

מסלולי התנסות מעשית במחלקה להנדסת תעשייה וניהול

מפגש הסבר - 24/11/2020

מבנה תכנית הלימודים בהנדסת תעשייה וניהול

התנסות מעשית

קורסי בחירה

קורסי חובה
בהנדסת תעשייה
וניהול

מדעי יסוד

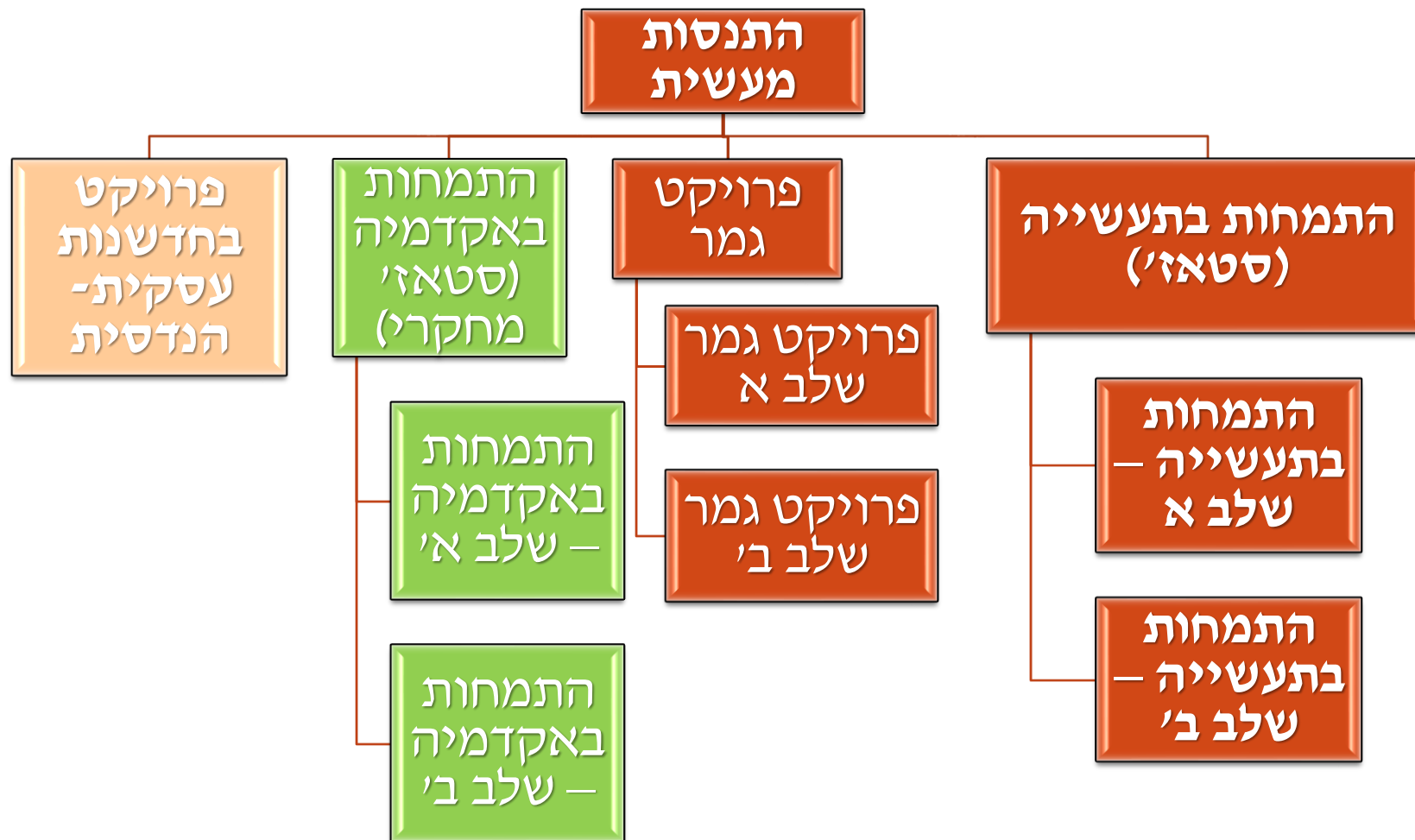
יסודות ההנדסה

תנאי היציאה להתנסות מעשית*

- כל קורסי החובה עד סוף סמסטר 5 (תוכנית חדשה)
- 51132 תכנון ותפעול תהליך האספקה בארגון
- 51427 מתודולוגיות לפתרון בעיות (ניתן במקביל)
- מצב אקדמי תקין.
- מומלץ להתחיל את ההתנסות המעשית בסמסטר 7 ללימודים.

