

תואר מוסמך למדעים בהנדסת מערכות אנרגיה והספק חשמלי

מסלול ללא תזה

תשפ"ג

תכנית לימודים מומלצת דו-שנתית

לצורך קבלת התואר יש לצבור 36 נקודות זכות (נ"ז) לפי הפירוט הבא (*):

18.0	נ"ז נצברות מלימודי חובה משותפים:	- מקצועות התואר (12 נ"ז) - עבודת גמר (6 נ"ז)
6.0	נ"ז נצברות מקורסי ההתמחות באופן הבא: יש לבחור התמחות מבין ההתמחויות הבאות:	- מערכות אנרגיה - מערכות הספק חשמלי
12.0	נ"ז נצברות מקורסי בחירה	

תכנית הלימודים כפי שהיא מובאת כאן מהווה המלצה של מכללת אפקה כיצד לסיים את התואר בשנתיים 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.

מסלול 1
התמחות במערכות אנרגיה

שנה ראשונה

שנה ראשונה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
6701	קורס השלמה: תרמודינמיקה מעבר חום ומכניקת זרימה ¹ Thermodynamics, Heat Transfer & Flow Mechanics	אין	4	4	0	0	0
62006	אנרגיות מתחדשות Renewable Energies	אין	4	2	2	0	3
67001	משוואות דיפרנציאליות ואינטגרליות Differential and Integral Equations	אין	3	3	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה ראשונה סמסטר א'							
9.0 0 2 8 10							

שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
62002	המרת אנרגיה חשמלית Electric Energy Conversion	אין	4	2	2	0	3
62007	מערכות אנרגיה תרמית Thermal Energy Conversion	אין	3	3	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה ראשונה סמסטר ב'							
9.0 0 2 8 10							
סה"כ קורסים מומלצים בשנה הראשונה							
18.0 0 4 16 20							

שנה שניה

שנה שניה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
67005	הנדסת תהליכים תרמיים Thermal Process Engineering	מערכות אנרגיה תרמית	3	3	0	0	3
62013	עבודת גמר ² Final Project	אין	0	0	0	0	0
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה שניה סמסטר א'							
6.0 0 0 6 6							

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

- בהתאם לרקע הסטודנט/ית, לשיקול ועדת הקבלה.
- תהליך עבודת הגמר מתפרס על פני שנת הלימודים. 6 נ"ז יתקבלו לאחר השלמתה ועמידה בדרישות.

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
62009	רגולציה והיבטים משפטיים בהנדסת אנרגיה Regulation & Legal Aspects OF Energy Engineering	אין	3	3	0	0	3
62013	עבודת גמר - המשך Final Project - Continued	אין	0	0	0	0	6
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר ב'							
	סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה השניה		12	12	0	0	18.0
סיכום קורסי חובה ל-4 סמסטרים							
			32	28	4	0	36.0

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

מסלול 2

התמחות במערכות הספק חשמלי

שנה ראשונה

שנה ראשונה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
6701	קורס השלמה: תרמודינמיקה מעבר חום ומכניקת זרימה ¹ Thermodynamics, Heat Transfer & Flow Mechanics	אין	4	4	0	0	0
62006	אנרגיות מתחדשות Renewable Energies	אין	4	2	2	0	3
67001	משוואות דיפרנציאליות ואינטגרליות Differential and Integral Equations	אין	3	3	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה ראשונה סמסטר א'							
9.0							

שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
62007	מערכות אנרגיה תרמית Thermal Energy Conversion	אין	3	3	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה ראשונה סמסטר ב'							
9.0							
סה"כ קורסים מומלצים בשנה הראשונה							
18.0							

שנה שניה

שנה שניה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
67004	אנליזת תעבורת הספק Power Flow Analysis	אין	3	3	0	0	3
62013	עבודת גמר ² Final Project	אין	0	0	0	0	0
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה שניה סמסטר א'							
6.0							

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

1. בהתאם לרקע הסטודנט/ית, לשיקול ועדת הקבלה.
2. תהליך עבודת הגמר מתפרס על פני שנת הלימודים. 6 נ"ז יתקבלו לאחר השלמתה ועמידה בדרישות.

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
62009	רגולציה והיבטים משפטיים בהנדסת אנרגיה Regulation & Legal Aspects OF Energy Engineering	אין	3	3	0	0	3
67003	עיבוד הספק חשמלי ¹ Electric Power Processing	אין	3	3	0	0	3
62013	עבודת גמר - המשך Final Project - Continued	אין	0	0	0	0	6
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר ב'							
			6	6	0	0	12.0
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה השניה							
			12	12	0	0	18.0
סיכום קורסי חובה ל-4 סמסטרים							
			31	29	2	0	36.0

מקרא: ש"ה – שעות הרצאה, ש"ת – שעות תרגיל, ש"מ – שעות מעבדה, נ"ז – נקודות זכות, ש"ש- שעות שבועיות
1. הקורס לא ינתן בתשפ"ג.

טבלת קורסי בחירה

קורסי הבחירה משותפים לשתי ההתמחויות
קיום קורסי הבחירה מותנה במספר נרשמים. חובה להשתתף בארבעה קורסי בחירה. סטודנט רשאי להשתתף ביותר מארבעה קורסי בחירה.

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
67002	אנליזה פונקציונלית	אין	3	0	0	3	שנה שניה סמסטר א'
62004	נושאים מתקדמים בכלכלה Advanced Topics in Economics	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה סמסטר א'
62008	התייעלות אנרגטית Energy Efficiency	אין	3	0	0	3	שנה שניה סמסטר א'
62010	אנרגיה, קיימות ואיכות הסביבה Energy Sustainability and Environment	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
62214	תחבורה כצרכן אנרגיה Transportation as an Energy Consumer	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
62216	אגירת אנרגיה Energy Storage	אין	3	0	0	3	שנה שניה סמסטר ב'
67201	מתקנים פוטו וולטאים Photovoltaic Devices	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
67202	ממירים ממותגים Switched Mode Converters	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
67203	רשת חכמה Smart Network	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
67204	בקרה אופטימלית ויישומיה במערכות הספק Optimal Control and its Applications in Power	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
67205	יישומי בקרה במערכות הספק אלקטרוניות Control Applications in Electronic Power	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
67206	אנרגיה גרעינית ומוליכי על Nuclear Energy and Superconductors	אין	3	0	0	3	קורס לא ינתן בתשפ"ג
67207	סמינר במערכות אנרגיה והספק חשמלי Seminar in Energy Systems and Electrical Power	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה סמסטר ב'
67004	אנליזת תעבורת הספק ¹ Power Flow Analysis	אין	3	0	0	3	שנה שניה סמסטר א'

1. קורס חובה בהמתחות במערכות הספק חשמלי