

הפקולטה להנדסת מכונות

חברי הסגל האקדמי

דיקן הפקולטה וולף אלון

פרופסורים
אילתה דוד
בוכר יצחק
ברקוביץ מורן
גנדלמן אולג
גרינבלט דוד
זוסמן איל
חסמן ארז
מירקין לאוניד
פישר ענת
פרנקל סטיבן
רימון אילון
שילה דורון

פרופסורים חברים
אור יזהר
אוסובסקי שמואל
גבלי ספי
גרופר מורל
גת אמיר
דרימר נתאי
ואן הארט רנה
טרטקובסקי לאוניד
מרדכי דן
סטרוסבצקי יולי
צילי שלי
רוטשילד כרמל
שמואל גל

מרצה בכיר
אנגל ליה
בויקו יבגני
גרוסלר כריסטיאן
הקסנר דניאל
סולב דנה
קרויס נילי
רם עומרי
תחאוחו אנדי

פרופסורים אמריטי
אורון אלכסנדר
אדלר דן
אליטוס אלי
אליאס עזרא
בן-חיים יעקב
בר-יוסף פנחס
גוטמן שאול
גוטליב עודד
גוטפינגר חיים
גרוסמן גרשון
דגני דוד
דיין יהושע
הבר שמעון
הלוי יורם
וולברג ג'ון
זקסנהויז מרים
ליפשיץ יעקב
לנץ אהוד
עציון יצחק
פלמור זלמן
רובין מילס
ריטל דניאל
שהם משה
שיצר אברהם
שפיטלני משה

חברי סגל גימלאים
כץ ראובן
נבון אורי
וייס מנחם

והפיתוח הטכנולוגי של ישראל, ופרוייקטי הדגל הלאומיים והטכנולוגיים בעשורים הבאים.

תכנית הלימודים לתואר ראשון מספקת בסיס תיאורטי איתן במתמטיקה, פיזיקה, כימיה וביולוגיה בשילוב ידע מעמיק בתחומים של (א) רובוטיקה, בקרה ומערכות דינמיות; (ב) אנרגיה מתחדשת, תורת הזרימה והחום; (ג) מכניקה של חומרים, מבנים ומערכות מיקרו-אלקטרו-מכניות; (ד) טכנולוגיות ייצור מתקדמות ותכנון מבוסס מחשב. תכנית הלימודים מציעה קורסים מתקדמים בכל תחומי המכניקה, כולל אופטו-מכניקה, ביו-מכניקה, בקרה ורובוטיקה, מכשירים והתקנים רפואיים, הנדסה ימית וכלים ימיים, ננו-מכניקה, הנדסת רכב, ומערכות אוטונומיות. תכנית הלימוד שמה דגש על למידה פעילה מבוססת פרויקטים במהלך שלוש השנים הראשונות של תכנית הלימודים, כאשר השילוב בין תחומי הידע השונים מגיע לשיאו בפרוייקט גמר בשנה האחרונה בהובלת מומחים מהתעשייה ומחזית המחקר.

פילוסופיית ההוראה שלנו מעוגנת בתפיסה ובהבטחה שעל בוגרינו להיות בעלי ידע הנדסי מעמיק, מיומנויות למידה גמישות ומסתגלות (אדפטיביות), וכן בעלי מודעות לתרומה חברתית והשפעה על הסביבה כדי להפוך למובילים חדשניים בתעשייה ובאקדמיה. תכנית הלימודים שלנו מכוונת לכך על ידי מתן יסוד תיאורטי מוצק ורחב, בשילוב עם דגש על התנסות ולמידה מעשית בסביבה רב תחומית מרתקת. כמובילי העתיד של התעשייה והאקדמיה, בוגרינו יהיו מצוידים היטב להתמודדות עם האתגרים והדרישות של המאה ה-21 הכוללים למידה עצמית, הסתגלות לשינויים, ומודעות להשפעת הטכנולוגיה על החברה והסביבה.

הפקולטה להנדסת מכונות בטכניון היא התורמת העיקרית לרמתם הגבוהה של מהנדסי המכונות בתעשייה ובמוקדי המחקר והפיתוח במדינת ישראל. את בוגרי הפקולטה להנדסת מכונות ניתן למצוא בתפקידים הבכירים ביותר בתעשייה, בתעשיות עתירות הידע (היי-טק), ובתעשייה הביטחונית. בפקולטה להנדסת מכונות לומדים כיום כ-1150 סטודנטים וסטודנטיות בלימודי הסמכה לתואר ראשון, לימודי מוסמכים לתואר שני (מגיסטר) ולתואר שלישי (דוקטור) ובמסלול המיוחד לתואר שני (מגיסטר) ללא תזה. סגל הפקולטה כולל 42 חברי סגל אקדמי בכיר, מרצים נספחים, מומחים מהתעשייה וסגל זוטרי המורכב ממשתלמים לתארים גבוהים. בפקולה מעבדות מחקר והוראה משוכללות, חוות מחשבים וספרייה מצוידת ומרווחת.

לימודי הסמכה

המסלול להנדסת מכונות

תוכנית הלימודים הינה ארבע-שנתית ומובילה לתואר "מוסמך למדעים בהנדסת מכונות". התוכנית משקפת את המגוון הרחב של הנדסת המכונות: חמשת הסמסטרים הראשונים מוקדשים בעיקר למקצועות חובה. הללו כוללים מקצועות יסוד מדעיים כגון: מתמטיקה, פיזיקה, כימיה ומחשבים. כמו כן לומדים הסטודנטים מקצועות יסוד הנדסיים בתחומים רבים וביניהם: ענפי המכניקה השונים, המדעים התרמיים, מדע החומרים, מערכות חשמל ובקרה.

בשלושת הסמסטרים האחרונים מתרכזים הסטודנטים בקבוצה של מקצועות מתקדמים בהתאם לבחירתם, מתוך מגוון רחב של מקצועות המוצעים על ידי הפקולטה על פי קטגוריות שונות.

נוסף ללימודים העיוניים, עובדים הסטודנטים במעבדות שונות ומשתמשים במחשב לחישוב ולתכנון מערכות. כמו כן הסטודנטים מבצעים פרויקטים בהם נדרש ליישם ולשלב את התכנים שנלמדו לימודי במקצועות הבסיסיים השונים לשם תכנון מערכות ופתרון בעיות מעשיות בתנאים מציאותיים.