*בשנה הראשונה ליישום השינויים בתוכנית הלימוד, אפשר לפנות ליועץ/ת לבדיקת אפשרות להמיר חלק מהקורסים בקורסים אחרים.

מסלולי התנסות מעשית בתוכנית הלימודים



פרויקט גמר

- פרויקט הנדסי באחד או יותר תחומים של הנדסת תעשייה וניהול
 - פרויקט יבוצע בצוות של שני סטודנטים
 - משך הפרויקט – שני סמסטרים (3 נ"ז לחלק א', 3 נ"ז לחלק ב')
 - מנחה מהמכללה
 - לא נדרש יחסי עובד-מעביד בין הסטודנט ומקום ביצוע הפרויקט
 - הפרויקט מחייב ביקורים של סטודנטים בארגון לצורך לימוד סביבת העבודה, ביצוע תצפיות ואיסוף נתונים
 - מצגת ראשונית + דו"ח התקדמות –שלב א'
 - מצגת סופית + דו"ח הנדסי –שלב ב'
 - סדנת פרזנטציה + הרצאות של אורחים מהתעשייה
- מומלץ למצוא מקום ולאשר עם המרכז של הקורס כמה שיותר מוקדם**

התמחות בתעשייה (סטאז')

- הסטודנט נקלט בארגון כמהנדס תעשייה וניהול
 - סטאז' מבוצע **ביחידים**
 - משך הסטאז' שני סמסטרים (5 נ"ז לשלב א', 7 נ"ז לשלב ב')
צבירה של לפחות 900 שעות במהלך כל ההתמחות
 - יוזמה הנדסית מרכזית ברמה אקדמית גבוהה (שימוש בכלים הנדסיים מתקדמים ומידול) + יוזמה/ות נוספת/ות קטנה/ות יותר
 - מטלה אקדמית (להרחבת הידע המקצועי) שקשורה ליוזמה המרכזית
 - **מנחה** מהמכללה + **חונך** ארגוני
 - מצגת + דו"ח התקדמות – **שלב א'**
 - מצגת סופית + דו"ח הנדסי – **שלב ב'**
 - סדנת פרזנטציה + הרצאות של אורחים מהתעשייה
- מומלץ לפנות למרכז ההתמחות כמה שיותר מוקדם על מנת למצוא מקום.**

דוגמאות לנושאים קבילים עבור יוזמות הנדסיות מרכזיות

בסטאז' ועבור פרויקט גמר

- מידול בתחום מערך מפעל/מחלקה/מחסן
- פתרון בעיית שיבוץ
- קביעת מדיניות לניהול מלאי
- אופטימיזציה של מערך שירות או ייצור באמצעות סימולציה, מידול מתמטי וכו'
- אופטימיזציה של מערך הפצה/הובלה
- תכנון ניסויים ובקרה סטטיסטית לפתרון בעיות איכות
- תכן, תפעול ושיפור של תהליכים בארגון כגון: תהליכים לוגיסטיים (שינוע ואחסון), תהליכים בשרשרת אספקה, קווי הרכבה, קווי ייצור, קווי אריזה וכו'
- פיתוח והערכת מודל חיזוי

התמחות באקדמיה (סטאז' מחקרי)

- עבודת מחקר עם חבר סגל במחלקה
- משך הסטאז' 2 סמסטרים : 5 נ"ז לחלק א', 7 נ"ז לחלק ב' (+900 שעות).
- מצגת אמצע + דו"ח הצעת מחקר – **שלב א'**
- מצגת סופית + דו"ח של עבודת מחקר – **שלב ב'**
- ממוצע ציונים מצטבר **לפחות 78**
- מתאים למי ששואף/ת לתארים מתקדמים מחקריים
- אפשרות לקבלת מלגה מועדת מחקר מכללתית
- יש לפנות למרכז ההתמחות לבדיקת התאמה. המרכז יודא שיש חבר סגל פנוי שמעוניין ויש לו נושא רלוונטי. דורש מפגש התאמה מול חבר הסגל. מסלול מוגבל.

מעבר מ"פרויקט גמר" ל"התמחות בתעשייה" או להפך

❑ עזיבת הקורס "פרויקט גמר" לטובת "התמחות בתעשייה אפשרית רק במהלך

תקופת השינויים של הסמסטר (שלב א').

❑ סטודנט שיחליט לעזוב הקורס "פרויקט גמר" לאחר תום תקופת השינויים לא

יהיה רשאי להירשם (ולהתחיל לצבור שעות) ב"התמחות בתעשייה" באותו הסמסטר (אלא רק בסמסטר העוקב!)

