

תכנית פטורים להנדסאים שהחלו את לימודי הנדסאות
החל משנה"ל תש"ע ולפני שנה"ל תש"פ (2010-2019)
הלומדים ל-BSc החל משנה"ל תש"פ - עדכון מיום 20.12.20

הערה חשובה רשם המהנדסים התריע בפני המועצה להשכלה גבוהה כי מתן פטורים על סמך לימודים לא אקדמיים, בפרט לימודי הנדסאות עלול לפגוע בעתיד באפשרותם לקבל רישוי ולפגוע בעיסוקם של בוגרי הנדסה, עד כדי אי רישום בפנקס המהנדסים או מתן רישוי מקצועי. על כן, בהחלטתה מיום 22.12.20, הורתה המל"ג למוסדות להשכלה גבוהה כי "ככלל לא יינתן פטור ממקצועות יסוד/ליבה/מבואות הנלמדים בתכנית האקדמית, אלא במקרים חריגים. בתחומים הטעונים רישוי מקצועי על פי חוק – על המוסד לוודא כי מתן הפטור כאמור לא יפגע ביכולתם של הסטודנטים לקבל רישיון". לפיכך המכללה תפעל בהתאם להחלטת מל"ג האמורה, ומכוחה ייתכנו שינויים בכללים החלים כיום על מתן פטורים להנדסאים. ככל שהמחלקה תקבל הנחיות נוספות הן יעודכנו באתר המחלקה ובתחנת המידע לסטודנט.

המכללה ממליצה לסטודנט/ית שלא לממש את האפשרות לקבל פטור מלימודי יסוד/ליבה/מבואות – מחשש לקשיים עתידיים כמפורט מעלה – **ולפיכך סטודנט שיעמוד על זכותו לפטור יקבל הודעה כי החלטתו הינה על אחריותו בלבד וכי לא יוכל לבוא לתלונות בעניין זה כלפי המכללה בעתיד.**

הטבלה שלהלן מסכמת את הפטורים המרביים שיכול לקבל הנדסאי, על בסיס פרטני (תלוי בציונים ובמסלול הלימודים). לא יינתן פטור בעבור לימודים לא אקדמיים שנלמדו **שש שנים** ויותר לפני תחילת מועד הלימודים האקדמיים, אלא רק מהקורסים הבאים, ובתנאי שהציון המשוקלל בדיפלומת ההנדסאי הוא 80 לפחות:

מיומנויות למידה – 1 נ"ז
לימודים כלליים – 4 נ"ז
ספורט – 1 נ"ז

בהמשך המסמך ישנו פירוט של הפטורים המוצעים בשני חלקים:
חלק I: הנדסאים צעירים הלומדים לפי תכנית של משרד החינוך (מותנה במוצע דיפלומה של 80 וציון של 80 לפחות בקורס ההנדסאות המקביל. בחלק מהקורסים נדרש בנוסף מעבר של בחינה חיצונית בציון של 80 לפחות).

חלק II: הנדסאים מבוגרים הלומדים לפי תכנית של מה"ט, משרד העבודה (מותנה במוצע דיפלומה של 80 וציון של 80 לפחות בקורס ההנדסאות המקביל. בחלק מהקורסים נדרש בנוסף מעבר של בחינה חיצונית בציון של 80 לפחות).

טבלת סיכום פטורים מירביים

סוג תכנית לימודי הנדסאות	פטור מירבי ממקצועות משותפים	התמחות או מגמת משנה	פטור מירבי בהתמחות או מגמת משנה	סה"כ נ"ז בפטור מירבי
משרד החינוך	11.0	בניית מכונות	7.0	18.0
		אוטומציה ובקרה	2.5	13.5
		מכטרוניקה/אוטומציה ובקרה	2.5	13.5
		מכונאות רכב	--	11.0
		תעופה	5.0	16.0
		מערכות אלקטרוניקה וחשמל רכב,	--	11.0
		חשמל רכב, אוטוטרניקה	--	11.0
		מכונאות ימית	2.5	13.5
מה"ט	11.5	תיכון וייצור ממוחשב	16.0	27.5
		מכטרוניקה	19	31
		כוח וחום	10.5	22
		רכב	2.5	14.0

