

תואר ראשון בהנדסה מכנית
תוכנית לימודים מומלצת 5 שנתית - לימודי ערב
תשפ"ג

לצורך קבלת התואר יש לצבור 160 נקודות זכות (נ"ז) לפי הפירוט הבא (*):

138.0 נ"ז נצברות מלימודי החובה במקצועות:	- מדעי היסוד
	- מקצועות התואר
	- קורסים כלליים (4 נ"ז)
	- פרויקט גמר (8 נ"ז)

22.0 נ"ז נצברות מקורסי ההתמחות באופן הבא:	יש לבחור 2 מסלולי התמחות מבין ההתמחויות הבאות:
	- מכניקת מוצק
	- זרימה ואנרגיה
	- מערכות רכב
<p>חובה לקחת את כל קורסי החובה משתי ההתמחויות. את קורסי הבחירה ניתן לקחת מהתמחות אחת או לשלב משתי ההתמחויות.</p> <p>ניתן לבחור בהתמחות במערכות רכב כהתמחות יחידה. בבחירה זו יש לקחת את כל קורסי החובה ואת קורסי הבחירה מהתמחות זו בלבד.</p>	

חובת אנגלית	
1. פטור מלימודי אנגלית ינתן מציון 134 בחלק האנגלית של המבחן הפסיכומטרי, במבחן אמיר"ם או במבחן אמי"ר.	
סטודנטים שאין להם פטור מחויבים להשלים קורסים באנגלית בהתאם לסיווג רמת האנגלית שלהם, כמפורט בתקנון הלימודים לתואר ראשון, סעיף 6.2.7.	
2. במהלך לימודי התואר הראשון יש ללמוד שני קורסים בשפה האנגלית, בנוסף ללימודי האנגלית השוטפים, כמפורט בסעיף 6.2.8 בתקנון.	

תכנית הלימודים כפי שהיא מובאת כאן מהווה המלצה של מכללת אפקה כיצד לסיים את התואר בתוך חמש שנים בצורה הנכונה ביותר מבחינה אקדמית. המסגרת השנתית המוצעת אינה מחייבת. הסטודנט/ית רשאי/ית לקחת בכל שנה קורסים לבחירתו/ה, בתנאי שהם ניתנים ויש בהם מקום עבורו/ה, ובהתאם לדרישות המוקדמות לכל קורס. בכל שאלה בעניין זה ניתן להיעזר במחלקת הייעוץ האקדמי.

(* תכנית הלימודים המוצעת מיועדת לסטודנטים המתחילים את לימודיהם בשנה"ל תשפ"ג. יתכנו שינויים בתוכנית הלימודים.

שנה ראשונה

קורסי חובה שנה ראשונה סמסטר א'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90901	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) 1	אין	6	4	2	0	5
	Differential and Integral Calculus 1						
90905	אלגברה ליניארית	אין	6	4	2	0	5
	Linear Algebra						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה ראשונה סמסטר א' 12 8 4 0 10.0							

קורסי חובה שנה ראשונה סמסטר ב'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30130	גרפיקה הנדסית 1	אין	4	2	0	2	3
	Engineering Graphics 1						
90914	משוואות דיפרנציאליות רגילות	חדו"א 2 (במקביל), אלגברה ליניארית	3	2	1	0	2.5
	Ordinary Differential Equations						
90902	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 2	חדו"א 1, אלגברה ליניארית	6	4	2	0	5
	Differential and Integral Calculus 2						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה ראשונה סמסטר ב' 13 8 3 2 10.5							

קורסי חובה שנה ראשונה סמסטר קיץ							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90903	פיזיקה – מכניקה	אין	6	4	2	0	5
	Physics – Mechanics						
30135	סטטיקה של גוף קשיח	פיזיקה-מכניקה (במקביל), חדו"א 1	4	3	1	0	3.5
	Static of Rigid Bodies						
90917	פונקציות מרוכבות	משוואות דיפרנציאליות רגילות	3	2	1	0	2.5
	Complex functions						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה ראשונה סמסטר קיץ 13 9 4 0 11.0							
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה הראשונה 38 25 11 2 31.5							

מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות, ש"ש-סה"כ שעות שבועיות

שנה שניה

קורסי חובה שנה שניה סמסטר א'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90904	פיזיקה - חשמל ומגנטיות Physics - Electricity & Magnetism	פיזיקה-מכניקה	6	4	2	0	5
30136	דינאמיקה של גוף קשיח Rigid Body Dynamics	חדו"א 1, פיזיקה-מכניקה, סטטיקה של גוף קשיח	4	3	1	0	3.5
30131	גרפיקה הנדסית 2 Engineering Graphics 2	גרפיקה הנדסית 1	4	2	0	2	3
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר א' 11.5							

קורסי חובה שנה שניה סמסטר ב'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30003	מבוא לכימיה Introduction to Chemistry	אין	3	2	1	0	2.5
30133	הנדסה למעשה Engineering from principle to practical	סטטיקה של גוף קשיח (במקביל), גרפיקה הנדסית 1	3	0	3	0	1.5
90918	מעבדת פיסיקה - מכניקה Physics Laboratory - Mechanics	פיזיקה-מכניקה	2	0	0	2	1
30112	תרמודינמיקה 1 Thermodynamics 1	חדו"א 1	3	2	1	0	2.5
30127	חוזק חומרים 1 Strength of materials 1	סטטיקה של גוף קשיח	4	3	1	0	3.5
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר ב' 11.0							

קורסי חובה שנה שניה סמסטר קיץ							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
10812	מבוא לתכנות ושפת פייתון Computer Programming Python Language	אין	6	3	0	3	4.5
90916	אנליזה הרמונית Harmonic Analysis	חדו"א 2, משוואות דיפרנציאליות רגילות	3	2	1	0	2.5
-	קורס כללי General Studies	אין	2	2	0	0	2
90919	מעבדת פיסיקה – חשמל Physics Laboratory - Electricity	פיסיקה-חשמל ומגנטיות, מעבדת פיסיקה-מכניקה	2	0	0	2	1
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר קיץ 10.0							
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה השניה 32.5							

מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות, ש"ש-סה"כ שעות שבועיות

שנה שלישית

קורסי חובה שנה שלישית סמסטר א'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30113	תרמודינמיקה 2	תרמודינמיקה 1	3	2	1	0	2.5
	Thermodynamics 2						
30110	חוזק חומרים 2	חוזק חומרים 1	3	2	1	0	2.5
	Strength of materials 2						
30137	תורת החומרים	מבוא לכימיה	4	3	1	0	3.5
	Principles of Materials Science & Engineering						
30117	תורת הזרימה 1	סטטיקה של גוף קשיח	4	2	2	0	3
	Fluid Mechanics 1						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שלישית סמסטר א' 11.5 0 5 9 14							

קורסי חובה שנה שלישית סמסטר ב'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30120	מעבר חום	תרמודינמיקה 1, משוואות דיפרנציאליות חלקיות (במקביל)	4	3	1	0	3.5
	Heat Transfer						
30118	תורת הזרימה 2	תורת הזרימה 1	4	2	2	0	3
	Fluid Mechanics 2						
30128	מעבדת חוזק חומרים ותכונות החומר	חוזק חומרים 2 (במקביל), תורת החומרים (במקביל)	3	0	0	3	1.5
	Laboratory of Mechanical Properties and Strength of Materials						
90915	משוואות דיפרנציאליות חלקיות	פונקציות מרובבות, אנליזה הרמונית	3	2	1	0	2.5
	Partial Differential Equations						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שלישית סמסטר ב' 10.5 3 4 7 14							

קורסי חובה שנה שלישית סמסטר קיץ							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30221	חלקי מכונות 1	תורת החומרים 1, חוזק חומרים 1	5	2	3	0	3.5
	Machine Design 1						
10336	יישומי מחשב בהנדסה [MatLab]	אלגברה לינארית	1	0	0	1	0.5
	Engineering Software Applications (Matlab)						
30162	תהליכי ייצור	גרפיקה הנדסית 1, תורת חומרים 1	3	1	2	0	2
	Production Process						
30163	מעבדה בתהליכי ייצור	תהליכי ייצור (במקביל)	2	0	0	2	1
	Production Process Lab						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שלישית סמסטר קיץ 7.0 3 5 3 11							
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה השלישית 29.0 6 14 19 39							

מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות, ש"ש-שעות שבועיות

שנה רביעית

קורסי חובה שנה רביעית סמסטר א'						
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	נ"ז
30160	מכשירי מדידה וחיישנים	תורת הזרימה 2, מעבר חום (במקביל), תרמודינמיקה 2 (במקביל)	2	2	0	0
	Measuring instruments and sensors					
30161	מעבדה לזרימה ומדידות	תורת הזרימה 2, מעבר חום, תרמודינמיקה 2 (במקביל), מכשירי מדידה וחיישנים (במקביל)	3	0	0	3
	Fluid Mechanics and Measurements Laboratory					
30333	תיב"ם	גרפיקה הנדסית 2, חלקי מכונות 1	5	1	2	2
	CAD					
20816	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה	פיזיקה-חשמל ומגנטיות (במקביל)	4	2	2	0
	Introduction to Electrical and Electronic Engineering					
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה רביעית סמסטר א'			14	5	4	5

קורסי חובה שנה רביעית סמסטר ב'						
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	נ"ז
30116	מערכות ליניאריות	אנליזה הרמונית, יישומי מחשב בהנדסה (MatLab)	3	2	1	0
	Linear Systems					
30308	תורת התנודות	דינמיקה של גוף קשיח, משוואות דיפרנציאליות רגילות	4	3	1	0
	Vibrations Analysis					
30321	תכנות למכטרוניקה	מבוא לתכנות ושפת C	4	2	0	2
	Programing for Mechatronics					
30411	פרויקט גמר - חלק א' (*)	כמפורט במסמך דרישות הקדם לביצוע הפרויקט	2	2	0	0
	Final Project - Part I					
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה רביעית סמסטר ב'			13	9	2	2

קורסי חובה שנה רביעית סמסטר קיץ						
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	נ"ז
90925	אנליזה נומרית	משוואות דיפרנציאליות רגילות (במקביל), יישומי מחשב בהנדסה (במקביל), חדו"א 2, אלגברה ליניארית	4	3	1	0
	Numerical Analysis					
90911	מבוא להסתברות	חדו"א 1, חדו"א 2 (במקביל), אלגברה ליניארית	4	3	1	0
	Introduction to Probability					
20817	אלקטרוניקה	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה	4	2	2	0
	Electronics					
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה רביעית סמסטר קיץ			12	8	4	0
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה הרביעית			39	22	10	7

מקרא: ש"ה - שעות הרצאה, ש"ת - שעות תרגיל, ש"מ - שעות מעבדה, נ"ז - נקודות זכות, ש"ש - שעות שבועיות

- (*) • במהלך סמסטר א' בכל שנה מתקיים כנס פרויקטי גמר עבור הנרשמים לקורס "פרויקט גמר חלק א'". בכנס מוצגים הנהלים לפרויקט הגמר.
- פרויקט הגמר נפרס על פני מספר סמסטרים. למרות החלוקה לשלושה קורסים, העבודה על פרויקט הגמר היא רציפה - תחילתה בתחילת סמסטר ב' בשנה השלישית וסיומה בתום סמסטר ב' בשנה הרביעית.
- את הנושא לפרויקט הגמר יש לבחור לפני תחילת הקורס "פרויקט גמר חלק א'".
- סיום הבחלה של פרויקט הגמר מחייב סיום של כל שלושת הקורסים בציון עובר.
- כשלוש בקורס "פרויקט גמר חלק א'" יחייב חזרה על הקורס ובחירת פרויקט גמר חדש. כישלון בקורסים "פרויקט גמר חלק ב'" או "פרויקט גמר חלק ג'" יחייב התחלת פרויקט חדש, רישום ותשלום שכר לימוד עבור שני הקורסים.

