניארית לניהול הסתברות לניהול טכנולוגיה	70083 20027 20046 20020
70085	יסודות תורת ההחלטות	3	1	-	4	3.5	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו הסתברות לניהול טכנולוגיה מבוא לחקר ביצועים א'	70078 20020 70083
70089	פרקים בכימיה וביולוגיה לנה"ט	3	1	-	4	3.5	פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה	20164
20176	מתמטיקה בדידה לנה"ט	3	1	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			24	20.5		

### שנה ג' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
70015	כלכלה תעשייתית	3	1	-	4	3.5	חשבון אינפיניטסימלי ב' מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו חקר ביצועים ב'	20028 70078 70084
70017	ניהול פרויקטים א'	2	1	-	3	2.5	הסתברות לניהול טכנולוגיה יסודות ניהול טכנולוגיה	20020 70086
70041	מערכות ייצור משולבות מחשב	3		1	4	3.5	ניהול מערכות ייצור	70092
70093	הנדסת שיטות	3	1	-	4	3.5	יסודות בניהול והתנהגות ארגונית סטטיסטיקה לניהול יסודות ניהול טכנולוגיה	70080 70007 70086
70092	ניהול מערכות ייצור	3	1	-	4	3.5	סטטיסטיקה לניהול	70007
70046	מבוא להנדסת מכונות ותהליכי ייצור	3	1		4	3.5	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	20163
		סה"כ			23	20		

### שנה ג' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
	ניהול משאבי אנוש	4	-	-	4	3.5	יסודות בניהול והתנהגות ארגונית	70080
70095	מעבדה בניהול פרויקטים		-	2	2	1.0	ניהול פרויקטים א'	70017

סטטיסטיקה לניהול	70007	3	4	1	-	3	סימולציה	נדרש לעבור אישור של ועדת קוריקולום מוסדית
הסתברות לניהול טכנולוגיה סטטיסטיקה לניהול	20020 70007	3.5	4	-	1	3	שיטות מחקר ורגרסיה	70088
ניהול מערכות ייצור מבוא לחקר ביצועים א' סטטיסטיקה לניהול	70092 70083 70007	3.5	4		1	3	מערכות תפעול ולוגיסטיקה	70094
מבוא לתכנות	70099	3.5	4	1	-	3	ניתוח ועיצוב בסיסי נתונים	70075
		2	2			2	לימודי תשתית	
		<b>20</b>	<b>24</b>	<b>סה"כ</b>				

### שנה ד' סמסטר א'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
				ש'	ת'	מ'		
-	-	3.5	4	-	1	3	חדשנות ויזמות טכנולוגית	70098
סטטיסטיקה לניהול ניהול מערכות ייצור	70007 70092	3.5	4	-	1	3	הנדסת איכות ובטיחות	70047
כל המקצועות מהשנים א'-ג'	70018	3.0	3	-	-	3	פרויקט גמר בתעשייה - 1	70031
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	
-	-	9.0	9	-	-	9	3 קורסי בחירה	
		<b>21</b>	<b>22</b>	<b>סה"כ</b>				

### שנה ד' סמסטר ב'

שם הקורס	מס' קורס	נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
				ש'	ת'	מ'		
-	-	3.5	4	-	1	3	דיני עסקים וקניין רוחני	70096
מבוא למערכות מידע	70082	3.5	4	1		3	מערכות מידע ארגוניות	70090
כל המקצועות מהשנים א'-ג'		3.0	3	-	-	3	פרויקט גמר בתעשייה 2	70032
-	-	9	9	-	-	9	3 קורסי בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודי תשתית	
		<b>21</b>	<b>22</b>	<b>סה"כ</b>				

### סיכום שנתי

שנה	סמסטר	לימודי מדעים	לימודי ניהול	בחירה	לימודי תשתית	ש"ס	נ"ז	שנתי - ש"ס	שנתי - נ"ז
א'	1	11	12	0	0	23	19	47	40
	2	14	8	0	2	24	21		
ב'	3	4	16	0	2	22	19.5	46	40
	4	8	16	0	0	24	20.5		
ג'	5	0	23	0	0	23	20	47	40



		20	24	2	0	20	0	6	
42	44	21	22	2	9	11	0	7	ד'
		21	22	2	9	11	0	8	
162	184	162	184	10	18	117	37	סה"כ	

## תכנית הלימודים – פירוט לפי סמסטרים במסלול הגמיש<sup>2</sup>

מקרא: ש' – שיעור; ת' – תרגיל; מ' – מעבדה; ש"ס – שעות סמסטריאליות; נ"ז – נקודות זכות.

