



מחזור לימודים:	ת. יצירה:	ת. עדכון אחרון:
תשפ"ו	08/03/2024	21/09/2025

תוכנית לימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת חשמל – לימודי יום

תוכן עניינים

2	מבנה תוכנית הלימודים
2	פרויקט גמר
2	חובת אנגלית
3	קורסי חובה לפי שנה וסמסטר
3	שנה ראשונה סמסטר א'
3	שנה ראשונה סמסטר ב'
4	שנה שניה סמסטר א'
4	שנה שניה סמסטר ב'
6	שנה שלישית סמסטר א'
6	שנה שלישית סמסטר ב'
7	שנה רביעית סמסטר א'
7	שנה רביעית סמסטר ב'
8	קורסי התמחות
8	קורסים בתחום התקשורת
9	קורסים בתחום עיבוד אותות, עיבוד תמונה ווידאו
10	קורסים בתחום המחשבים
11	התמחות מערכות הספק ואנרגיה

מבנה תוכנית הלימודים

תוכנית הלימודים כפי שהיא מובאת כאן מהווה המלצה של מכללת אפקה כיצד לסיים את התואר בארבע שנים בצורה הנכונה ביותר מבחינה אקדמית. המסגרת השנתית המוצעת אינה מחייבת. הסטודנט/ית רשאי/ת 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.

תוכנית הלימודים המוצעת מיועדת לסטודנטים המתחילים את לימודיהם בשנה"ל תשפ"ו. יתכנו שינויים בתוכנית הלימודים.

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

➤ 129 נ"ז נצברות מלימודי החובה במקצועות:

- מדעי היסוד
- מקצועות התואר
- קורסים מהיחידה ללימודי חברה ורוח (4 נ"ז)

➤ 31 נ"ז נצברות מקורסי ההתמחות באופן הבא:

- 8 נ"ז מפרויקט הגמר
- 23 נ"ז מקורסי החובה והבחירה בתחומים שנבחרו

ניתן לבחור אחד משני מסלולים:

- התמחות בתחום יחיד: "מערכות הספק ואנרגיה". מסלול התמחות זה מיועד לסטודנטים המבקשים לעמוד בדרישות הרשם, לצורך רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים מדור חשמל-מערכות הספק ("זרם חזק"). בהתמחות זו כל הקורסים הם קורסי חובה, בהיקף של 28.5 נ"ז ס"ה. הסטודנטים בהתמחות זו פטורים מחלק מקורסי החובה המשותפים לשאר ההתמחויות.

- התמחות משולבת משני תחומים מהרשימה הבאה:

- תקשורת
- עיבוד אותות, עיבוד תמונה ווידאו
- מחשבים

בבחירה זו חובה לקחת את כל קורסי החובה משני התחומים (6.5 נ"ז בכל תחום). 10 נ"ז נוספות יש להשלים מקורסי בחירה מתוך כלל קורסי הבחירה בשני התחומים שנבחרו.

בחירת מסלול התמחות נעשית במהלך סמסטר ב' של השנה השניה.

פרויקט גמר

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. במהלך סמסטר א' בכל שנה מתקיים כנס פרויקטי גמר עבור הנרשמים לקורס "פרויקט גמר חלק א". בכנס מוצגים הנהלים לפרויקט הגמר. את הנושא לפרויקט הגמר יש לבחור לפני תחילת הקורס "פרויקט גמר חלק א". סיום בהצלחה של פרויקט הגמר מחייב סיום של כל שלושת הקורסים בציון עובר. כישלון 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 עבור שני הקורסים.

חובת אנגלית

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

קורסי חובה לפי שנה וסמסטר

שנה ראשונה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש ¹	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90901	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) 1 Differential and Integral Calculus 1	אין	6	4	2	0	5
90903	פיזיקה – מכניקה Physics – Mechanics	אין	6	4	2	0	5
90905	אלגברה ליניארית Linear Algebra	אין	6	4	2	0	5
10826	מבוא לתכנות Introduction to Programming	אין	5	3	2	0	4
ס"ה קורסי חובה מומלצים בסמסטר א'			23	15	8	0	19

שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש ¹	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90902	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי [חדו"א] 2 Differential and Integral Calculus 2	חדו"א 1, אלגברה ליניארית	6	4	2	0	5
90904	פיזיקה - חשמל ומגנטיות Physics - Electricity & Magnetism	פיזיקה - מכניקה	6	4	2	0	5
90914	משוואות דיפרנציאליות רגילות Ordinary Differential Equations	חדו"א 2 (במקביל), אלגברה ליניארית	3	2	1	0	2.5
90918	מעבדת פיזיקה - מכניקה Physics Laboratory - Mechanics	פיזיקה - מכניקה	2	0	0	2	1
20119	מערכות ספרתיות Digital Systems	אין	4	3	1	0	3.5
20122	הנדסת חשמל א' Electrical Engineering A	חדו"א 1, אלגברה ליניארית	6	4	2	0	5
ס"ה קורסי חובה מומלצים בסמסטר ב'			27	17	8	2	22
ס"ה קורסי חובה מומלצים בשנה ראשונה			50	32	16	2	41

¹ מקרא: ש"ש – שעות שבועיות, ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגול, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות

שנה שניה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90928	פיזיקה מודרנית Modern Physics	פיזיקה-חשמל ומגנטיות, מעבדת פיזיקה-מכניקה	4	3	1	0	3.5
20144	מבנה מחשבים Computer Structure	מבוא לתכנות, מערכות ספרתיות	4	2	2	0	3
90916	אנליזה הרמונית Harmonic Analysis	חדו"א 2, מד"ר	3	2	1	0	2.5
90911	מבוא להסתברות Introduction to Probability	חדו"א 1	4	3	1	0	3.5
90917	פונקציות מרוכבות Complex Functions	מד"ר	3	2	1	0	2.5
20120	סדנה ליישומי מחשב בהנדסה ² [MatLab] Engineering Software Applications workshop [MatLab]	מבוא לתכנות (במקביל), אלגברה ליניארית	0	0	0	0	0
20121	סדנה לפיייתון ² Python workshop	מבוא לתכנות (במקביל)	0	0	0	0	0
20123	הנדסת חשמל ב' Electrical Engineering B	הנדסת חשמל א'	3	2	1	0	2.5
20126	מעבדת מערכות ספרתיות Digital Systems Laboratory	מערכות ספרתיות	2	0	0	2	1
ס"ה קורסי חובה מומלצים בסמסטר א'			23	14	7	2	18.5

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90929	גלים Waves	פיזיקה-חשמל ומגנטיות, מד"ח (במקביל), אנליזה הרמונית	3	2	1	0	2.5
90915	משוואות דיפרנציאליות חלקיות Partial Differential Equations	פונקציות מרוכבות, אנליזה הרמונית	3	2	1	0	2.5
90925	אנליזה נומרית Numerical Analysis	מד"ר (במקביל), חדו"א 2, אלגברה ליניארית	4	3	1	0	3.5
20132	התקני מוליכים למחצה Introduction to Solid State Devices	פיזיקה מודרנית, מבוא להסתברות, מד"ר	5	3	2	0	4
20140	מעבדת חשמל Electrical Engineering Lab	הנדסת חשמל ב' (במקביל)	3	0	0	3	1.5
10804	אלגוריתמים ומבנה נתונים ³ Data Structures and Algorithms	מבוא לתכנות	4	2	2	0	3
20124	מבוא לאותות ומערכות Introduction to Signals and Systems	חדו"א 2, אלגברה ליניארית, הנדסת חשמל ב', אנליזה הרמונית	6	4	2	0	5

² חובת השתתפות בסדנה בת 6 שעות

³ קורס זה אינו חובה לבוחרים בהתמחות מערכות הספק ואנרגיה

תוכנית לימודים לתואר ראשון בהנדסת חשמל (B.Sc) – לימודי יום

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20125	אלקטרוניקה תקבילית Analog Electronics	הנדסת חשמל ב', מעבדת חשמל	6	4	2	0	5
-	קורס מרשימת הקורסים של היחידה ללימודי חברה ורוח A Course from the Unit of Humanity and Social Studies	אין	2	2	0	0	2
	ס"ה קורסי חובה מומלצים בסמסטר ב'		36	22	11	3	30
	ס"ה קורסי חובה מומלצים בשנה שניה		59	36	18	5	47.5