החל משנת תשפ"ב, החלוקה למגמות לימוד מבוטלת ובמקומה יש לבחור מקצועות מרשימות קורסים מתקדמים על פי קטגוריות שונות. מומלץ לעיין במדריך נתיבי ההתמחות שנמצא

לימודים בפקולטה להנדסת מכונות

הלימודים בפקולטה להנדסת מכונות משלבים ידע מתחומי המדעים המדויקים, הפיזיקה וההנדסה כדי לאפשר ניתוח, תכנון, ופיתוח של התקנים חכמים ויעילים ליישומים מתקדמים ועתידניים. יישומים אלו פועלים בעולם הפיזי במגוון רחב של סקלות, החל מהתקנים זעירים ננו-מטריים וכלה במבנים הנדסיים בקנה מידה גדול.

היעדים שלנו הם קידום המדע, ההנדסה והמחקר כמו גם שיתוף הידע, סיוע לקהילה ושמירה על הסביבה. אנו עושים זאת על ידי הכשרת מהנדסים מהשורה הראשונה שיובילו את מיזמי המחקר

תוכנית הלימודים

על הסטודנט לצבור 157.5 נקודות לפי הפרוט הבא:

109.5	מקצועות חובה פקולטיים
30.0	מקצועות בחירה מתקדמים מתוך רשימות
6.0	פרויקט גמר שנתי

מקצועות בחירה חופשית: 6 נק' מל"ג

4 נק' כלל טכניונית

2 נק' חינוך גופני

12.0	נק'
157.5	נק'

סה"כ

תכניות מצויינות של הפקולטה להנדסת מכונות:

תכנית ברקים - תכנית מצויינות בהנדסת מכונות שמטרתה להכשיר את מובילי המחקר והפיתוח העתידיים של מערכת הבטחון. המתקבלים לתכנית מסיימים את כל דרישות הלימודים לתואר מוסמך ולתואר מגיסטר (תואר שני) במהלך 4 שנות הלימוד.

תכנית "רעמים" לסטודנטים מצטיינים בהנדסת מכונות

מטרת התוכנית היא עידוד סטודנטים מצטיינים בעלי פוטנציאל גבוה להשתלבות מואצת במחקר ובלימודים לתואר שני ושלישי בפקולטה. התוכנית מיועדת לסטודנטים מסוף הסמסטר השלישי ואילך. הסטודנטים שיתקבלו למסלול יוכלו לבחור קורסים מתקדמים מחוץ למגמת הלימוד, לבצע פרויקט גמר מחקרי בהיקף מוגבר, ולשלב קורסים לתארים מתקדמים במהלך התואר הראשון. בנוסף, הסטודנטים יוכלו להשלים את לימודי התואר הראשון והשני בזמן מקוצר, וכן להמשיך במסלול לימודים ישיר לתואר שלישי. הסטודנטים בתוכנית יזכו בהנחייה אישית צמודה ובתמיכה כספית למצטיינים, וכן באפשרות לשמש כעוזרי הוראה בפקולטה כבר במהלך השנה הרביעית ללימודיהם.

פטורים להנדסאים:

פטורים להנדסאים הנדסאי בוגר בית-ספר להנדסאים המתחיל את לימודיו בטכניון תוך 6 שנים ממועד סיום לימודי ההנדסאי, יוכל לקבל זיכוי על סמך לימודיו והישגיו כדלקמן:

- קיבל תעודה המעידה על סיום לימודיו.
- פטור יתקבל על סמך מקצועות בהם ציוני הסטודנט בתעודה מעל 80, באישור סגן הדיקן לענייני סטודנטים.

לימודים לקראת תואר ראשון נוסף הכולל תעודת הוראה

במקביל ללימודים לקראת תואר ראשון בפקולטה, קיימת אפשרות ללימודי תואר ראשון נוסף (הכולל תעודת הוראה) במחלקה להוראת הטכנולוגיה והמדעים. לימודי התואר הראשון הנוסף הם באחת משבע מגמות ההתמחות הבאות: הוראת מתמטיקה, הוראת פיסיקה, הוראת כימיה, הוראת ביולוגיה, הוראת מדעי המחשב, הוראת טכנולוגיה-מכונות, הוראת אלקטרוניקה-חשמל.

משרד החינוך מעניק למקבלי תואר זה רשיון הוראה בבתי ספר על-יסודיים בתחום ההתמחות. על לימודים אלה חלות כל התקנות הטכניוניות לגבי תואר ראשון נוסף. פרטים בפרק "המחלקה להוראת הטכנולוגיה והמדעים".



מקצועות החובה - שיבוץ מומלץ לפי סמסטרים

(לא כולל תכנית ברקים – ראו פירוט נפרד בהמשך)

ה	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 1
4	2	-	-	5.0	חדו"א 1 מ'1
4	2	-	-	5.0	אלגברה 1 מ'
2	2	-	-	3.0	כימיה כללית
2	2	-	-	4.0	שפת פיתוח
4	-	-	-	3.0	אנגלית טכנית מתקדמים ב
2	1	-	3	(2.5)	(מבוא יצירתי להנ' מכונ' – רשות)
-	-	-	-	20.0	
ה	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 2
2	-	2	-	2.5	מבוא לשרטוט הנדסי
3	2	-	-	4.0	מכניקת מוצקים 1
4	2	-	-	5.0	חדו"א 2 מ'1
2	1	-	-	2.5	פיזיקה 1 או
3	1	-	-	(3.5)	פיזיקה 1 מ'1 (**)
2	1	-	-	2.5	משו' דיפר' רגילות/ח
-	-	3	-	0.5	מעבדה בכימיה
2	2	1	-	3.5	מבוא להנדסת חומרים מ'
-	-	-	-	20.5	
ה	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 3
4	2	-	-	5.0	מכניקת מוצקים 2 מורחב
2	-	2	-	2.5	שרטוט הנדסי ממוחשב
3	2	-	-	4.0	מבוא לחישוב מדעי והנדסי
3	2	-	-	4.0	תרמודינמיקה 1
2	2	-	-	3.0	מד"ח מ' **
-	-	-	-	18.5	
ה	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 4
2	1	3	-	3.5	תהליכי ייצור
4	2	-	-	5.0	דינמיקה
4	2	-	-	5.0	תורת הזרימה 1 מורחב
3	2	-	-	4.0	מערכות ליניאריות
3	1	-	-	3.5	פיזיקה 2 או
4	2	-	-	(5.0)	פיזיקה 2 מ'1 (**)
-	-	-	-	21.0	
ה	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 5
3	2	-	-	4.0	מעבר חום
2	2	-	-	3.0	מבוא לבקרה
2	1	-	-	2.5	מבוא למכטרוניקה
3	2	-	-	4.0	תכן מכני 1 מ'
2	2	-	-	3.0	הסתברות וסטטיסטיקה מה' מכ'
-	-	3	-	1.0	מעב' לפיזיקה 1 ח
2	1	1	4	3.0	דינמיקה ומכניקה של תנועות
-	-	-	-	20.5	
ה	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 6
2	1	-	-	2.5	הנע חשמלי
1	2	4	-	4.0	מעבדה מתקדמת הנ. מכונות
1	-	-	2	2.5	פרויקט תכן לייצור
-	-	-	-	9.0	