### שנה א' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20027	חשבון אינפיניטסימלי א'	4	3	-	7	5.5	-	-
70082	מבוא למערכות מידע	2	-	2	4	3	-	-
70080	יסודות בניהול והתנהגות ארגונית	4	-	-	4	3.5	-	-
	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0		
						14		
						17		סה"כ

### שנה א' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20028	חשבון אינפיניטסימלי ב'	4	2	-	6	5.0	20027	חשבון אינפיניטסימלי א'
20163	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20027	חשבון אינפיניטסימלי א'
70081	יסודות השיווק	3	1	-	4	3.5	-	-
70079	יסודות החשבונאות	3	1	-	4	3.5	-	-
						15.5		
						18		סה"כ

### שנה א' סמסטר קיץ

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
20020	הסתברות לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20027	חשבון אינפיניטסימלי א'
20046	אלגברה ליניארית לניהול	3	1	-	4	3.5	-	-
70078	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	3	1	-	4	3.5	-	-
						10.5		
						12		סה"כ

### שנה ב' סמסטר א'

<sup>2</sup> המכון שומר על הזכויות לשנות את תכנית הלימודים. לא כולל אנגלית ופיזיקה בסיסית

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	20163	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה	20164
הסתברות לניהול טכנולוגיה	20020	3.5	4	1		3	סטטיסטיקה	70007
אלגברה ליניארית	20046	3.5	4	-	1	3	מבוא לחקר ביצועים א'	70083
יסודות בניהול והתנהגות ארגונית מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	70080 70078	3.5	4	-	1	3	הנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	נדרש לעבור אישור של ועדת קוריקולום מוסדית
		2.0	2	-		2	לימודי תשתית	

סה"כ 18 16

### שנה ב' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	70078	3.5	4	-	1	3	תורת המימון	70076
הסתברות לניהול טכנולוגיה	20020							
מבוא לחקר ביצועים א' חשבון אינפיניטסימלי א' אלגברה ליניארית לניהול	70083 20027 20046	3.5	4	-	1	3	מבוא לחקר ביצועים ב'	70084
הסתברות לניהול טכנולוגיה	20020							
מבוא למערכות מידע	70082	3.0	4	2	-	2	מבוא לתכנות בשפת Python	
פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה [במקביל]	20164	3.5	4	-	1	3	הנדסת חשמל ואלקטרוניקה לניהול טכנולוגיה	70087
		13.5	16	סה"כ				

### שנה ב' סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה	20164	3.5	4	-	1	3	פרקים בכימיה וביוכימיה לניהול טכנולוגיה	70089
מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	70078	3.5	4	-	1	3	יסודות תורת ההחלטות	70085
הסתברות לניהול טכנולוגיה	20020							
מבוא לחקר ביצועים א'	70083							
-	-	3.5	4	-	1	3	מתמטיקה בדידה לנה"ט	20176
		10.5	12	סה"כ				

### שנה ג' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
חשבון אינפיניטימלי ב' מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו חקר ביצועים ב'	20028	3.5	4	-	1	3	כלכלה תעשייתית	70015
	70078							
	70084							
הסתברות לניהול טכנולוגיה יסודות ניהול טכנולוגיה	20020	2.5	3	-	1	2	ניהול פרויקטים א'	70017
	70086							
סטטיסטיקה לניהול	70007	3.5	4	-	1	3	ניהול מערכות ייצור	70092
יסודות בניהול והתנהגות ארגונית סטטיסטיקה לניהול יסודות ניהול טכנולוגיה	70080	3.5	4	-	1	3	הנדסת שיטות	70093
	70007							
	70086							
		2.0	2	-		2	לימודי תשתית	
		<b>15</b>	<b>17</b>	<b>סה"כ</b>				