שנה שלישית סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20304	אלקטרוניקה ספרתית Digital Electronics	אלקטרוניקה תקבילית, מערכות ספרתיות	6	4	2	0	5
20128	מבוא לעיבוד ספרתי של אותות Introduction to Digital Signal Processing	מבוא לאותות ומערכות	5	3	2	0	4
20134	שדות וגלים אלקטרו-מגנטיים Electromagnetic Fields & Waves	גלים, משוואות דיפרנציאליות חלקיות	5	3	2	0	4
20129	מיקרו-מעבדים ומיקרו-בקרים Micro Processors and Micro Controllers	מבוא לתכנות, מבנה מחשבים	4	3	1	0	3.5
20118	מבוא לבקרה Introduction to Control Systems	מבוא לאותות ומערכות	4	2	2	0	3
20148	מעבדה לאלקטרוניקה תקבילית Analog Electronics Laboratory	אלקטרוניקה תקבילית, מעבדת חשמל	3	0	0	3	1.5
-	קורס של היחידה ללימודי חברה ורוח A Course from the Unit of Humanity and Social Studies	אין	2	2	0	0	2
ס"ה קורסי חובה מומלצים בסמסטר א'			29	17	9	3	23

שנה שלישית סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20367	מעבדה לאלקטרוניקה ספרתית Digital Electronics Lab	אלקטרוניקה ספרתית, מעבדת מערכות ספרתיות	3	0	0	3	1.5
20372	קווי תמסורת מיקרו גל וקרינה Transmission Lines, Antennas and RF	שדות וגלים אלקטרו-מגנטיים	4	2	2	0	3
20135	מעבדת בקרה Control Systems Lab	מבוא לבקרה	3	0	0	3	1.5
20127	מבוא לתהליכים אקראיים Introduction To Random Processes	מבוא לאותות ומערכות, מבוא להסתברות	4	3	1	0	3.5
20115	מבוא לתקשורת Introduction to Communication	מבוא לאותות ומערכות, אלקטרוניקה תקבילית, מבוא להסתברות	3	2	1	0	2.5
20147	VHDL שפות תיאור חומרה ⁴ Hardware Description Language Using VHDL	מבנה מחשבים	5	3	2	0	4
20411	פרויקט גמר - חלק א' ⁵ Final Project - Part I	כמפורט במסמך דרישות הקדם לביצוע הפרויקט	2	2	0	0	1
ס"ה קורסי חובה מומלצים בסמסטר ב'			24	12	6	6	17
ס"ה קורסי חובה מומלצים בשנה שלישית			53	29	15	9	40

⁴ קורס זה אינו חובה לבוחרים בהתמחות מערכות הספק ואנרגיה

⁵ סטודנטים בהתמחות מערכות הספק ואנרגיה ירשמו לקורס בשנה השלישית בסמסטר קיץ

שנה רביעית סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20149	מעבדת תקשורת ⁶ Communication Lab	מבוא לתקשורת, מעבדה אלקטרוניקה תקבילית	3	0	0	3	1.5
20422	פרויקט גמר - חלק ב' Final Project - Part II	פרויקט גמר חלק א'	2	0	2	0	1
	ס"ה קורסי חובה בסמסטר א'		5	0	2	3	2.5

שנה רביעית סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20422	פרויקט גמר - חלק ג' Final Project - Part III	פרויקט גמר חלק ב'	12	0	12	0	6
	ס"ה קורסי חובה בסמסטר ב'		12	0	12	0	6
	ס"ה קורסי חובה שנה רביעית		17	0	14	3	8.5
	ס"ה קורסי חובה ל-8 סמסטרים		179	97	63	19	137

⁶ קורס זה אינו חובה לבוחרים בהתמחות של מערכות הספק ואנרגיה

קורסי התמחות

קורסים בתחום התקשורת

יש ללמוד את קורסי החובה (מסומנים ב-#) ולהשלים עוד 10 נ"ז מכלל קורסי הבחירה בשני התחומים שנבחרו. לא כל קורסי הבחירה נפתחים בכל שנה. קורסי הבחירה יפתחו בכפוף למינימום נרשמים.