❑ סטודנטים שהופנו להתמחות, ע"י רכז ההתמחות, והתקבלו לעבודה בארגון אליו

הופנו, לא יוכלו להירשם לקורס פרויקט גמר (שלב א') במשך ששת החודשים שלאחר ההפניה ולא יוכלו לבצע פרויקט בארגון אליו הופנו.

❑ מומלץ לשקול היטב את הבחירה בין שתי האופציות (בטרם תבצעו רישום!)

פרויקט בחדשנות עסקית-הנדסית

- פרויקט שנתי (6 נ"ז). עבודה בצוות של 2-3 סטודנטים.
 - מופעל על-ידי "מרכז הידע לחדשנות" בטכניון בשיתוף עם 3 האוניברסיטאות
 - סמסטר א'- מפה אסטרטגית של הארגון והגדרת התחומים הדורשים חדשנות (דרג של הנהלת הארגון)
 - סמסטר ב'- התמקדות במספר גורמים שזוהו וביצוע מנחים מהמכללה
 - רישום במחלקה, ראיון אישי
 - דרישת חובה - לאחר סיום הקורסים נמ"י ואספקה
 - בתקופת הפרויקט לא מתקיימים יחסי עובד-מעביד בין הסטודנט ומקום ביצוע הפרויקט
 - הפרויקט מחייב ביקורים של סטודנטים בארגון לצורך לימוד סביבת העבודה, ביצוע תצפיות ואיסוף נתונים
 - מצגת סופית + דו"ח הנדסי
 - סדנת פרזנטציה + הרצאות של אורחים מהתעשייה
- לעת עתה לא רלוונטי**

קורסי בחירה מחלקתיים

אשכולות של קורסי בחירה

❖ תכן ותפעול של מערכות ייצור ושירות

❖ מערכות מידע

❖ ניהול

❑ חשוב להקפיד על בחירה נכונה של הקורסים מהאשכולות הנ"ל בהתאם לכללים המוגדרים בשנתון (המפורטים בשקפים הבאים)

❑ ישנם קורסים המשויכים ליותר מאשכול אחד

❑ לא ניתן להחשיב קורס ששייך לשני אשכולות ביותר מאשכול אחד

❑ יש לשים לב לצבירת נ"ז לאחר רישום לכל קורסי החובה והבחירה, היות וקורסי בחירה קיימים עם נ"ז שונה (1, 2, 2.5, 3 או 3.5). חובה לצבור לפחות 160 נ"ז לסיום התואר

❑ בנוסף לקורסי בחירה מחלקתיים, יש לבחור קורס אחד מאשכול מדע וטכנולוגיה

קורסי בחירה לסטודנטים המבצעים סטאז'

התמחות בתעשייה/התמחות באקדמיה (12 נ"ז) + 5 קורסי בחירה לפחות

- יש לקחת בין 2 ל- 3 קורסים מאשכול תכן ותפעול של מערכות ייצור ושירות.

- לפחות אחד מקורסי הבחירה חייב להיות מהקבוצה הבאה :

- 51106 מערכות מלאי

- 51113 אירועים בהנדסת תעשייה

- 51120 תורת השיבוץ

- 51128 סמינר בהנדסת תעשייה

- 51156 מבוא להנדסת מערכות שירות

- 51428 סדנא לפתרון בעיות

- 51525 כריית נתונים / מידע (נחשב לאשכול מערכות מידע)

- יש לבחור באחד האשכולות - ניהול או מערכות מידע - ולקחת בדיוק 2 קורסים מהאשכול הנבחר

- יתר הקורסים יש לקחת מהאשכול שלא נבחר או מאשכול תפעול

- יש להשלים את נקודות הזכות לתואר ל- 160.

רישום להתמחות בתעשייה/התמחות באקדמיה : בתקופת הרישום

קורסי בחירה לסטודנטים המבצעים סטאז'

התמחות בתעשייה/התמחות באקדמיה (12 נ"ז) + 5 קורסי בחירה לפחות

מספר קורסי בחירה מינימאליים לפי סוג					
תרחיש	תפעול	מערכות מידע (מ"מ)	ניהול	סה"כ	השלמה ל-160 נ"ז
1	2	2	1	5	ניהול/תפעול
2	2	1	2	5	מ"מ/תפעול
3	3	2	0	5	ניהול/תפעול
4	3	0	2	5	מ"מ/תפעול

קורסי בחירה לסטודנטים המבצעים פרויקט גמר

פרויקט גמר שנתי (6 נ"ז) + 8 קורסי בחירה לפחות

- יש לבחור בין 4 ל – 6 קורסים מאשכול תכן ותפעול של מערכות ייצור ושירות.
- לפחות שניים מקורסי הבחירה חייבים להיות מהקבוצה הבאה :
 - 51106 מערכות מלאי
 - 51113 אירועים בהנדסת תעשייה
 - 51120 תורת השיבוץ
 - 51128 סמינר בהנדסת תעשייה
 - 51156 מבוא להנדסת מערכות שירות
 - 51428 סדנא לפתרון בעיות
 - 51525 כריית נתונים / מידע (נחשב לאשכול מערכות מידע)
- יש לבחור באחד האשכולות - ניהול או מערכות מידע - ולקחת 2 או 3 קורסים מהאשכול הנבחר
- יתר הקורסים יש לקחת מהאשכול שלא נבחר
- יש להשלים את נקודות הזכות לתואר ל- 160.

