

ידיעון לימודי תואר ראשון B.Sc. בניהול טכנולוגיה

עבור הסטודנטים בשנה ג' וד' בתוכנית בתשפ"א

פרופ' שאול בר-לב

ד"ר איל בריל
אילנה בן נון סיסקל

גב' אורלי סליגמן

בניין 1, חדר 614

טל: 03-5026932

דוא"ל: orlyse@hit.ac.il

גב' נועה אשר

בניין 1, חדר 615

טל: 03-5026876

דוא"ל: noa@hit.ac.il

דקאן הפקולטה:

סגן דקאן הפקולטה וראש

המחלקה לניהול טכנולוגיה:

ראש מינהל הפקולטה:

רכזת בפקולטה:

רכזת בפקולטה:

תכנית הלימודים לתואר ראשון בניהול טכנולוגיה מתמקדת בצרכים המיוחדים של התעשייה הישראלית, ובמיוחד בתעשייה עתירת ידע (High Tech). הלימודים נמשכים ארבע שנים לקראת התואר B.Sc. בניהול טכנולוגיה.

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.

תשתיות

הפקולטה נעזרת בתשתיות המכון, כמו: ספרייה, מעבדות, מרכז חישובים. הפקולטה רכשה מגוון תוכנות מחשב ייחודיות בתחומי ה-ERP, ניהול פרויקטים, סימולציה, סטטיסטיקה, כריית נתונים, חקר ביצועים ופיתוח תוכנות. הסטודנטים לומדים קורסים מסויימים כמו מערכות ייצור משולבות מחשב במעבדות הפקולטה. קיים בפקולטה להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה אשכול של 6 מעבדות המיועדות למחקר ולהוראה בתחומי הליבה של ניהול טכנולוגיה: מעבדה לאוטומציה, רובטיקה, IoT ובינה אנליטית להנדסה תעשיית חכמה (AURIS lab), המעבדה לאוטומציה תעשייתית ו-IoT (IIoT lab), מעבדה

לנתוני עתק (Big Data lab), מעבדה למערכות לתכנון משאבי ארגון (ERP lab), מעבדה לבינה עסקית ואוטומציה (BIA lab), מעבדה להנדסת גורמי אנוש.

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 בבתי-ספר תיכוניים, או במסלולים מקבילים). הלימודים מוצעים בשני מסלולים: לימודי בוקר רגילים ומסלול 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, לא כולל לימודים רב תחומיים, קורסי בחירה מסוימים ואנגלית. במסלול הגמיש משלימים את הלימודים ב-4 שנים = 11 סמסטרים (מתוכם 3 סמסטרי קיץ).

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 ניהול 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 שני תחומי הבחירה הבאים*:

א. ניהול פרויקטים

ב. מערכות מידע ונתוני עתק - BIG DATA

* פתיחת תחום קורסי בחירה מותנית במספר הנרשמים לתחום קורסי הבחירה

מדיניות ציונים

בהתאם להחלטת מועצת הפקולטה, נדרש ציון 60 בבחינה על מנת לעבור קורס לימוד. הרכב הציון המפורט מופיע בסילבוס של כל קורס.

לפקולטה יש מדיניות של שמירה על טווח ציונים. לפיכך, בלימודי התואר הראשון בשנת תשפ"א יתבצע לעיתים תיקון ציונים, כך שהציון הממוצע בבחינות הסופיות יהיה בין 72-85 בקורסי החובה, ובין 72-86 בקורסי הבחירה. בסמכות המרצה והפקולטה לקבוע איך יחושב תיקון זה.

הרכב תכנית הלימודים

להלן פירוט הפרקים העיקריים בתכנית הלימודים:

1. **לימודי מדעים:** מתמטיקה, פיסיקה וכימיה.
2. **לימודי ניהול:** יסודות בניהול והתנהגות ארגונית, שיווק, מימון, חשבונאות, דיני עסקים וקניין רוחני.
3. **לימודי בחירה:** מוצעים קורסי בחירה מתחומי הלימוד השונים של ניהול טכנולוגיה, סטודנטים יבחרו בשה"כ שישה קורסי בחירה מתוך הרשימה שבטבלה 23 בהמשך, במידה ויבחרו תחום בחירה נדרשים ללמוד 4 קורסי חובה שהם חובה בתחום הבחירה ועוד 2 קורסי בחירה נוספים מהטבלה.