2.5	מעבדה מתקדמת לאנרגיה	00340410		סמסטר 7
2.5	מעבדה מתקדמת לאנרגיה	00340411		פרוייקט גמר חלק ראשון, אחד מתוך הרשימה:
2.0	מעבדה לתכן ייצור	00340413	3.0	פרוייקט גמר הנדסי 1
2.5	מעבדה מתקדמת באנרגיה מתחדשת	00340420	3.0	פרוייקט גמר מחקר 1
2.5	מעבדה באופטיקה %	00340422	3.0	פרוייקט תכן מוצר חדש 1***
2.5	תכן משולב אנליזה	00350048		***חייב לבוא בצמוד אל קורס
4.0	תכן אופטומכני	00350051	0.5	מתודולוגיות פיתוח הנדסי 1
3.0	מידול מערכות בניסוי	00360063		
2.0	מעבדה מתקדמת בזרימה	00340047		
3.0	דינמיקה של מבנים ימיים	00360027		סמסטר 8
				פרוייקט גמר חלק שני, אחד מתוך הרשימה:
			3.0	פרוייקט גמר הנדסי 2
			3.0	פרוייקט גמר מחקר 2
			3.0	פרוייקט תכן מוצר חדש 2***
				***חייב לבוא בצמוד אל קורס
			0.5	מתודולוגיות פיתוח הנדסי 2
				* ניתן ללמוד את הקורסים פיזיקה 1+2 במתכונת מורחבת. זוהי דרישת חובה בתכנית "ברקים" וכן מהווה דרישת קדם לקורסים המתקדמים בתיב ההתמחות בהנדסה אופטית. תוספת הניקוד תוכר כנקודות בחירה פקולטית.
				** ככל הנראה הקורס מד"ח מ' יורחב ל-4 נקודות בשנת תשפ"ג.
				ד. קורסים מדעיים כלליים
				יש לקחת לפחות קורס אחד מהרשימה:
3.0	ביולוגיה 1	01340058		
4.0	שיטות אנליטיות 1	00360001	0.5	
3.0	פיזיקה 3	01140054		
3.5	פיזיקה 3ח'	01140073		
2.5	פונקציות מרוכבות א	01040215		
4.0	פונקציות מרוכבות והתמרות	01040221		
3.5	גלים	01140086		
3.0	מכניקה קוונטית%	00460241		
5.0	פיסיקה סטטיסטית ותרמית%	01140036		
3.5	פיז. של לייזרים ואופט. קוונטית%	01160041		
				ה. קורסי בחירה פקולטית כללית
				יש לקחת קורסים עד להשלמת 30 נק' בחירה פקולטית לפחות
				הערה: חלק מן הקורסים ברשימה אינם ניתנים כל שנה. ניתן לבדוק במזכירות לימודי הסמכה של הפקולטה אלו קורסים מתוכננים להינתן.
2.5	מתקני כוח וחום	00350141		
3.0	אנרגיה מתחדשת ובת-קיימא	00350053		
2.5	מבוא למנועי שריפה פנימית	03501460		
2.5	החלטות כלכליות	00340045	3.0	
2.5	כלכלה הנדסית	00140603	3.0	
2.5	קרוור ונהול תרמי של רכיבים אלק'	00350023	3.0	
2.5	זרימה ותרמודינמיקה של טורבו מכונות	00350028	2.5	
3.0	מבוא למע' משולבות חיישנים	00350033	3.0	
3.0	תורת הסיכה ההידרודינמית	00360010		
3.0	מכניקת זורמים אנליטית	00360032		
3.0	תהליכי מעבר בפן ביני	00360038		
3.0	מבוא להנדסת שריפה	00360035		
3.0	בקרת פליטת מזהמים מכלי רכב	00360079	2.5	
3.0	אלקטרוקינטיקה בנו ומיקרו זרימה	00360076	3.5	
3.0	בקרה אקטיבית ופסיבית של זרימה	00360074	3.0	
3.0	עקרונות מנועי שריפה פנימית	00360082	3.5	
3.0	מערכות הנעה רכב מתקדמות	00360080	2.5	
3.0	מערכות זרימה אלקטרוכימיות	00360096	3.0	
2.5	זיהום אויר	00540452	3.0	
2.5	תכן מערכות בקרה	00350036	3.0	
2.5	קינמ. דינמיקה ובקרה של רובוטים	00360026	2.5	
3.0	בקרה לא ליניארית	00360050	3.0	
2.5	אוטומציה תעשייתית	00350008	3.5	
3.0	תכן הנדסי מתקדם	00360041	2.5	
3.0	תנודות במבנים	00360007	3.5	
3.0	מערכות בקרה לינאריות	00360012	3.5	
3.0	אופטימיזציה של תהליכים	00360013	2.5	
3.0	התקנים מיקרומכניים	00360081	2.5	
3.0	דינמיקה של מער' מסתובבות	00360042		
3.0	רטט לא ליניארי	00360048		
3.0	דינמיקה היברידית	00360087		
3.0	בקרת תנועה ביולוגית	00360092		
2.5	טריבולוגיה שימושית	00350024	2.5	
2.5	אנליזת תהליכי עבוד	00350124	3.0	
3.0	מבוא למכניקת הרצף	00360003	2.5	
3.0	מכניקת השבר	00360004	2.0	
3.0	גלי מאמצים	00360006	2.5	
				ב. קורסים בנושאי ליבה
				יש לקחת לפחות שני קורסים מן הרשימה:
			0.5	תורת הזרימה 2
			0.5	תרמודינמיקה 2
			0.5	מעבר חום ומסה
			0.5	תורת הבקרה
			0.5	מבוא לרובוטיקה
			0.5	דינמיקה אנליטית
			0.5	מערכות תיב"מ 1
			0.5	תכן מכני 2
			0.5	מבוא למערכות ייצור 1
			0.5	מבוא לתורת האלסטיות
			0.5	מכניקת מיקרו-מערכות
			0.5	כשל חומרים
			0.5	תכנון מערכות אופטיות
			0.5	אופטיקה לינארית ויישומים 1%
			0.5	רשתות עצביות לבקרה ודיאגנוסטיקה
			0.5	אנליזה של מבנים
				ג. קורסים יישומיים ושילוביים (אינטגרטיביים)
				יש לקחת לפחות שני קורסים מן הרשימה:
			0.5	מבוא יצירתית להנדסת מכונות
			0.5	תכן מוצרים מבוססי מיקרו-מעבד
			0.5	מעבדה מתקדמת לרובוטים%
			0.5	מעבדה מתקדמת בתיב"מ%
			0.5	מעבדה מתקדמת לבקרה ואוטו"מ%

