**התכנית הבין-יחידתית ל"תכן וניהול הייצור"**

**תכנית בין-יחידתית בהשתתפות היחידות הבאות:
הנדסת מכונות, הנדסת אוירונוטיקה וחלל, הנדסת תעשיה וניהול, מדע והנדסה של חומרים.**

**תנאי הקבלה**

1. תנאי הקבלה לתכנית כפופים לתנאים הנהוגים בביה"ס לתארים מתקדמים , וכן ממוצע 75 ל-ME וממוצע 80 ל-Sc).
2. תנאי נוסף לקבלה הוא התאמה לתכנית על פי ראיון אישי, והשלמות אם נדרשות.
3. לפרטים נוספים ניתן לפנות למזכירת התכנית, חנה מלר, טל. 04-8293189 meller@tx,technion.ac.il

**תכנית הלימודים**
הלימודים לקראת התואר ME יכללו מקצועות חובה ובחירה בהיקף של 35 נקודות מתוך הרשימה בהמשך, פרויקט גמר/עבודה סמינריונית בהיקף של 5 נקודות ועמידה במבחן באנגלית מורחבת בהתאם לכללי ביה"ס לתארים מתקדמים.. סה"כ 40 נקודות לקבלת התואר.

מעבר לרשימת מקצועות הבחירה בתוכנית, ניתן, באישור המנחה , לקחת 2 מקצועות בחירה חלופיים ברמת מתקדמים מתוך תוכנית הלמודים בפקולטה לתעשיה וניהול.

הלימודים לקראת התואר MSc יכללו 20 נקודות לימוד של מקצועות חובה ובחירה מתוך הרשימה בהמשך, הגשת נושא מחקר (תנאי לאשור נושא מחקר הוא עמידה במבחן "אתיקה של המחקר") . ועמידה במבחן באנגלית מורחבת בהתאם לכללי בית הספר לתארים מתקדמים.

על הסטודנט להגיש נושא מחקר ולצבור 12 נקודות מתוך מקצועות החובה/בחירה תוך שנתיים מתחילת הלימודים.

**מעבר ממסלול ללא תזה (ME) למסלול עם תזה (MSc)**

למשתתפי התכנית שצברו ממוצע של 80 לפחות, וסיימו את כל מקצועות החובה, תינתן האפשרות לעבור למסלול עם תזה (MSc).

מעבר מסלול מותנה באישור ועדת הקבלה של התכנית, ובמציאת מנחה אקדמי מסגל מורי הפקולטות המשתתפות בתכנית.

**רשימת מקצועות החובה**

(הרשימה תקפה למסלול ME ולמסלול MSc כאחד)

יש לבחור מקצוע אחד לפחות מכל קבוצה (א-ד)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **מספר** | **שם מקצוע** | **ניקוד** | **קבוצה** |
| 036001 | שיטות אנליטיות 1 | 4.0 | א |
| 097139 | ניהול שרשראות אספקה מתקדם | 3.5 | ב |
| 097151 | תכנון מיקום ומערך של מתקנים | 3.5 | ב |
| 097163 | תכנון ותכנות עבודת רובוטים | 2.5 | ב |
| 097324 | שיטות אופטימיזציה | 2.5 | ב |
| 036020 | גיאומטריה חישובית ומודלים בתיב"ם 1 | 2.5 | ג |
| 036041 | תכן הנדסי מתקדם 1 **או** | 3.0 | ג |
| 086670 | תכן קונספטואלי למהנדסי אויר חלל | 3.0 | ג |
|  |  |  |  |
| 318235 | תורת הדפורמציה הפלסטית או | 2.0 | ד |
| 318236 | תורת השבר | 2.0 | ד |
| 038746 | תכונות מכניות של חומרים הנדסיים | 2.0 | ד |

**מקצועות בחירה**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **מספר** | **שם מקצוע** | **ניקוד** |
| 036002 | שיטות אנליטיות 2 בהנדסת מכונות | 3.0 |
| 036004 | מכניקת השבירה | 3.0 |
| 036014 | עיבודים פלסטיים של מתכות | 3.0 |
| 036015 | שיטות אלמנטים סופיים בהנדסה 1 | 3.0 |
| 036019 | מערכות אופטיות 2 | 2.5 |
| 036029 | מבוא למערכות ייצור 2 | 2.5 |
| 036045 | גיאומטריה חישובית ומודלים בתיב"ם 2 | 2.5 |
| 036057 | הערכת סיכונים וניתוח אמינות של מערכות | 3.0 |
| 036063 | מידול וזיהוי במערכות דינמיות תונדות | 3.0 |
| 038703 | תכן ואנליזה של ניסויים | 2.0 |
| 038794 | מבחני משך חיים של מערכות מכניות | 2.5 |
| 038727 | שיטות נומריות | 3.0 |
| 038785 | נושאים מתקדמים ברובוטיקה | 2.0 |
| 038796 | תכן הנדסי מתקדם 2 | 3.0 |
| 096310 | תהליכים אקראיים ושימושיהם | 2.5 |
| 096324 | הנדסת מערכות שירות | 3.5 |
| 096475 | תכנון ניסויים וניתוחם | 2.5 |
| 098142 | מערכות אדם-מכונה: היבטים ביו מכניים | 3.0 |
| 086640 | תמיכה כוללת במוצר למע. אויר חלל | 2.0 |
| 086901 | מבוא למבנים נבונים | 3.0 |
| 097163 | תכנון ותכנות עבודות רובוטים | 2.5 |
| 096326 | מבוא לתורת השיבוץ | 3.5 |
| 097120 | נושאים נבחרים בהנדסת תעשיה | 2.5 |
| 097121 | נושאים מתקדמים בהנדסת תעשיה | 3.5 |
| 097131 | תיכון ארגונומי | 3.5 |
| 097140 | תהליכי ניהול פרויקט | 3.5 |
| 097151 | תכנון מיקום ומערך של מתקנים | 3.5 |
| 317000 | תכונות חומרים מוצקים יוניים | 2.0 |
|  |  |  |
| 318422 | חומרים מרוכבים מתקדמים  | 2.0 |
| 318520 | הנדסת חומרים לאלקטרוניקה אורגנית | 2.0 |
| 318600 | חומרים דיאלקטריים: מבנה, תכונות ויישומים | 2.0 |
| 318820 | מערכות אלקטרוכימיות עתירות אנרגיה | 2.0 |

**מידע נוסף**

מזכירות התכנית הבין-יחידתית
חנה מלר,טל. 04-8293189.
meller@tx.technion.ac.il