4. **לימודים רב תחומיים:** לימודים כלליים כגון סייבר, שעונים ביולוגים, נשים בחברה הישראלית, תורת הנפש בפילוסופיה היהודית ועוד.

השתתפות בימי עיון

הסטודנט מחויב להשתתף בימי עיון, המתקיימים בפקולטה להנדסת תעשייה וניהול 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.

תחומי בחירה

תכנית הלימודים לתואר ראשון של הפקולטה להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה מציעה לסטודנטים התמקדות בתחומי בחירה מתחומי ניהול הטכנולוגיה. על פי הנחיות המועצה להשכלה גבוהה, תעודת התואר שמעניק המכון אחידה לכל הסטודנטים. התעודה מציינת רק את התואר B.Sc. בניהול טכנולוגיה. סטודנט העומד בכל דרישות תחום הבחירה, לרבות פרויקט גמר בתחום הבחירה, יקבל תעודה פנימית של הפקולטה המציינת זאת. הפקולטה להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה מציעה את תחומי הבחירה הבאים:

א. ניהול פרויקטים

ב. מערכות מידע ונתוני עתק – BIG DATA

תיאור הקורסים בכל תחום בחירה מופיע בטבלה 23 בהמשך. כל אחד מתחומי הבחירה כולל שישה קורסי בחירה וכן פרויקט גמר בתחום. פתיחת תחום בחירה מותנית במספר נרשמים לתחום הבחירה. הפקולטה שומרת לעצמה את הזכות לא לפתוח תחום בחירה, אם מספר הנרשמים נמוך.

כללים לבחירת תחום קורסי בחירה

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

טבלה 1: חישוב ממוצע לקבלה לתחום בחירה

תחום בחירה	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

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

לימוד תחום בחירה הוא חלק מתכנית הלימודים לקראת התואר ב"ניהול טכנולוגיה".

פרויקט גמר

במסגרת לימודי ניהול טכנולוגיה נדרשים הסטודנטים להכין פרויקט גמר לקראת סיום לימודיהם. פרויקט הגמר מיועד לאפשר לבוגרי התכנית לתואר ראשון בניהול טכנולוגיה לרכוש ניסיון ולהמחיש את יכולתם להתמודד עם אתגרי הביצוע של פרויקט מעשי בארגון טכנולוגי, או לביצוע פרויקט מחקרי בתחום ניהול הטכנולוגיה. 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 ולמדידת התרומה והערך המוסף של הפרויקט.

פירוט לפי סמסטרים במסלול הרגיל¹-תוכנית הלימודים
 מקרא: ש' - שיעור; ת' - תרגיל; מ' - מעבדה; ש"ס - שעות סמסטריאליות; נ"ז - נקודות זכות.

טבלה 2: שנה א' סמסטר א'

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

טבלה 3: שנה א' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם קורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
חשבון אינפיניטסימלי 1 לניהול טכנולוגיה	20027	3.5	4	-	1	3	הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	70052
חשבון אינפיניטסימלי 1 לניהול טכנולוגיה	20027	5.0	6	-	2	4	חשבון אינפיניטסימלי 2 לניהול טכנולוגיה	20028
חשבון אינפיניטסימלי 1 לניהול טכנולוגיה ידע בסיסי בפיסיקה	20027	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	20163
-	-	3.5	4	-	1	3	יסודות החשבונאות	70079
-	-	3.5	4	-	1	3	יסודות השיווק	70081
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	
		21	24	סה"כ				