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
20309 #	תקשורת ספרתית Digital Communications	מבוא לתקשורת	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20363 #	מערכות תקשורת אלחוטית Wireless Communication Systems	תקשורת ספרתית	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20326 #	מעבדה מתקדמת בתקשורת Advanced Communication laboratory	תקשורת ספרתית (במקביל), מעבדת תקשורת			3	1.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20347	אנטנות בתקשורת Antennas in Communications	שדות וגלים אלקטרו-מגנטיים, מבוא לתקשורת, תקשורת ספרתית (במקביל)	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20346	רכיבי רדיו ומיקרוגלים RF and Microwave Devices	תקשורת ספרתית, קווי תמסורת מיקרוגל וקרינה (במקביל)	2	2		3	שנה רביעית סמסטר ב'
20375	מבוא למערכות מכ"ם Introduction to Radar Systems	מבוא לתקשורת	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20383	מערכות מכ"ם מתקדמות Advanced Radar Systems	מבוא למערכות מכ"ם	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20385	תקשורת לוויינית Satellite Communication	מבוא לתקשורת	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20343	מבוא להנדסה אלקטרו אופטית Introduction to Electro - Optical Engineering	גלים, אנליזה הרמונית	2	1		2.5	שנה רביעית
20384	תקשורת אלקטרו אופטית Electro - Optical Communication	מבוא להנדסה אלקטרו אופטית, תקשורת ספרתית	2	1		2.5	שנה רביעית

קורסים בתחום עיבוד אותות, עיבוד תמונה ווידאו

בבחירה בתחום זה יש ללמוד את קורסי החובה (מסומנים ב-#) ולבחור באחת המעבדות (מסומנות ב-*). את יתרת 10 נ"ז ניתן לקחת מכלל קורסי הבחירה בשני התחומים שנבחרו. לא כל קורסי הבחירה נפתחים בכל שנה. קורסי הבחירה יפתחו בכפוף למינימום נרשמים.

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
20337 #	עיבוד אותות אקראיים Random Signal Processing	מבוא לעיבוד ספרתי של אותות, מבוא לתהליכים אקראיים	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20332 #	מבוא לעיבוד תמונה Introduction to Image Processing	מבוא לעיבוד ספרתי של אותות	2	1		2.5	שנה שלישית סמסטר ב'
20338 *	מעבדה מתקדמת בעיבוד ספרתי של אותות Advanced Digital Signal Processing Laboratory	עיבוד אותות אקראיים (במקביל)			3	1.5	שנה רביעית סמסטר א'
20327 *	מעבדה מתקדמת בעיבוד תמונה Advanced Laboratory in Image Processing	מבוא לעיבוד תמונה (במקביל), סדנת מטלב, סדנת פייתון			3	1.5	שנה שלישית סמסטר ב'
20315	עיבוד ספרתי של אותות Digital Signal Processing	מבוא לעיבוד ספרתי של אותות	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20339	עקרונות עיבוד דיבור Fundamentals of Speech Processing	מבוא להסתברות, אנליזה הרמונית, מבוא לעיבוד ספרתי של אותות או מתימטיקה בדידה (הנדסת תוכנה)	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20336	עיבוד אותות בזמן אמת Real Time Signal Processing	מבוא לעיבוד ספרתי של אותות, מיקרו מעבדים ומיקרו בקרים, אלקטרוניקה ספרתית, מבנה מחשבים	2		2	3	שנה רביעית
20342	עיבוד ספרתי של תמונה Digital Image Processing	מבוא לעיבוד תמונה, מעבדה מתקדמת בעיבוד תמונה	2		2	3	שנה רביעית סמסטר א'
20324	עיבוד וידאו ומולטימדיה Digital Video and Multimedia Processing	מבוא לעיבוד תמונה, מעבדה מתקדמת בעיבוד תמונה או מבוא לראייה ממוחשבת (לתלמידי הנדסת תוכנה)	2		2	3	שנה רביעית סמסטר ב'
20214	מבוא לתורת המידע Introduction to Information Theory	מבוא לתהליכים אקראיים	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20217	ראייה ממוחשבת Computer Vision	מבוא לעיבוד תמונה, מעבדה מתקדמת בעיבוד תמונה או מבוא לראייה ממוחשבת (לתלמידי הנדסת תוכנה)	2		2	3	שנה רביעית סמסטר א'

תוכנית לימודים לתואר ראשון בהנדסת חשמל (B.Sc) – לימודי יום

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
20218	למידת מכונה Machine Learning	מבוא לתהליכים אקראיים	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20219	למידה עמוקה Deep Learning	עיבוד אותות אקראיים	2	1		2.5	שנה רביעית
20220	רשתות עצביות לראייה ממוחשבת Neural Networks for Computer Vision	מבוא לעיבוד תמונה, ראייה ממוחשבת	2		2	3	שנה רביעית
20341	עקרונות זיהוי דיבור Principles of Speech Recognition	עקרונות עיבוד דיבור	2	1		2.5	שנה רביעית

קורסים בתחום המחשבים

יש ללמוד את קורסי החובה (מסומנים ב-#) ולהשלים עוד 10 נ"ז מכלל קורסי הבחירה בשני התחומים שנבחרו. לא כל קורסי הבחירה נפתחים בכל שנה. קורסי הבחירה יפתחו בכפוף למינימום נרשמים.