תכנית תכן מוגברת "ברקים" לעתודאים מצטיינים

מטרת התכנית היא להכשיר למערכת הביטחון מהנדסי פיתוח ברמה גבוהה, תוך רכישת ידע מדעי-טכנולוגי במגוון הרחב של תחומי הנדסת מכונות וכן העשרת מקצועות היסוד המדעיים ומקצועות תכן.

התכנית מיועדת לסטודנטים עתודאים מצטיינים. במסגרת תוכנית זו ניתן לסיים במסלול מואץ את הלימודים לתואר ראשון ותואר שני הכולל עבודת מחקר (מגיסטר במדעים M.Sc.).

מקצועות החובה בתכנית ברקים - שיבוץ מומלץ לפי סמסטרים:

ה'	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 1
2	1	-	3	2.5	מבוא יצירתי להנד' מכונ'
4	2	-	-	5.0	חדו"א 1מ
2	2	-	-	4.0	שפת פייתון
4	2	-	-	5.0	אלגברה 1 מ'
2	2	-	-	3.0	כימיה כללית
4	-	-	-	3.0	אנגלית טכנית – מתקדמים ב
-	-	-	-	22.5	
ה'	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 2
2	-	2	-	2.5	מבוא לשרטוט הנדסי
3	2	-	-	4.0	מכניקת מוצקים 1
4	2	-	-	5.0	חדו"א 2מ
2	1	-	-	2.5	משו' דיפר' רגילות/ח
3	1	-	-	3.5	פיזיקה 1מ'
-	-	3	-	0.5	מעבדה בכימיה
2	2	1	-	3.5	מבוא להנדסת חומרים מ'
-	-	-	-	21.5	
ה'	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 3
3	2	-	-	4.0	מכניקת מוצקים 2
2	2	-	-	2.5	שרטוט הנדסי ממוחשב
3	2	-	-	4.0	מבוא לחישוב מדעי והנדסי
3	2	-	-	4.0	תרמודינמיקה 1
2	2	-	-	3.0	מד"ח מ' **
-	-	-	-	5.0	פיזיקה 2 ממ'
-	-	-	-	24.5	
ה'	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 4
2	1	3	-	3.5	תהליכי ייצור
4	2	-	-	5.0	דינמיקה
4	2	-	-	5.0	תורת הזרימה 1 מורחב
-	-	3	-	1.0	מעבדה לפיזיקה ח1
3	2	-	-	4.0	מערכות לינאריות מ'
3	1	-	-	3.5	פיזיקה 3 ח'
-	-	-	-	22.0	
ה'	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 5
3	2	-	-	4.0	מעבר חום
3	2	-	-	4.0	תכן מכני 1 מורחב
2	2	-	-	3.0	מבוא לבקרה
2	1	-	-	2.5	מבוא למכטרוניקה
2	2	-	-	3.0	הסתברות וסטטיסטיקה מה' מכ'
2	1	1	4	3.0	דינמיקה ומכניקה של תנודות
-	-	-	-	3.0	פרויקט גמר מחקרי 1
-	-	-	-	22.5	
ה'	ת'	מ'	פ'	נק'	סמסטר 6
2	2	-	-	3.0	תכן מכני 2
2	2	-	-	3.0	תכן הנדסי מתקדם
1	-	-	2	2.5	פרוייקט תכן לייצור
2	1	-	-	2.5	החלטות כלכליות
2	1	-	-	2.5	הנע חשמלי
-	-	-	3	3.0	פרוייקט גמר מחקרי 2
1	2	4	-	4.0	מעבדה מתקדמת הנ'. מכונות
-	-	-	-	20.5	

00360031	טריבולוגיה עיונית	3.0
00360062	מכניקת מגע	3.0
00360093	מכניקה של חומרים מרוכבים	3.0
00360097	דינמיקה של מרוכבים ומטא-חומרים	3.0
00860576	תורת האלסטיות	3.0
00360088	נומכניקה חישובית של מוצקים	3.0
00360065	אלקטרו ומגנטו מכניקה	3.0
00360071	ביומכניקה של תאים ומולקולות	3.0
03140309	תהליכי יצור ועיבוד חומרים	2.5
03140311	חומרים קרמיים	2.5
03140312	חומרים פלסטיים	2.5
00360058	מיקרומכניקת מוצקים 1	3.0
00350018	מבוא לאמינות של מע' מכניות	2.5
00360020	גיאומטריה חישובית 1	2.5
00340205	תכן מער' הדראוליות ופנאומטיות 1	3.0
00340206	תכן מער' הדראוליות ופנאומטיות 2	3.0
00350010	קינמטיקה של מכניזמים	2.5
00350046	ניהול פרויקטים	2.5
00360045	גיאומטריה חישובית ומודלים בתיב"ס 2	3.0
03340274	אנטומיה מיקרוסקופית ומקרוסקופית	2.0
01340127	נושאים בביולוגיה	2.0
00360072	קינמטיקה של מערכות ביומכניות	3.0
00360090	חישה מכנית ע"י תאים ביולוגים	3.0
01340019	מבוא לביוכימיה ואנזימולוגיה	2.5
00360537	ביופיזיקה ונירופיסיולוגיה	3.0
00360517	ביו-הנדסה של התא	2.5
00360021	נוו-חלקיקים בביולוגיה, מכניקה ורא'	2.5
00360521	עקרונות הנדסיים של המער' 'הקרדיו'	3.5
02760011	פיסיולוגיה של מער' הגוף למהנדסים	3.0
00360502	עקרונות הדמיה ברפואה	2.5
00360529	הנדסת רקמות ותחליפים ביולוגיים	2.5
00360520	שתלים אורטופדיים ותחליפי רקמה	2.5
00360061	מערכות זורם – חלקיקים	3.0
00360086	זרימה ותופעות מעבר והתקנים מיקרוניים	3.0
00360044	תכנון תנועת רובוטים וניווט ע"י חיישנים	3.0
00360095	תרמו מכניקה של חומרים	3.0
03240864	יזמות 1	1.0
00360055	אופטיקה לינארית ויישומית 2	2.5
00360070	ננואופטיקה	2.5
01150203	פיזיקה קוונטית 1	5.0
00350044	הידרוסטטיקה של אניות	3.0
00350061	הידרודינמיקה של אניות	3.0
00350063	אדריכלות ימית 1	2.5
00350049	מערכות כלי שיט	3.0
00160210	גלי מים	2.5
00360027	דינמיקה של מבנים ימיים	3.0
00140616	ביצוע פרויקטים, ניהול ומנהיגות	2.5
00360057	שיטות פער ידע	3.0
00360083	החלטות אתגרים השלכות	2.0
00940564	מבוא לניהול פיננסי	2.5
00560166	תופעות טחח וקולואידים	2.0
03150017	תהליכי יזמור וציפויים	2.5
03140316	תהליכי חיבור של חומרים	2.5
00360102	יציבות מבנים בהנדסת מכונות	2.0
03150030	תכונות חומרים אלקטרוניים	2.5
00440252	מערכות ספרתיות ומבנה המחשב	5.0
03400520	פרוייקט דגל - רכב מרוץ פורמולה	2.0
00340382	מתודולוגיות פיתוח הנדסי ***1	0.5
00340383	מתודולוגיות פיתוח הנדסי ***2	0.5