טבלה 4: שנה ב' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	20163	3.5	4	-	1	3	פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה	20164
הסתברות להנדסת תעשייה ונייהול טכנולוגיה	70052	3.5	4	-	1	3	סטטיסטיקה	70035
אלגברה ליניארית לניהול טכנולוגיה	20046	3.5	4	-	1	3	חקר ביצועים א' - מדלים דטרמיניסטיים	70083
פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה [במקביל]	20164	3.5	4	-	1	3	הנדסת חשמל ואלקטרוניקה לניהול טכנולוגיה	70087
יסודות בניהול והתנהגות ארגונית מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	70080 70078	3.5	4	-	1	3	מבוא להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	70049
		2	2			2	לימודים רב תחומיים	
		19.5	22	סה"כ				

¹ המכון שומר על הזכויות לשנות את תוכנית הלימודים ופריסת הקורסים. הפירוט לא כולל אנגלית ופיזיקה בסיסית
5 תואר ראשון בניהול טכנולוגיה - ידיעון תשפ"א

טבלה 5: שנה ב' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
70048	מבוא לתכנות בשפת Python	2	-	2	4	3.0	מבוא למערכות מידע	70082
70084	חקר ביצועים ב' - מודלים סטוכסטיים	3	1	-	4	3.5	חשבון אינפיניטסימלי 2 לניהול טכנולוגיה	20028
							אלגברה לינארית לניהול טכנולוגיה	20046
							הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	70052
70076	תורת המימון	3	1	-	4	3.5	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	70078 70052
70085	יסודות תורת ההחלטות	3	1	-	4	3.5	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו הסתברות להנדסת תעשייה ונה"ט חקר ביצועים א' - מודלים דטרמיניסטיים	70078 70052 70083
70089	פרקים בכימיה ובילוגיה 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		

טבלה 6: 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 2 לניהול טכנולוגיה	20028
70017	ניהול פרויקטים א'	2	1	-	3	2.5	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו חקר ביצועים ב' - מודלים סטוכסטיים	70078 70084
							הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	70052
70041	מערכות ייצור משולבות מחשב	3		1	4	3.5	מבוא להנדסת תעשייה ונה"ט	70049
70093	הנדסת שיטות	3	1	-	4	3.5	ניהול מערכות ייצור (במקביל)	70092
							יסודות בניהול והתנהגות ארגונית	70080
							סטטיסטיקה	70035
70092	ניהול מערכות ייצור	3	1	-	4	3.5	מבוא להנדסת תעשייה ונה"ט	70049
70097	מבוא להנדסת מכונות ותהליכי ייצור	3	1		4	3.5	סטטיסטיקה	70035
70097	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	3	1		4	3.5	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	20163
		סה"כ			23	20		

טבלה 7: 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	-	1	3	ניהול משאבי אנוש	70036
ניהול פרויקטים א'	70017	1.0	2	2	-	-	מעבדה בניהול פרויקטים	70095
סטטיסטיקה	70035	3	4	2		2	סימולציה	70050
הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה סטטיסטיקה	70052 70035	3.5	4	-	1	3	שיטות מחקר ורגרסיה	70088
ניהול מערכות ייצור חקר ביצועים א' - מודלים דטרמיניסטיים סטטיסטיקה	70092 70083 70035	3.5	4		1	3	מערכות תפעול ולוגיסטיקה	70094
מבוא לתכנות בשפת פייטון	70048	3.5	4	1	-	3	ניתוח ועיצוב בסיסי נתונים	70075
		2	2			2	לימודים רב תחומיים	
		20	24	סה"כ				

טבלה 8: שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
-	-	3.5	4	-	1	3	חדשנות ויזמות טכנולוגית	70098
סטטיסטיקה ניהול מערכות ייצור	70035 70092	3.5	4	-	1	3	הנדסת איכות ובטיחות	70047
כל המקצועות מהשנים א'-ג' רמת פטור באנגלית		3.0	3	-	-	3	פרויקט גמר בתעשייה 1-	70031
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	
-	-	9.0	9	-	-	9	3 קורסי בחירה	
		21	22	סה"כ				