### שנה ג' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
יסודות בניהול והתנהגות ארגונית	70080	3.5	4	-	-	4	ניהול משאבי אנוש	נדרש לעבור אישור של ועדת קוריקולום מוסדית
ניהול פרויקטים א'	70017	1.0	2	2	-	-	מעבדה בניהול פרויקטים	70095
מבוא לתכנות	70099	3.5	4	1	-	3	ניתוח ועיצוב בסיסי נתונים	70075
הסתברות לניהול טכנולוגיה סטטיסטיקה לניהול	20020	3.5	4	-	1	3	שיטות מחקר ורגרסיה	70088
	70007							
פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	20163	3.5	4		1	3	מבוא להנדסת מכונות ותהליכי ייצור	70097
		<b>15</b>	<b>18</b>	<b>סה"כ</b>				

### שנה ג' סמסטר קיץ

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
סטטיסטיקה לניהול	70007	3	4	1	-	3	סימולציה	נדרש לעבור אישור של ועדת קוריקולום מוסדית
ניהול מערכות ייצור מבוא לחקר ביצועים א' סטטיסטיקה לניהול	70092	3.5	4		1	3	מערכות תפעול ולוגיסטיקה	70094
	70083							
	70007							
ניהול מערכות ייצור	70092	3.5	4	1	-	3	מערכות ייצור משולבות מחשב	70041
		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>סה"כ</b>				

### שנה ד' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
70098	חדשנות ויזמות טכנולוגית	2	-	-	4	3.5	-	-
70031	פרויקט גמר בתעשייה - 1	3	-	-	3	3.0	כל המקצועות מהשנים א' - ג'	
70047	הנדסת איכות ובטיחות	3	1	-	4	3.5	70007 70092	סטטיסטיקה לניהול ניהול מערכות ייצור
	3 קורסי בחירה	9	-	-	9	9.0	-	-
	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			22	21		

### שנה ד' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
70096	דיני עסקים וקניין רוחני	3		1	4	3.5	-	-
70090	מערכות מידע ארגוניות	3		1	4	3.5	70082	מבוא למערכות מידע
70032	פרויקט גמר בתעשייה 2	3	-	-	3	3	70018	כל המקצועות מהשנים א' - ג'
	3 קורסי בחירה	9	-	-	9	9	-	-
	לימודי תשתית	2	-	-	2	2.0	-	-
		סה"כ			22	21		

### סיכום שעות סמסטריאליות ונקודות זכות לפי שנות לימוד במסלול הגמיש

שנה	סמסטר	לימודי מדעים	לימודי ניהול	קורסי בחירה	לימודי תשתית	סה"כ בסמסטר		סה"כ בשנה	
						נ"ז	ש"ס	נ"ז	ש"ס
א'	1	7	8	0	2	14	17	40.0	47
		10	8	0	0	15.5	18		
		8	4	0	0	10.5	12		
ב'	4	4	12	0	2	16	18	40	46
		0	16	0	0	13.5	16		
		8	4	0	0	10.5	12		
ג'	7	0	15	0	2	15	17	40	47
		0	17	0		15	18		
		0	11	0	0	10	12		
ד'	10	0	11	9	2	21	22	42	44
		0	11	9	2	21	22		
סה"כ		37	117	18	10	162	184	162	184

## תחומי התמחויות בהנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה בתשע"ט

ניהול התפעול והלוגיסטיקה	מערכות מידע וניתוח נתוני עתק BIG – DATA	ניהול פרויקטים	מספר הקורס	שם הקורס
ד"ר מיכאל בנדרסקי	ד"ר גיל גרינשטיין			ראש תחום התמחות
		חובה	72015	ניהול סיכונים בפרויקטים
		חובה	72012	סמינר מתקדם בניהול פרויקטים
		חובה	72056	ניהול פרויקטים ברמת הארגון
		חובה	72061	ניהול פרויקטים בטכנולוגיות מידע
	<b>חובה</b>		72057	ניתוח ועיצוב בסיסי נתונים מתקדם
	מומלץ		72027	יישומי בינה מלאכותית בניהול

