

**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 30.12.20**

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 דיפלומת 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 בממוצע 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 בממוצע 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 ההנדסאות	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 וטרם 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 ההתמחויות.

התמחות "תעופה":

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

התמחות "מערכות אלקטרוניקה וחשמל רכב":

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

התמחות "חשמל ורכב, אוטוטרוניקה":

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

התמחות "מכונאות ימית":

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

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 וטרם חלפו 6 שנים מסיום לימודי ההנדסאות, הסטודנט רשאי לקבל את הפטורים הבאים :

ללא תלות בהתמחות בה למד הסטודנט בהנדסאים

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

פטורים אפשריים נוספים, ספציפיים למגמת המשנה בלימודי ההנדסאות :

מגמת משנה "תיכון וייצור ממוחשב" :

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

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				