טבלה 9: שנה ד' סמסטר ב'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			מ'	ת'	ש'		
-	-	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' רמת פטור באנגלית		3.0	3	-	-	3	פרויקט גמר בתעשייה 2-	70032
-	-	9	9	-	-	9	3 קורסי בחירה	-
-	-	2.0	2	-	-	2	לימודים רב תחומיים	
		21	22	סה"כ				

טבלה 10: סיכום שעות סמסטריאליות ונקודות זכות לפי שנות לימוד
במסלול הרגיל

שנה	סמסטר	לימודי יסוד מדעים (ש"ס)	לימודי הנדסה (ש"ס)	לימודי ניהול (ש"ס)	מערכות מידע (ש"ס)	פרויקט גמר ובחירה (ש"ס)	לימודים רב תחומיים (ש"ס)	סה"כ - ש"ס	סה"כ - נ"ז	שנתי - ש"ס	שנתי - נ"ז
א'	1	11	0	8	4	0	0	23	19	47	40
	2	14	0	8	0	0	2	24	21		
ב'	3	12	8	0	0	0	2	22	19.5	46	40
	4	12	0	4	4	0	0	24	20.5		
ג'	5	0	19	4	0	0	0	23	20	47	40
	6	0	14	4	4	0	2	24	20		
ד'	7	0	4	4	0	12	2	22	21	44	42
	8	0	0	4	4	12	2	22	21		
סה"כ		49	45	40	16	24	10	184	162	184	162

תכנית הלימודים – פירוט לפי סמסטרים במסלול הגמיש²

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

טבלה 11: 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 1 לניהול טכנולוגיה	4	3	-	7	5.5	-	-
70082	מבוא למערכות מידע	2	-	2	4	3	-	-
70080	יסודות בניהול והתנהגות ארגונית	3	1	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			15	12		

טבלה 12: 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 2 לניהול טכנולוגיה	4	2	-	6	5.0	20027	חשבון אינפיניטסימלי 1 לניהול טכנולוגיה
20163	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20027	חשבון אינפיניטסימלי 1 לנה"ט ידע בסיסי בפיסיקה
70081	יסודות השיווק	3	1	-	4	3.5	-	-
70079	יסודות החשבונאות	3	1	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			18	15.5		

טבלה 13: שנה א' סמסטר קיץ

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
70052	הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	20027	חשבון אינפיניטסימלי 1 לניהול טכנולוגיה
20046	אלגברה ליניארית לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	-	-
70078	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	3	1	-	4	3.5	-	-
	לימודים רב תחומיים	2		-	2	2.0		
		סה"כ			14	12.5		

² המכון שומר על הזכויות לשנות את תכנית הלימודים ופריסת הקורסים. הפירוט לא כולל אנגלית ופיזיקה בסיסית
 9 תואר ראשון בניהול טכנולוגיה - ידיעון תשפ"א

טבלה 14: 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	פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	20163
70035	סטטיסטיקה	3	1	-	4	3.5	הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	70052
70083	חקר ביצועים א' - מודלים דטרמיניסטיים	3	1	-	4	3.5	אלגברה ליניארית לניהול טכנולוגיה	20046
70087	הנדסת חשמל ואלקטרוניקה לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה [במקביל]	20164
	לימודים רב תחומיים	2		-	2	2.0		
		סה"כ			18	16		

טבלה 15: שנה ב' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
70076	תורת המימון	3	1	-	4	3.5	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	70078 70052
70084	חקר ביצועים ב' - מודלים סטוכסטיים	3	1	-	4	3.5	חשבון אינפיניטימלי 2 לניהול טכנולוגיה אלגברה ליניארית לניהול טכנולוגיה הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	20028 20046 70052
70048	מבוא לתכנות בשפת Python	2	-	2	4	3.0	מבוא למערכות מידע	70082
70049	מבוא להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	יסודות בניהול והתנהגות ארגונית מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו	70080 70078
		סה"כ			16	13.5		