רישום לפרויקט גמר : בתקופת הרישום

קורסי בחירה לסטודנטים המבצעים פרויקט גמר

פרויקט גמר שנתי (6 נ"ז) + 8 קורסי בחירה לפחות

מספר קורסי בחירה מינימאליים לפי סוג					
תרחיש	תפעול	מערכות מידע (מ"מ)	ניהול	סה"כ	השלמה ל-160 נ"ז
1	4	3	1	8	ניהול
2	4	1	3	8	מ"מ
3	4	2	2	8	ניהול/מ"מ
4	5	2	1	8	ניהול
5	5	1	2	8	מ"מ
6	5	3	0	8	ניהול
7	5	0	3	8	מ"מ
8	6	2	0	8	ניהול/מ"מ
9	6	0	2	8	ניהול/מ"מ

קורסי בחירה לסטודנטים המבצעים

פרויקט בחדשנות עסקית-הנדסית

פרויקט שנתי בחדשנות עסקית-הנדסית (6 נ"ז) + 8 קורסי בחירה לפחות

- יש לבחור בין 4 ל – 6 קורסים מאשכול תכן ותפעול של מערכות ייצור ושירות.
- לפחות שניים מקורסי הבחירה חייבים להיות מהקבוצה הבאה :
 - 51106 מערכות מלאי
 - 51113 אירועים בהנדסת תעשייה
 - 51120 תורת השיבוץ
 - 51128 סמינר בהנדסת תעשייה
 - 51156 מבוא להנדסת מערכות שירות
 - 51428 סדנא לפתרון בעיות
 - 51525 כריית נתונים / מידע (נחשב לאשכול מערכות מידע)
- יש לבחור באחד האשכולות - ניהול או מערכות מידע - ולקחת 2 או 3 קורסים מהאשכול הנבחר
- יתר הקורסים יש לקחת מהאשכול שלא נבחר
- יש להשלים את נקודות הזכות לתואר ל- 160.

רישום לפרויקט בחדשנות עסקית-הנדסית : חודש ספטמבר

זכאות לדיפלומה

000000

בקשה לאישור על סיום לימודים וזכאות לתואר

חלק א' – פרטים אישיים*

שם משפחה _____ שם פרטי _____ ת.ד. _____

שם שם בניה במסלול _____ שם פרטי במסלול _____

למחיר הלקוח תשלום באמצעות חשבונית לפרטית את השם המלא במסלול.

מסלול: _____ מיקום: _____

סמל: _____ סמל: _____

*לפרטים נוספים (שם משפחה, שם פרטי ותנאים) יחולקו ותשלום על שטרות במסלול זה.
רק אם ישנן שם שם בניה או שם פרטי נא לפרט את השם המלא במסלול.

חלק ב' – בקשת הסמכה/ת.

האני מאשר את חשבונית הסמכה/ת. (אנא מלא את השם המלא במסלול, שם פרטי ותנאים) ואת השם המלא במסלול.

- א. תואר בוגר במדעים
בתכנית לימודים: _____
- א. תואר מוסמך במדעים
בתכנית הלימודים: _____
- א. תשד"ת הוראה בתחום _____
- א. אחר: _____

ידוע לי כי:

1. תנאי הסמכה/ת (שם פרטי ותנאים) יחולקו ותשלום על שטרות במסלול זה.
2. תנאי הסמכה/ת (שם פרטי ותנאים) יחולקו ותשלום על שטרות במסלול זה.
3. תנאי הסמכה/ת (שם פרטי ותנאים) יחולקו ותשלום על שטרות במסלול זה.
4. תנאי הסמכה/ת (שם פרטי ותנאים) יחולקו ותשלום על שטרות במסלול זה.
5. תנאי הסמכה/ת (שם פרטי ותנאים) יחולקו ותשלום על שטרות במסלול זה.
6. תנאי הסמכה/ת (שם פרטי ותנאים) יחולקו ותשלום על שטרות במסלול זה.

טופס זה יש למסור למחלקה

תאריך: _____ חשבונית מסלול: _____

בהצלחה!!!