*** ניתן לקחת את קורסי "מתודולוגיות פיתוח הנדסי 1+2" בצמוד לקורסי פרוייקט גמר הנדסי / מחקרי 1+2, בתיאום ואישור מרצה הקורס ומנחה פרוייקט הגמר. חובה לקחת את קורסי "מתודולוגיות פיתוח הנדסי 1+2" בצמוד לקורסי פרוייקט תכן מוצר חדש 1+2.

התמחות משנית במנהיגות יזמית

הטכניון משמש מאז הקמתו לפני כ- 100 שנים כחוד החנית של הכשרת מהנדסים ומדענים המהווים את הכח המניע של התעשייה הישראלית, במיוחד בסקטור הטכנולוגיה העילית שלה, הכולל חברות אזוריות ותעשיות ביטחוניות, וכן במוסדות האקדמיים. על רקע זה מושרשת בטכניון ההכרה לאחריותו ביצירת ובהנחלת ידע בחזית המדע והטכנולוגיה, במשולב עם תפקידו החינוכי, על מנת לשמר ולחזק את מעמדה של ישראל כ"אומת הסטארט-אפ", להרחיב את ההצלחות של תעשיית הטכנולוגיה העילית, ולהטמיע טכנולוגיות חדשות גם בתעשייה המסורתית, מתוך מגמה לקידום כלכלי וסגירת פערים.

אם יש מילה המתמצתת את הנכס שהעניק הטכניון לקבוצת עילית זו של בוגרים, היא- מנהיגות, ובאופן ספציפי מנהיגות יזמית, הבאה לידי ביטוי:

- באקדמיה - במחקר והוראה יצירתיים ופורצי דרך
 - בהקמת סטארטאפים טכנולוגיים ומדעיים בכל תחומי הדעת
 - ביכולת להתניע ולהוביל פרויקטים חדשניים בארגון.
- קורס היזמות הראשון בטכניון נפתח כבר בשנת 1989, ביוזמת פרופ' שלמה מי-טל ופרופ' מחקר דן שכטמן, לימים חתן פרס נובל בכימיה, ומאז סיפק לדורות של סטודנטים כלים חיוניים לעולם התעסוקה.

ההתמחות המשנית במנהיגות יזמית תורכב משלושה רבדים אקדמיים:

1. קורס במנהיגות יזמית במסגרת המחלקה ללימודים הומניסטיים בשיתוף פעולה עם המרכז ליזמות וחדשנות בטכניון - חובה (2 נקודות)
2. קורס פקולטי בנושא היזמות בתחום הדעת והידע של הפקולטה - או לחילופין בפקולטות שאינן מציעות קורס יזמות מתאים, קורס יסודות היזמות - חובה (2 נקודות).
3. אשכול קורסי בחירה (כ- 10 קורסים) במחלקה ללימודים הומניסטיים ואמנויות ובשיתוף פעולה עם המרכז ליזמות וחדשנות בטכניון.

ההתמחות מיועדת לסטודנטים הנמצאים במהלך לימודיהם לתואר ראשון בטכניון. במסגרת ההתמחות ילמדו קורסים במכלול נושאים בתיאוריה, התנסות ויישום של 'מנהיגות יזמית'. בתום ההתמחות הסטודנט יגיע להבנה מעמיקה ויתנסה בתחומים הבאים:

- מנהיגות יזמית בסביבה הטכנולוגית/מדעית.
- מנהיגות כמכלול אינטגרטיבי (יצירתי, רגשי, חברתי, יישומי, קוגניטיבי)
- חשיבה עיצובית - הובלה של תהליכי חדשנות ויזמות מכוונת משתמש
- אתיקה וערכים בסביבה היזמית
- מרכיבי מנהיגות פורצת דרך
- התנסות יזמית (סטארטאפ)
- מנהיגות יזמית בארגון
- יזמות עסקית
- ניהול פרויקטים יזמיים

1. תנאי קבלה

לתכנית יוכל להגיש מועמדות סטודנט לתואר ראשון בטכניון הממלא את התנאים הבאים:
סיים בהצלחה קורסים בהיקף של 36 נקודות לפחות.
ממוצע ציונים מצטבר מעל 75 נקודות.

מקצועות בחירה של תכנית ברקים:

1. יש לבחור קורס חישובי אחד מרשימה א' למעלה
2. יש לבחור מקצועות מהרשימה מטה ולהשלים עד 145.5 נקודות.
3. יש לקחת 12 נק' בחירה טכניונית כללית (כולל חינוך גופני).