טבלה 16: שנה ב' סמסטר קיץ

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			שם הקורס	מס' קורס
70089	פרקים בכימיה וביולוגיה לניהול טכנולוגיה	3	1	-	4	3.5	פיסיקה 2 לניהול טכנולוגיה	20164
70085	יסודות תורת החלטות	3	1	-	4	3.5	מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה חקר ביצועים א' - מודלים דטרמיניסטיים	70078 70052 70083
20176	מתמטיקה בדידה לנה"ט	3	1	-	4	3.5	-	-
		סה"כ			12	10.5		

טבלה 17: שנה ג' סמסטר א'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			מס' קורס	שם הקורס
70017	ניהול פרויקטים א'	2	1	-	3	2.5	70052 הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה	
70092	ניהול מערכות ייצור	3	1	-	4	3.5	70049 מבוא להנדסת תעשייה ונה"ט 70035 סטטיסטיקה	
70093	הנדסת שיטות	3	1	-	4	3.5	70080 יסודות בניהול והתנהגות ארגונית 70035 סטטיסטיקה 70049 מבוא להנדסת תעשייה ונה"ט	
70041	מערכות ייצור משולבות מחשב	3		1	4	3.5	70092 ניהול מערכות ייצור (במקביל)	
	לימודים רב תחומיים	2		-	2	2.0		
		סה"כ			17	15		

טבלה 18: שנה ג' סמסטר ב'

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			מס' קורס	שם הקורס
70036	ניהול משאבי אנוש	3	1	-	4	3.5	70080 יסודות בניהול והתנהגות ארגונית	
70095	מעבדה בניהול פרויקטים	-	-	2	2	1.0	70017 ניהול פרויקטים א'	
70088	שיטות מחקר ורגרסיה	3	1	-	4	3.5	70052 הסתברות להנדסת תעשייה וניהול טכנולוגיה 70035 סטטיסטיקה	
70097	מבוא להנדסת מכונות ותהליכי ייצור	3	1		4	3.5	20163 פיסיקה 1 לניהול טכנולוגיה	
70015	כלכלה תעשייתית	3	1	-	4	3.5	20028 חשבון אינפיניטסימלי 2 לנה"ט 70078 מבוא לכלכלה מיקרו ומאקרו 70084 חקר ביצועים ב' - מודלים סטוכסטיים	
		סה"כ			18	15		

טבלה 19: שנה ג' סמסטר קיץ

מס' קורס	שם הקורס	סוג שיעור			ש"ס	נ"ז	דרישות קדם	
		ש'	ת'	מ'			מס' קורס	שם הקורס
70050	סימולציה	2	-	2	4	3	70035 סטטיסטיקה	
70094	מערכות תפעול ולוגיסטיקה	3	1		4	3.5	70092 ניהול מערכות ייצור 70083 חקר ביצועים א' - מודלים 70035 דטרמיניסטיים סטטיסטיקה	
70075	ניתוח ועיצוב בסיסי נתונים	3	-	1	4	3.5	70048 מבוא לתכנות בשפת פייטון	
		סה"כ			12	10		

טבלה 20: שנה ד' סמסטר א'

דרישות קדם		נ"ז	ש"ס	סוג שיעור			שם הקורס	מס' קורס
שם הקורס	מס' קורס			ש'	ת'	מ'		
-	-	3.5	4	-	1	3	70098	חדשנות וזמות טכנולוגית
כל המקצועות מהשנים א' - ג' רמת פטור באנגלית		3.0	3	-	-	3	70031	פרויקט גמר בתעשייה-1
סטטיסטיקה ניהול מערכות ייצור	70035 70092	3.5	4	-	1	3	70047	הנדסת איכות ובטיחות
-	-	9.0	9	-	-	9		3 קורסי בחירה
-	-	2.0	2	-	-	2		לימודים רב תחומיים
		21	22	סה"כ				

טבלה 21: שנה ד' סמסטר ב'