שנה חמישית

קורסי חובה שנה חמישית סמסטר א'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
30302	תורת הבקרה	מערכות לינאריות	3	2	1	0	2.5
	Control Theory						
20819	מעבדת חשמל ואלקטרוניקה	אלקטרוניקה	2	0	0	2	1
	Electricity & Electronics Laboratory						
30412	פרויקט גמר - חלק ב' (*)	פרויקט גמר - חלק א'	0	0	0	0	2
	Final Project - Part II						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה חמישית סמסטר א' 5.5							

קורסי חובה שנה חמישית סמסטר ב'							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20812	מעבדת בקרים	תורת הבקרה	3	0	0	3	1.5
	Control System Laboratory						
30413	פרויקט גמר - חלק ג' (*)	פרויקט גמר - חלק ב'	0	0	0	0	5
	Final Project - Part III						
30134	כלכלה הנדסית להנדסה מכנית	אין	2	1	1	0	1.5
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה חמישית סמסטר ב' 8							

קורסי חובה שנה רביעית חמישית קיץ							
קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
-	קורס כללי (מתוך רשימה)	אין	2	2	0	0	2
	General Studies						
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה חמישית סמסטר קיץ 2							
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה החמישית 15.5							
סיכום קורסי חובה ל-15 סמסטרים 138.0							

(*) ראה/י הערה בנוגע לפרויקט הגמר בשנה רביעית

טבלת קורסי חובה ובחירה מספר 1
מסלול התמחות במכניקת מוצק

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שלישית/ חמישית סמסטר קיץ	3.5		1	3	סטטיקה של גוף קשיח, אלגברה לינארית	תכן מבנים Structural Design	30203 #
שנה חמישית סמסטר קיץ	3.5		1	3	חוזק חומרים 2	מבוא לתורת האלסטיות Introduction to Elasticity	30355 #
שנה רביעית סמסטר א'	2.5		1	2	חוזק חומרים 2	מכניקת שב ² Fracture Mechanics	30155
שנה חמישית סמסטר ב'	2.5		1	2	תורת החומרים	הנדסת חומרים מרובים Composite Materials	30219
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5		1	2	חלקי מכונות 1	חלקי מכונות 2 Machine Design 2	30222
שנה רביעית סמסטר א'/ב'	2.5		1	2	תורת החומרים, חוזק חומרים 2	הדפסה תלת ממדית ¹ Additive Manufacturing	30245
שנה חמישית סמסטר א'	2		2	1	גרפיקה הנדסית 2, תהליכי יצור	טולרנסים גיאומטריים ² Geometric Tolerances	30230
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	1		2	אנליזה נומרית, משוואות דיפרנציאליות חלקיות, חוזק 2, זרימה 1	מבוא לאנליזת אלמנט סופי ² Introduction to Finite Element Method	30231
רביעית/ חמישית סמסטר ב'	3		2	2	אין	סמינר פיתוח בר קיימא ^{1,3}	30244
שנה חמישית סמסטר ב'	2.5		1	2	גרפיקה הנדסית 1, דינמיקה של גוף קשיח	תכן מנגנונים Mechanisms Design of	30324
שנה רביעית סמסטר א'	2.5		1	2	חוזק חומרים 2	חוזק חומרים 3 ² Strength of materials 3	30325
שנה חמישית סמסטר קיץ	1.5		1	1	תיב"מ	עיצוב תעשייתי Industrial design	30327
שנה חמישית סמסטר ב'	2		2	1	תורת החומרים, תהליכי יצור	תכן מעשי - חיזוי ופתרון בעיות בתעשייה Practical design - forecasting and solving	30329
שנה רביעית סמסטר א'	2.5		1	2	דינמיקה של גוף קשיח	דינמיקה של כלי רכב Dynamics of Vehicles	30341
שנה רביעית סמסטר א'	2			2	חוזק חומרים 2, תורת החומרים, דינמיקה של גוף קשיח	אחזקה חזויה ² Predicted Maintenance	30335
שנה חמישית סמסטר ב'	2	2		1	חוזק חומרים 2, תורת הזרימה 2, מעבר חום, גרפיקה הנדסית 2	אנליזות חוזק וזרימה בתעשייה-ביצוע ובחינה Strength and Flow Analysis in Industry- Execution and Examination	30246

קורס חובה בהתמחות מכניקת מוצק

- בתשפ"ג הקורס לא ניתן במסגרת לימודי הערב. המעוניינים יכולים להירשם בשעות הבוקר.
- הקורס לא ניתן בשנת תשפ"ג
- יום עיון יתקיים ב-09/02/23, מפגש הכנה יתקיים ב-16/02/23. הסמינר יתקיים בתאריכים 19-24/02/23.