00350035	זרימה 2	2.5
00350003	מערכת תיב"ם 1	3.0
00350018	מבוא לאמינות של מע' מכניות	2.5
00350043	מבוא לתורת האלסטיות	3.0
00350033	מבוא למער' משולבות חיישנים	3.0
00350034	כשל חומרים	2.5
00350044	הידרוסטטיקה של אניות	3.0
00350061	הידרודינמיקה של אניות	3.0
00350124	אנליזת תהליכי עבוד	2.5
00350146	מנועי שריפה פנימית	2.5
00350188	תורת הבקרה	3.5
00350048	תכן משולב אנליזה	2.5
00340413	מעבדה לתכן וייצור	2.0
00350041	מכניקה מיקרו מערכות	3.5
00350001	מבוא לרובוטיקה	2.5
00360009	מעבר חום ומסה	3.0
00360008	זרימה דחיסה	2.5
00350050	מערכת אופטיות	3.5
00350051	תכן אופטומכני	4.0
00350049	עקרונות מערכת הנעת כלי שיט	3.0
00350063	אדריכלות ימית 1	2.5
00350062	אליזה של מבנים ימיים	2.5

יש להגיש בקשת הסטודנט במזכירות לימודי הסמכה בפקולטה.

זכאות לתעודת ההתמחות

במסגרת ההתמחות יש ללמוד לפחות 10 נקודות.

5 נקודות מתוכן תחשבה במסגרת התואר והשאר – מעבר לדרישות התואר.

על-מנת לקבל את תעודת ההתמחות יש למלא את הדרישות הבאות:

1. דרישות התואר הראשי אליו רשום הסטודנט.
2. לימוד קורסי חובה:

• מנהיגות יזמית – 2 נק' (03240528)

• יסודות היזמות – 2 נק' (03240527) או לחילופין קורס יזמות טכנולוגית/מדעית בפקולטה בה לומד הסטודנט בתחום הידע הנדרש – 2 נק'

3. לפחות 3 קורסי בחירה מתוך סל קורסים¹ במנהיגות יזמית. קורסים אלה יוכרו כקורסי מ"ג:

קורסי בחירה:

- 03240533 ניהול פרויקט טכנולוגי – 2.0
- 03240518 חדשנות, יצירתיות ואושר-2.0
- 03240520 יזמות עסקית-2.0
- 03240541 גיוס המערכת האקולוגית העסקית-2.0
- 03240521 יזמות בארגונים- התפתחות ומגמות-2.0
- 03240540 היבטים משפטיים בימות עסקית-2.0
- 03240526 שיווק ליוזמים- 2.0
- 03240536 הייטק בישראל-כיצד להוביל עולמית-2.0
- 03240247 מבוא ליזמות וחשיבה עיצובית-2.0
- 03240534 דילמת החדשנות-2.0
- 03240542 מסע להייטק-מסע אל תוך חברת ההייטק הגלובליות-2.0

מעקב ובקרה

המעקב והבקרה אחרי השלמת הדרישות תהיה באחריות מזכירות לימודי הסמכה של הפקולטה בה לומד הסטודנט.

קבלת התעודה

למסיימים את ההתמחות יינתן אישור כי השלימו בהצלחה את ההתמחות המשנית.

האישור יוענק רק לאחר השלמת כל הדרישות לתואר בפקולטת האם.

¹מגוון הקורסים ישתנה מעת לעת בהתאם לביקוש ולאיוכות של הקורסים.

לימודים לתארים מתקדמים

לימודים לתואר מגיסטר

מספר מסלולי מגיסטר מובילים לתארים הבאים:

"מגיסטר למדעים בהנדסת מכונות"

לתואר זה יכול להתקבל בעל תואר ראשון בהנדסת מכונות עם ציונים נאותים או בעל תואר אחר בהנדסה אשר יידרש להשלים מגוון של מקצועות מלימודי התואר הראשון בהנדסת מכונות, כפי שייקבע על ידי ועדת הקבלה הפקולטית לתארים מתקדמים. ההשתלמות מכינה את המשתלם לעבודה הנדסית ומדעית המכוונת למחקר ולפיתוח.

"מגיסטר למדעים"

לתואר זה יכול להתקבל בוגר תואר ראשון שלא בהנדסת מכונות עם ציונים נאותים (מפקולטה הנדסית אחרת או פקולטה מדעית כמו מתמטיקה, פיסיקה, מדעי המחשב). סטודנט שיתקבל למסלול זה ותכן, יידרש ללמוד מקצועות נוספים מלימודי הסמכה בהנדסת מכונות הנדרשים כמקצועות קדם או שיש להם נגיעה ישירה לתחום המחקרי בו בחר. ההשתלמות מכינה את המשתלם לעבודה הנדסית ומדעית המכוונת למחקר ולפיתוח.

"מגיסטר להנדסה בהנדסת מכונות" (ME)

תואר זה מבוסס על צבירת נקודות לימוד בלבד ואינו כולל הגשת חיבור (תזה). התכנית מיועדת לסטודנטים חיצוניים בעלי תואר ראשון בהנדסת מכונות בעלי ניסיון בעבודה הנדסית. ההשתלמות מכינה את הסטודנט לעבודה מתקדמת בהנדסה יישומית או בפיתוח.

"מגיסטר להנדסה" (ME)

תכנית הלימודים לתואר זה זהה לזו המובילה לתואר "מגיסטר להנדסה בהנדסת מכונות". לתואר זה יכול להתקבל מי שיש לו תואר ראשון בהנדסה, אם כי לא בהנדסת מכונות, בהתאם להחלטת ועדת הקבלה הפקולטית לתארים מתקדמים.

מועמדים המבקשים להשתלב בתכנית ללא תזה לתארים "מגיסטר להנדסה בהנדסת מכונות" ו-"מגיסטר להנדסה" מתבקשים לציין זאת על גבי בקשת המועמדות.

תנאי הקבלה

קבלת סטודנטים לכל תכנית המגיסטר כפופה לכללי בית הספר לתארים מתקדמים ולכללי הפקולטה להנדסת מכונות. כללים אלו עוברים שינויים מדי פעם. לתואר מגיסטר עם תזה נדרש ממוצע ציוני תואר ראשון לפחות 82, וכן מכתבי המלצה חיוביים. לתכנית ME נדרש ממוצע תואר ראשון של 80 לפחות.

קבלת מועמדים מאוניברסיטאות וממכללות הינה על-פי ממוצע ציונים, מדרג וראיון אישי.

בוגרי תואר ראשון ממסלול תלת שנתי יידרשו להשלים תחילה מקצועות מלימודי ההסמכה (לא פחות מ- 20 נקודות) על פי כללי בית הספר לתארים מתקדמים. ההגדרה המדויקת של מקצועות השלמה תיקבע על ידי ועדת הקבלה הפקולטית לתארים מתקדמים, לאחר הראיון האישי.