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

טבלה 22: סיכום שעות סמסטריאליות ונקודות זכות לפי שנות לימוד במסלול הגמיש

שנה	סמ'	לימודי יסוד מדעים (ש"ס)	לימודי הנדסה (ש"ס)	לימודי ניהול (ש"ס)	מערכות מידע (ש"ס)	פרויקט גמר ובחירה (ש"ס)	לימודים רב תחומיים (ש"ס)	סה"כ - נ"ז	סה"כ - ש"ס	שנה
								סה"כ - נ"ז	סה"כ - ש"ס	
א'	1	7	0	4	4	0	0	12	15	40
	2	10	0	8	0	0	0	15.5	18	
	3	8	0	4	0	0	2	12.5	14	
ב'	4	12	4	0	0	0	2	16	18	40
	5	4	4	4	4	0	0	13.5	16	
	6	8	0	4	0	0	0	10.5	12	
ג'	7	0	15	0	0	0	2	15	17	40
	8	0	10	8	0	0	0	15	18	
	9	0	8	0	4	0	0	10	12	
ד'	10	0	4	4	0	12	2	21	22	42
	11	0	0	4	4	12	2	21	22	
סה"כ		49	45	40	16	24	10	162	184	

טבלה 23: תחומי בחירה בניהול טכנולוגיה

עמידה בתחום הבחירה בניהול פרויקטים מחייבת לימוד כל ארבעת מקצועות החובה בתחום הבחירה, וביצוע פרויקט גמר בתחום. בנוסף, יש לקחת שני קורסי בחירה מהטבלה.

עמידה בתחום הבחירה במערכות מידע ונתוני עתק (BIG DATA) מחייבת לימוד כל שני מקצועות החובה בתחום, תכנות מונחה אובייקטים וניתוח ועיצוב בסיסי נתונים מתקדם, עוד 2 קורסי בחירה מתוך 4 הקורסים שמסומנים ב- (+), 2 קורסי בחירה נוספים מהטבלה וביצוע פרויקט גמר בתחום מערכות מידע.

סטודנטים שלא בחרו בתחום בחירה נדרשים ללמוד 6 קורסי בחירה מהטבלה.

הפקולטה שומרת לעצמה את הזכות לשנות את היצע קורסי הבחירה.

לסטודנטים מצטיינים בעלי ממוצע 85 ומעלה ישנה אפשרות לאחר צבירת 100 נ"ז לפחות מהתואר לעשות תואר שני במקביל.

שם הקורס	מספר הקורס	ניהול פרויקטים	מערכות מידע וניתוח נתוני עתק BIG DATA
ראש תחום בחירה		פרופ' אריק שדה	ד"ר גיל גרינשטיין
ניהול סיכונים בפרויקטים	72015	חובה	
סמינר מתקדם בניהול פרויקטים	72012	חובה	
ניהול פרויקטים ברמת הארגון	72056	חובה	
ניהול פרויקטים בטכנולוגיות מידע	72061	חובה (+)	
ניתוח ועיצוב בסיסי נתונים מתקדם	72057	חובה	
יישומי בינה מלאכותית בניהול	72027	(+)	
תכנות מונחה אובייקטים	72001	חובה	
מודלים של בינה עיסקית	72069	(+)	
ניתוח צברי נתונים גדולים בטכנולוגיית ענן	72070	(+)	
נושאים נבחרים באופטימיזציה תעשייתית	72081		
מערך ומיקום מפעלים	72068		
ניהול שרשרת הספקה	77100		
יישומי מחשוב בתפעול ולוגיסטיקה	72014		
הנדסת אנוש	72025		
יסודות מערכות תקשורת לניהול	77121		
ניהול מערכות שירות	77112		
ניהול משא ומתן	72035		
אופציות וחחים	77125		
היבטים מימוניים מתקדמים בשיווק טכנולוגיה	77503		
הערכת שווי חברות	72063		
מערכות תומכות החלטה	77407		
מבוא לטכנולוגיית מרשתת הדברים IOT וסנסורים	72074		
נושאים מתקדמים בקבלת החלטות ויישומם בניהול מוצר טכנולוגי	77507		