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
20216 #	תכן חומרה מתקדם Advanced Hardware Design	מבנה מחשבים, שפות תיאור חומרה VHDL	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20210 #	יישומי מחשב להנדסת אלקטרוניקה Computer Applications for Electrical Engineering	מבוא לתכנות, מבנה מחשבים	1		3	2.5	שנה שלישית סמסטר ב'
20209 #	מעבדה מתקדמת בתכן חומרה Advanced Laboratory Hardware Design	תכן חומרה מתקדם (במקביל)			3	1.5	שנה רביעית סמסטר א'
20211	תכן מערכות ספרתיות מהירות Speed Digital Systems Design	קווי תמסורת מיקרוגל וקרינה, אלקטרוניקה ספרתית	2		1	2.5	שנה רביעית סמסטר ב'
10820	תכנות מונחה עצמים ושפת ++C Object-Oriented Programming Language C++	מבוא לתכנות, מבנה מחשבים	2	2		3	שנה רביעית סמסטר א'
20370	מתודולוגית תכן וטכנולוגיות VLSI Methodology for VLSI Design and Technology	מערכות ספרתיות, שפות תיאור חומרה VHDL	2	1		2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20212	מערכות זמן אמת + מעבדה Real-time Systems and laboratory	מבוא לתכנות, מיקרו מעבדים ומיקרו בקרים	2		2	3	שנה רביעית
20213	ארכיטקטורות מתקדמות של מחשבים Advanced Computer Architectures	מבנה מחשבים	3			3	שנה רביעית

התמחות מערכות הספק ואנרגיה

דרישות המסלול מותאמות לצורך עמידה בתנאי רישוי חשמלאים בפנקס המהנדסים והאדריכלים, מדור חשמל – מערכות הספק. כל הקורסים במסלול זה הינם חובה. סטודנטים בהתמחות זו לא ילמדו את הקורסים הבאים: "שפות תאור חומרה VHDL", ו- "מעבדת תקשורת" במסגרת קורסי החובה בתוכנית.

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
20351	ייצור והמרת אנרגיה Energy Production & Conversion	הנדסת חשמל 2	3	1	0	3.5	שנה שלישית סמסטר ב'
20353	מערכות הספק א' Power Systems I	ייצור והמרת אנרגיה (במקביל)	3	1	0	3.5	שנה שלישית סמסטר ב'
20354	מערכות הספק ב' Power Systems II	מערכות הספק א', ייצור והמרת אנרגיה	3	1	0	3.5	שנה רביעית סמסטר א'
20360	מתקני מתח נמוך Low Voltage Devices	מערכות הספק א'	2	1	0	2.5	שנה שלישית סמסטר קיץ
20359	מתקנים ורשתות למתח גבוה High Voltage Devices & Networks	מערכות הספק ב' (במקביל)	2	1	0	2.5	שנה רביעית סמסטר א'
20380	אלקטרוניקת הספק Power Electronics	הנדסת חשמל 2, אלקטרוניקה ספרתית (במקביל)	3	1	0	3.5	שנה רביעית סמסטר א'
20381	הינע חשמלי ואלקטרוני Electrical & Electronic Driving	ייצור והמרת אנרגיה	2	2	0	3	שנה שלישית סמסטר קיץ
20379	מעבדה להמרת אנרגיה Energy Conversion Lab	ייצור והמרת אנרגיה	0	0	3	1.5	שנה רביעית סמסטר א'
20377	מעבדה לאלקטרוניקת הספק Power Electronics Lab	אלקטרוניקת הספק	0	0	3	1.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20386	מערכות פוטו-וולטאיות PV Systems	מערכות הספק א', מתקני מתח נמוך	3	1	0	3.5	שנה רביעית סמסטר ב'
20387	ממירים ממותגים ועיבוד הספק Switched Mode Converters and Power Processing	אלקטרוניקת הספק	2	2	0	3	שנה רביעית
			23	11	6	31.5	