	חובה		72001	תכנות מונחה אובייקטים
	מומלץ		72069	מודלים של בינה עיסקית
	מומלץ		72070	ניתוח צברי נתונים גדולים בטכנולוגיית ענן
	מומלץ			נושאים מתקדמים בתכנות
	חובה*		72016	מבוא לניהול מערכות הפצה
	חובה		72010	ניהול רכש ומכרזים
	חובה		77100	ניהול שרשרת הספקה
	חובה		72014	יישומי מחשב בלוגיסטיקה
			72068	מערך ומיקום מפעלים
			77121	יסודות מערכות תקשורת לניהול
			77112	ניהול מערכות שירות
			72037	רובוטיקה במערכות ייצור
			72043	תכנון ופיקוח על הייצור
			72044	ניתוח מערכות תפעול
			72025	הנדסת אנוש
			72035	ניהול משא ומתן
			72028	אסטרטגיה של ניהול טכנולוגיה
			72005	יחסי עבודה
			72033	ניהול שינויים בארגון
			72072	פיתוח מוצר מקיים
			72073	מבוא לניהול תהליכים עסקיים
			77125	אופציות וחוזים
			72032	דיני עבודה
			72059	היבטים מימוניים בשיווק

				טכנולוגיה
			72063	הערכת שווי חברות
			72065	השפעות חברתיות של מדיה דיגיטלית
			72074	מבוא לטכנולוגיית מרשתת הדברים (IOT)
			72075	מבוא לניהול מערכות אוטונומיות
			72076	מבוא למערכות המידע הרפואיות
			72077	ניהול מטענים ייעודיים (PAYLOADS) של מערכות אוטונומיות
			77409	תפעול וניהול מערכת תחבורה בעידן האוטונומי
			77122	יזמות עסקית וטכנולוגית
			72029	יצוא ושיווק בינלאומי
			77149	יישומי תורת המשחקים
			72039	משאבי טבע וסביבה
			72058	כלכלה ציבורית
			72047	מבוא להנדסה פיננסית
			72050	מדיניות מערכות מידע
			77403	מסחר אלקטרוני
			72026	מערכות לניהול קשרי לקוחות
			77407	מערכות תומכות החלטה
			72034	ניהול הדרכה ופיתוח עובדים
			72060	ניהול ותכנון תקציב בקהילה
			72049	ניהול ידע
			72052	ניתוח עלות תועלת
			72020	ניהול פרויקטי מו"פ

			72023	ניהול פרויקטי תוכנה
			72040	סימולציה מתקדמת בלוגיסטי' ונ"פ
			72036	עקרונות בהנדסת מערכות
			72062	ריבית, אגרות חוב וסיכונים
			72066	שיטות מתמטיות בניהול טכנולוגיה
			72046	שרטוט בעזרת מחשב
			72045	תורת הזימון (שיבוץ)
			72064	תכן ומערך מפעלים

עמידה בהתמחויות בניהול פרויקטים וניהול התפעול והלוגיסטיקה מחייבת לימוד כל ארבעת מקצועות החובה בתחום קורסי הבחירה וביצוע פרויקט גמר בתחום. בנוסף, יש לקחת שני קורסי בחירה מהרשימה.

עמידה בהתמחות במערכות מידע ונתוני עתק – BIG DATA מחייבת לימוד כל שני מקצועות החובה בתחום, תכנות מונחה אובייקטים וניתוח ועיצוב בסיסי נתונים מתקדם, עוד 2 קורסי הבחירה מהתמחות במערכות מידע, וביצוע פרויקט גמר בתחום. בנוסף, יש לקחת שני קורסי בחירה מהרשימה.