טבלת קורסי חובה ובחירה מספר 2
מסלול התמחות בזרימה ואנרגיה

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה חמישית	2.5		1	2	תרמודינמיקה 2, תורת הזרימה 1, מעבר חום	מערכות ייצור כוח וחום	30204 #
סמסטר א'						Power Production Facilities	
שנה רביעית	2.5		1	2	תורת הזרימה 2	מכניקת זורמים שימושית	30313 #
סמסטר ב'						Applied Fluids Mechanics	
שנה חמישית	2.5		1	2	תרמודינמיקה 2, מעבר חום (מקביל)	תרמודינמיקה 3	30132
סמסטר ב'						Thermodynamics 3	
שנה רביעית	2.5		1	2	מעבר חום	תכנון תרמי של ציוד אלקטרוני	30205
סמסטר א'						Thermal Design of Electronic Equipment	
שנה רביעית	2.5		1	2	תרמודינמיקה 2, תורת הזרימה 2, מעבר חום	מערכות אנרגיה מתחדשת	30213 #
סמסטר ב'						Renewable energy systems	
שנה חמישית	2.5		1	2	תורת הזרימה 2, מעבר חום, תרמודינמיקה 2	התפלת מים ¹	30214
סמסטר א'						Water Desalination	
שנה חמישית	2.5		1	2	מעבר חום, תרמודינמיקה 2	מיזוג אוויר וחימום	30215
סמסטר ב'						Heating and Air Conditioning	
שנה חמישית	2.5		1	2	תורת הזרימה 2	זרימה דחיסה ¹	30216
סמסטר א'						Compressible Flow	
שנה רביעית	2.5	1		2	אנליזה נומרית, משוואות דיפרנציאליות חלקיות, חזק 2, זרימה 1	מבוא לאנליזת אלמנט סופי ¹	30231
סמסטר ב'						Introduction to Finite Element Method	
שלישית/ רביעית	2.5		1	2	מבוא לכימיה, תרמודינמיקה 1	הנעה רקטית	30233
סמסטר קיץ						Rocket Propulsion	
רביעית/ חמישית	3		2	2	אין	סמינר אנרגיה מתחדשת ומדיניות ציבורית ²	30240
סמסטר א'							
רביעית/ חמישית	3		2	2	אין	סמינר פיתוח בר קיימא ³	30244
סמסטר ב'							
שנה חמישית	2.5		1	2	תורת הזרימה 2	מבוא לאווירודינמיקה	30328
סמסטר ב'						Introduction to Aerodynamics	
שנה חמישית	2	0	2	1	תורת החומרים, תהליכי ייצור	תכן מעשי - חיזוי ופתרון בעיות בתעשייה	30329
סמסטר א'						Practical design - forecasting and solving problems	
שנה חמישית	1.5		1	1	מבוא לכימיה	דלקים, שמנים, תוספים ¹	30347
סמסטר א'						Fuels and Lubricants Additives	
שנה רביעית	1.5		1	1	אין	סביבה תחבורה וקיימות	30353
סמסטר ב'						Environment, Transportation and Sustainability	
שנה חמישית	3.5		1	3	פיסיקה – חשמל, מעבדת פיסיקה מכניקה	פיזיקה מודרנית	90928
סמסטר א'/ב'						Modern Physics	
שנה רביעית	3			3	מעבר חום, תרמודינמיקה 1, מכניקת זורמים 1	אגירת אנרגיה ⁴	62216
סמסטר ב'						Energy Storage	

קורס חובה בהתמחות זרימה ואנרגיה

1. הקורס לא ינתן בתשפ"ג
2. הקורס לא ינתן בשנת תשפ"ג במסגרת לימודי הערב. המעוניינים יכולים להירשם לקורס בשעות הבוקר יום עיון יתקיים ב-08/09/22, מפגש הכנה יתקיים ב-15/09/22. הסמינר יתקיים בתאריכים 18-22/09/22.
3. הקורס לא ינתן בשנת תשפ"ג במסגרת לימודי הערב. המעוניינים יכולים להירשם לקורס בשעות הבוקר יום עיון יתקיים ב-09/02/23, מפגש הכנה יתקיים ב-16/02/23. הסמינר יתקיים בתאריכים 19-24/02/23.
4. הקורס מתואר שני. ניתן להכיר בני"ז במסגרת לימודי תואר ראשון או במסגרת לימודי תואר שני. אין אפשרות להכרה כפולה.