דרישות הלימוד

סטודנט שהתקבל לתכנית הכוללת כתיבת תזה - ימונה לו מנחה ארעי. תפקידו הוא לסייע לסטודנט למצוא מנחה קבוע מרשימת חברי הסגל בפקולטה. המנחה הקבוע יגדיר את נושא המחקר ויקבע את מקצועות הלימוד. מאחר ולמנחה תפקיד חשוב ביותר בקביעת תכנית הלימודים של המשתלם - מומלץ כי בחירת המנחה הקבוע תיעשה בהקדם האפשרי.

הפקולטה להנדסת מכונות מציעה מספר תכניות השתלמות לתואר מגיסטר וכן תכנית השתלמות לתואר דוקטור. תכניות אלה פתוחות לבעלי תואר ראשון (BSc) בהנדסה ולבוגרי פקולטות מדעיות (כגון מתמטיקה, פיסיקה, מדעי המחשב) ממוסד אקדמי מוכר, כמפורט בהמשך.

המחקר וההוראה בפקולטה מכסים תחום רחב של נושאים בהנדסת מכונות:

אנרגיה ומדעים תרמיים

תרמודינמיקה, אנרגיה סולארית, התפלת מים, טכנולוגיות אנרגיה, קירור ומיזוג אוויר, משאבות חום, קריוגניקה, מנועי שריפה פנימית, תכונות תרמיות של חומרים, סוללות זרימה.

זרימה ותופעות מעבר

הנדסת הסביבה, זרימות רב-פאזיות, סינון וטכנולוגיות אוורוסולים, דינמיקת זורמים חישובית, מעבר חום ומסה, יציבות הידרודינמית, בקרת זרימה, מיקרו/ננו זרימה, אלקטרו-הידרודינמיקה, גלים בזורמים, אינטראקציה זורם-מבנה.

מכניקת חומרים

חומרים מרוכבים, מכניקת שבר, מנגנוני כשל, העמסת דינמיות, התעייפות, פלסטיות, מכניקת הרצף, תרמואלסטיות, מיקרו-מיבנה של החומר, שיטות אלמנטים סופיים, קריסה דינמית, מכניקת גז, בדיקות ללא הרס, אנליזת מבנים ימיים, אלקטרומכניקה, מגנטומכניקה, גלי מאמצים, מיקרו/ננו-מערכות אלקטרומכניות, חומרים חכמים.

בקה

בקה לינארית, בקה לא-לינארית, בקרת תהליכים, תהליכי דגימה, בקה רובסטית, הנחיית טילים, בקרת מבנים גמישים, בקרת מערכות עם זמן מת, עבוד אותות פיזיקאליים ואבחון אוטומטי של תקלות.

מערכות דינמיות

דינמיקה אנליטית, רטט לא-לינארי, דינמיקה של גופים סובבים, גלי מאמצים, תנודות במבנים, מדידה וזיהוי מערכות דינמיות, קצירת אנרגיה. מערכות דינמיות לא-ליניאריות וכאוטיות, גלים לא-ליניאריים.

תכן וייצור

תכן מכני והנדסי, אנליזת תהליכי ייצור, חישונים נבונים ואקטואטורים, הערכת אמינות ושילובה בתכן, קבלת החלטות בתנאי אי-וודאות, פיתוח מוצרים חדשים, ייצור מהיר של אב טיפוס, הערכת סיכונים ובקרתם.

תיב"ם

גיאומטריה חישובית, מידול גיאומטרי, שיטות שיחזור של גופים, הנדוס לאחור, הנדסת מחזור חיים של המוצר, קונפיגורציה של מערכות ייצור.

רובטיקה

מערכות דמויות אדם, רובוטים רפואיים, נווט רובוטים, ידיים מלאכותיות מרובות אצבעות, מבנים רובוטיים יחודיים, רובוטים שוחים.

ביומכניקה

מכניקה ודינמיקה של רקמות השלד, רקמות ביולוגיות, מכניקת שרירים, מעבר חום ברקמות, מכניקת תאים, נוחות תרמית, בריאות האדם, ביו-רובטיקה, יישומי רובוטים ברפואה, ממשקי מוח-מכונה, מפרקי גוף האדם, הדמיה ועיבוד גיאומטרי של מודלים רפואיים.

הנדסה אופטית

מיקרו/ננו אלמנטים אופטיים בסקלות גל שונות, תפעול פולריזציה, מהודי לייזר, אופטיקה וקטורית, אופטיקה סיבובית, פנוני שטח/פולריטונים, אקסיטוניקס, שיטות להמרת תדר, אופטומכניקה, אופטיקה לא-ליניארית.

תכנית הלימודים כוללת:**סטודנט בתוכנית מגיסטר עם תזה**

צבירת 42 נקודות לפי הפירוט הבא:

- לימוד 20 נקודות לפחות מתארים מתקדמים הכוללים מקצוע חובה מתמטי, וכן, שני מקצועות ליבה מתוך רשימת מקצועות החובה בתחומים השונים.

- 2 נקודות בגין עמידה בבחינה באנגלית על פי דרישת בית הספר לתארים מתקדמים המופיעות במכתב הקבלה.

- ביצוע מחקר וכתובת תזה בהיקף של 20 נקודות בהנחיית חבר סגל מהפקולטה.

- בחינה במקצוע המקוון "אתיקה של המחקר".

- מתן הרצאה סמינריונית אשר המועד לה יתפרסם באתר הטכניון.

- הגשת חיבור על מחקר או פרויקט הנדסי בהיקף רחב.

- הגנה על החיבור בפני ועדת בוחנים.

סטודנט בתוכנית מגיסטר ללא תזה – ME

צבירת 42 נקודות לפי הפירוט הבא:

- לימוד 35 נקודות לפחות מתארים מתקדמים הכוללים מקצוע חובה מתמטי, מקצוע חובה חישובי, שני מקצועות ליבה ושלושה מקצועות בחירה מתוך רשימת מקצועות החובה בתחומים השונים.

- 2 נקודות בגין עמידה בבחינה באנגלית על פי דרישת בית הספר לתארים מתקדמים המופיעות במכתב הקבלה.

- ביצוע פרויקט או עבודה סמינריונית בהיקף של 5 נקודות בהנחיית חבר סגל מהטכניון.

רשימת מקצועות החובה (ליבה) ומקצועות הבחירה בכיווני המחקר הראשיים מתעדכנת מדי שנה ומתפרסמת בקטלוג הפקולטי שנמצא באתר הפקולטה להנדסת מכונות:

<http://meeng.technion.ac.il>

קבלת התואר

קבלת התואר מגיסטר מותנית במילוי כל הדרישות ועמידה בתקנות בית הספר לתארים מתקדמים.