חלק I. משרד החינוך (הנדסאים צעירים)

בתנאי שממוצע דיפלומת ההנדסאות מעל 80 או שטרם חלפו 6 שנים מסיום לימודי ההנדסאות
יתאפשרו הפטורים הבאים :

4.0	2 קורסים בלימודים כלליים
1.0	קורס ספורט
1.0	קורס מיומנויות למידה
6.0	סה"כ

במצב בו ממוצע דיפלומת ההנדסאי הוא מעל 80 וטרים חלפו 6 שנים מסיום לימודי ההנדסאות,
הסטודנט רשאי לקבל את הפטורים הבאים :

ללא תלות בהתמחות בה למד הסטודנט בהנדסאים

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
מערכות מיכון	הידראוליקה ופניאומטיקה	180	תכן מערכות הידראוליות 22779	2.5
פרויקט גמר	פרויקט תכן רחב היקף	96	מבוא יצירתי להנדסת מכונות – 22705	2.5
			סה"כ	5.0

פטורים אפשריים נוספים, ספציפיים להתמחות בלימודי ההנדסאות :

התמחות "בניית מכונות" :

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
תהליכי ייצור במכונות	עקרונות תורת השיבוב, מכונות שיבוב, תהליך טכנולוגי	264	מבוא לתהליכי ייצור 22210	2.5
			טכנולוגיה יישומית 22205	1.5
יישומי מחשב ו-CAD	שרטוטי הרכבה, שרטוט פרמטרי	96	מבוא לגרפיקה הנדסית 22112	3.0
			סה"כ	7.0

התמחות "אוטומציה ובקרה/מכטרוניקה" :

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
רובטיקה ובקרים	בקרים מתוכנתים, מבוא לרובטיקה	72	אוטומציה תעשייתית 22253	3.0
			סה"כ	3.0

התמחות "מכונאות רכב" :

הנדסאים מהתמחות זו לא יוכלו לקבל פטורים ספציפיים, אלא רק עבור המקצועות המשותפים לכל
ההתמחותות.

התמחות "תעופה":

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
חומרים תעופתיים	מבנה מתכות, תכונות, טיפולים תרמיים, חומרים ייחודיים	132	הנדסת חומרים 22400	2.5
יישומי בקרה	מבוא לבקרה	120	אוטומציה תעשייתית 22253	3.0
			סה"כ	5.5

התמחות "מערכות אלקטרוניקה וחשמל רכב":

הנדסאים מהתמחות זו לא יוכלו לקבל פטורים ספציפיים, אלא רק עבור המקצועות המשותפים לכל ההתמחויות.

התמחות "חשמל ורכב, אוטוטרניקה":

הנדסאים מהתמחות זו לא יוכלו לקבל פטורים ספציפיים, אלא רק עבור המקצועות המשותפים לכל ההתמחויות.

התמחות "מכונאות ימית":

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
אוטומציה ומערכות בקרה + בקרים מתוכנתים	ראה הערה למטה	108	אוטומציה תעשייתית 22253	3.0
		32		
			סה"כ	3.0

הערה: תכנית לימודים חסרה. פטור מותנה בהצגת תכנית הלימודים ע"י הסטודנט.

חלק II. מה"ט (הנדסאים מבוגרים)

בתנאי שממוצע דיפלומת ההנדסאות מעל 80 או שטרם חלפו 6 שנים מסיום לימודי ההנדסאות יתאפשרו הפטורים הבאים :

4.0	2 קורסים בלימודים כלליים
1.0	קורס ספורט
1.0	קורס מיומנויות למידה
6.0	סה"כ

במצב בו ממוצע דיפלומת ההנדסאי הוא מעל 80 וטרים חלפו 6 שנים מסיום לימודי ההנדסאות, הסטודנט רשאי לקבל את הפטורים הבאים :