טבלת קורסי חובה ובחירה מספר 3
מסלול התמחות במערכות רכב

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה רביעית	2.5		1	2	דינמיקה של גוף קשיח	דינמיקה של כלי רכב	30341 #
סמסטר א'						Dynamics of Vehicles	
שנה חמישית	2.5		1	2	תרמודינמיקה 1, תורת הזרימה	מערכות הנעה לרכב	30336 #
סמסטר א'						Vehicle propulsion systems	
שנה רביעית	3		2	2	אין	מערכות רכב	30229 #
סמסטר ב'						Automobile Systems	
שנה רביעית	2.5		1	2	חלקי מכונות 1	חלקי מכונות 2	30222
סמסטר ב'						Machine Design 2	
שנה רביעית	2		2	1	גרפיקה הנדסית 2, תהליכי יצור	טולרנסים גיאומטריים ¹	30230
סמסטר א'						Geometric Tolerances	
שנה רביעית	2.5	1		2	אנליזה נומרית, משוואות דיפרנציאליות חלקיות, חוזק 2, זרימה 1	מבוא לאנליזת אלמנט סופי ¹	30231
סמסטר ב'						Introduction to Finite Element Method	
שנה חמישית	2.5		1	2	גרפיקה הנדסית 1, דינמיקה של גוף קשיח	תכן מנגנונים	30324
סמסטר ב'						Design of Mechanisms	
רביעית/ חמישית	2.5		1	2	תורת הבקרה, מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה	בקרת הינע חשמלי	30239
סמסטר ב'						Motion Control and Electrical Drives	
שנה רביעית	2	2		1	דינמיקה של כלי רכב	מעבדת נהיגה – דינמיקה של כלי רכב	30342
סמסטר ב'							
שנה חמישית	2.5		1	2	סטטיקה של גוף קשיח, חוזק חומרים 1	מבנה הרכב וחוזקו	30343
סמסטר א'						Vehicle structure and strength	
שנה חמישית	2.5		1	2	מערכות רכב (במקביל), דינמיקה של כלי רכב	תכנון רכב	30344
סמסטר ב'						Car Design	
שנה חמישית	2.5	1		2	מבוא לחשמל ואלקטרוניקה, מנועי שריפה פנימית,	מערכות ממוחשבות ברכב	30339
סמסטר ב'						Computerized systems in the vehicle	
שנה חמישית	1.5		1	1	מבוא לכימיה	דלקים, שמנים, תוספים ¹	30347
סמסטר א'						Fuels and Lubricants Additives	
שנה רביעית	1.5		1	1	אין	סביבה תחבורה וקיימות	30353
סמסטר ב'						Environment, Transportation and Sustainability	
שנה חמישית	2.5		1	2	אין	אתגרי פיתוח בתעשיית הרכב	30338
סמסטר ב'						Development challenges in the automotive industry	
שנה רביעית	2		0	2	חוזק חומרים 2, תורת החומרים, דינמיקה של גוף קשיח	אחזקה חזויה ¹	30335
סמסטר ב'						Predicted Maintenance	
שנה רביעית	3		0	3	מעבר חום, תרמודינמיקה 1, מכניקת זורמים 1	אגירת אנרגיה ²	62216
סמסטר ב'						Energy Storage	

קורס חובה בהתמחות מערכות רכב

1. הקורס לא ינתן בתשפ"ג

2. הקורס מתואר שני. ניתן להכיר בנ"ז במסגרת לימודי תואר ראשון או במסגרת לימודי תואר שני. אין אפשרות להכרה כפולה.