לדוגמה, סטודנט אשר משך לימודיו עולה על 6 שנים יחויב ללמוד מקצוע אחד נוסף בכל סמסטר נוסף של לימודיו (ראה סעיף 25.03 בתקנות בית הספר לתארים מתקדמים ובו פירוט מלא של הדרישה).

לימודים לתואר דוקטור

ההשתלמות לקראת התואר "דוקטור לפילוסופיה" (PhD) מיועדת לבעלי תואר שני ממוסד אקדמי מוכר שהישגיהם הקודמים בלימודים ובמחקר היו מצויינים ויבדקו לגופו של עניין.

מסלול ישיר לתואר דוקטור

סטודנטים בעלי הישגים גבוהים במיוחד, שהתחילו את לימודיהם לקראת תואר מגיסטר למדעים (MSc) והמצטיינים בלימודים ובמחקר, יוכלו לעבור למסלול ישיר לתואר דוקטור, בהתאם להמלצת הוועדה הפקולטית לתארים מתקדמים. במקרה זה לא תידרש השלמת כל הדרישות לתואר מגיסטר.

תנאי הקבלה

בנוסף להישגים אקדמיים קודמים נאותים (מעל 90% בתואר הראשון), על המועמד להיות בעל יכולת מוכחת לבצוע מחקר עצמאי. ועדת הקבלה הפקולטית תיבחן את הישגי המועמד

ותחילת אם עליו לעמוד בבחינת קבלה. לאור תוצאות הבחינה תיקבע הוועדה אם המועמד יתקבל ובאילו תנאים.

דרישות הלימוד**תכנית הלימודים כוללת:**

- עמידה בתנאים המיוחדים שהטילה ועדת הקבלה (אם היו כאלה).

- מסלול רגיל - עבור משתלם שסיים תואר שני - צבירת 8 נקודות של קורסים מתארים מתקדמים ו 20 נקודות עבור מחקר.

- דוקטור במסלול המיוחד (ישיר מתואר ראשון) - לימוד 47 נקודות (כולל 2 נקודות עבור "אנגלית מורחבת", 20 מחקר, 25 נק"ו קורסים)

- דוקטור במסלול ישיר (מעבר מתואר שני) - לימוד 50 נקודות (כולל 2 נקודות עבור "אנגלית מורחבת", 28 נקודות קורסים ו 20 מחקר)

- הגשת הצעת מחקר לקראת בחינת המועמדות והגנה עליה בפני ועדת בוחנים.

- מתן הרצאה סמינריונית אשר המועד לה יתפרסם באתר הטכניון.

- הגשת חיבור על המחקר והגנה עליו בפני ועדת בוחנים.

- עמידה בדרישה בשפות ובקורס אתיקה על-פי תקנות בית הספר לתארים מתקדמים.

סטודנטים מחו"ל - תנאי קבלה**מגיסטר**

- בוגר B.Sc בהנדסת מכונות מאוניברסיטה הנמצאת בדירוג עולמי גבוה

- הישגים אקדמיים גבוהים (ציונים ומדרג) של המועמד - שלוש המלצות מחברי סגל שיעריכו את השגי הסטודנט. על הממליצים לשלוח את ההמלצות ישירות לביה"ס לתארים

מתקדמים, אל: IntGrad@technion.ac.il - תוצאות GRE: כמותי (אחוזון 85, לפחות), כתיבה אנליטית (3.5, לפחות). קוד הטכניון לבחינה: 0343

- ראיון אישי: תת-ועדה של ועדת תארים מתקדמים בפקולטה תראיין את המועמד דרך SKYPE או במפגש אישי, ותבחן את הרקע האקדמי ויכולות באנגלית.

- יש להגיש את מסמכי המועמדות של מועמד מחו"ל ישירות לביה"ס לתארים מתקדמים ע"פ ההנחיות באתר ביה"ס לתארים מתקדמים, אל: IntGrad@technion.ac.il

- על המועמד למצוא מנחה. המנחה יעביר את הסכמתו ישירות למדור רישום וקבלה בבית הספר לתארים מתקדמים.

- ועדת תארים מתקדמים של הפקולטה להנדסת מכונות תמליץ על קבלת/אי קבלת הסטודנט ועל מקצועות השלמה במידת הצורך.

- הוועדה תמליץ על קבלת/אי קבלת של מלגה.

- אם המועמד לא סיים תואר ראשון ארבע שנותי במדעים או בהנדסה יהיה עליו להשלים לפחות 20 נקודות נוספות שתקבע הוועדה.

דוקטור

- בוגר M.Sc בהנדסת מכונות מאוניברסיטה הנמצאת בדירוג עולמי גבוה.

- הישגים אקדמיים גבוהים (ציונים ומדרג) של המועמד - שלוש המלצות לפחות, מחברי סגל שיעריכו את השגי הסטודנט. ההמלצות צריכות לכלול את המנחה ולפחות בוחן אחד של המגיסטר עם כתובות אימייל שלהם. על הממליצים לשלוח את ההמלצות ישירות לביה"ס לתארים מתקדמים,

לדוא"ל: IntGrad@technion.ac.il - תוצאות GRE: כמותי (אחוזון 85, לפחות), כתיבה אנליטית (3.5, לפחות). קוד הטכניון לבחינה: 0343.

- ראיון אישי: תת-ועדה של ועדת תארים מתקדמים בפקולטה תראיין את המועמד דרך SKYPE או במפגש אישי, ותבחן את הרקע האקדמי ויכולות באנגלית.

- על המועמד לסיים תואר מגיסטר לפני שהועדה תדון בו.
- על המועמד לשלוח את התיזה (באנגלית) בפורמט pdf לביה"ס לתארים מתקדמים, לדוא"ל: IntGrad@technion.ac.il

- יש להגיש את מסמכי המועמדות של מועמד מחו"ל לביה"ס לתארים מתקדמים ע"פ ההנחיות באתר ביה"ס לתארים מתקדמים.
- על המועמד למצוא מנחה.
- ועדת תארים מתקדמים של הפקולטה להנדסת מכונות תמליץ על קבלתו/אי קבלת הסטודנט ועל מקצועות השלמה במידת הצורך.
- הועדה תמליץ על קבלתו/אי קבלת של מלגה.

מידע נוסף

מזכירות תארים מתקדמים בפקולטה, דנה אלוש,
טל. 073-3783189/1640
danaal@me.technion.ac.il
Gili Rakovitzky megrast@me.technion.ac.il

אתר הפקולטה להנדסת מכונות
<http://meeng.technion.ac.il>