ללא תלות בהתמחות בה למד הסטודנט בהנדסאים

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
חלקי מכונות	רכיבים מכניים	128	תכן רכיבים מכניים 22720 (מותנה גם בציון 80 לפחות בבחינה החיצונית בחלקי מכונות)	3.0
פרויקט גמר	פרויקט תכן רחב היקף	144	מבוא יצירתי להנדסת מכונות 22705	2.5
			סה"כ	5.5

פטורים אפשריים נוספים, ספציפיים למגמת המשנה בלימודי ההנדסאות :

מגמת משנה "תיכון וייצור ממוחשב" :

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
גרפיקה הנדסית (סיב"מ)	הנדסה תיאורית, שרטוט טכני, שימוש בתוכנות שרטוט	128	מבוא לגרפיקה הנדסית 22112	3.0
תורת החומרים	מבנה מתכות, תכונות, טיפולים תרמיים	112	הנדסת חומרים 22400	2.5
מערכות הידראוליות ופניאומטיות	הידראוליקה ופניאומטיקה	112	תכן מערכות הידראוליות 22779	2.5
תהליכי ייצור שבבי	עקרונות שיבוב, תיכנון תהליכי עיבוד	240	תהליכי עיבוד שבבי 22251 (מותנה גם בציון 80 לפחות בבחינה החיצונית בתהליכי ייצור)	3.5
תהליכי ייצור בלתי שבבי	עיבוד בקור, עיבוד בחום	64	מבוא לתהליכי ייצור 22210 (מותנה גם בציון 80 לפחות בבחינה החיצונית בתהליכי ייצור)	2.5
פרויקט גמר			פרויקט תכן מכני 22735 (מותנה באישור מרצה הקורס ובהגשת פרויקט הגמר שביצע הסטודנט בהנדסאים)	2.5
			סה"כ	16.0

מגמת משנה "מכטרוניקה":

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
מערכות הידראוליות ופניאומטיות	הידראוליקה ופניאומטיקה	160	תכן מערכות הידראוליות 22779	2.5
תורת החומרים	מבנה מתכות, תכונות, טיפולים תרמיים	112	הנדסת חומרים 22400	2.5
תהליכי עיבוד שבבי ובלתי שבבי	מבוא לתהליכי עיבוד	64	מבוא לתהליכי ייצור 22210	2.5
גרפיקה הנדסית (סיב"מ)	הנדסה תיאורית, שרטוט טכני, שימוש בתוכנות שרטוט	128	מבוא לגרפיקה הנדסית 22112	3.0
פרויקט גמר			פרויקט תכן מכני 22735 (מותנה באישור מרצה הקורס ובהגשת פרויקט הגמר שביצע הסטודנט בהנדסאים)	2.5
גרפיקה הנדסית (סיב"מ)	הנדסה תיאורית, שרטוט טכני, שימוש בתוכנות שרטוט	128	תיב"ס 22114	3.5
בקרים מתוכנתים + רובוטיקה	תיכנון בקרים מתוכנתים	48	אוטומציה תעשייתית 22253	3.0
	מבוא לרובוטיקה	64		
סה"כ				

מגמת משנה "כוח וחום":

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
תורת החומרים	מבנה מתכות, תכונות, טיפולים תרמיים	80	הנדסת חומרים 22400	2.5
מערכות הידראוליות ופניאומטיות	הידראוליקה ופניאומטיקה	176	תכן מערכות הידראוליות 22779	2.5
גרפיקה הנדסית (סיב"מ)	הנדסה תיאורית, שרטוט טכני, שימוש בתוכנות שרטוט	128	מבוא לגרפיקה הנדסית 22112	3.0
תהליכי ייצור מכונות	עקרונות שיבוב, תיכנון תהליכי עיבוד	128	מבוא לתהליכי ייצור 22210	2.5
סה"כ				
				10.5

מגמת משנה "רכב":

מקצועות הנדסאות	נושאי לימוד עיקריים	שעות לימוד	מקצועות הנדסה	נ"ז
מערכות הידראוליות ופניאומטיות	הידראוליקה ופניאומטיקה	160	תכן מערכות הידראוליות 22779	2.5
סה"כ				2.5