



מחזור לימודים:	ת. יצירה:	ת. עדכון אחרון:
תשפ"ו	26/06/2024	09/04/2025

תוכנית לימודים לתואר מוסמך למדעים (עם תזה) בהנדסת אנרגיה והספק

תוכן עניינים

2	מבנה תוכנית הלימודים
3	מסלול 1 – התמחות במערכות אנרגיה
3	שנה ראשונה סמסטר א'
3	שנה ראשונה סמסטר ב'
4	שנה שניה סמסטר א'
4	שנה שניה סמסטר ב'
5	מסלול 2 – התמחות במערכות הספק חשמלי
5	שנה ראשונה סמסטר א'
5	שנה ראשונה סמסטר ב'
6	שנה שניה סמסטר א'
6	שנה שניה סמסטר ב'
7	קורסי בחירה

מבנה תוכנית הלימודים

תוכנית 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/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 36 נקודות זכות (נ"ז) לפי הפירוט הבא:

- 12 נ"ז נצברות מלימוד קורסי חובה משותפים
- 6 נ"ז נצברות מקורסי בחירה
- 6 נ"ז נצברות מקורסי ההתמחות.
יש לבחור התמחות מבין ההתמחויות הבאות:
 - מערכות אנרגיה
 - מערכות הספק חשמלי
- 12 נ"ז מעבודת המחקר (תזה)

מסלול 1 – התמחות במערכות אנרגיה

שנה ראשונה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש ¹	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
6701	קורס השלמה: תרמודינמיקה מעבר חום ומכניקת זרימה ² Thermodynamics, Heat Transfer & Flow Mechanics	אין	4	4	0	0	0
60002	הסקה סטטיסטית וקבלת החלטות Statistical Inference and Decision Making	אין	3	3	0	0	3
60003	אופטימיזציה וחקר ביצועים Optimization and Performance Analysis	אין	3	3	0	0	3
67013	תזה ³ Thesis	אין	0	0	0	0	0
ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'			10	10	0	0	6

שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
62006	אנרגיות מתחדשות Renewable Energies	אין	3	3	0	0	3
62007	מערכות אנרגיה תרמית Thermal Energy Conversion	אין	3	3	0	0	3
67013	תזה - המשך Thesis - Continued	אין	0	0	0	0	0
ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'			9	9	0	0	9
ס"ה קורסים מומלצים בשנה ראשונה			19	19	0	0	15

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

² בהתאם לרקע הסטודנט/ית, לשיקול ועדת הקבלה

³ תהליך כתיבת התזה מתפרס על שתי שנות הלימודים. 12 נ"ז יתקבלו לאחר השלמתה ועמידה בדרישות.

שנה שניה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
62002	המרת אנרגיה חשמלית Thermal Energy Conversion	אין	3	3	0	0	3
67005	הנדסת תהליכים תרמיים Thermal Process Engineering	מערכות אנרגיה תרמית	3	3	0	0	3
67013	תזה - המשך Thesis - Continued	אין	0	0	0	0	0
ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'			7	5	2	0	6

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
67013	תזה - המשך Thesis - Continued	אין	0	0	0	0	12
ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'			3	3	0	0	15
ס"ה קורסים מומלצים בשנה שניה			10	8	2	0	21
ס"ה קורסים מומלצים ל-4 סמסטרים			30	26	4	0	36

מסלול 2 – התמחות במערכות הספק חשמלי

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 ⁴ Thermodynamics, Heat Transfer & Flow Mechanics	אין	4	4	0	0	0
60002	הסקה סטטיסטית וקבלת החלטות Statistical Inference and Decision Making	אין	3	3	0	0	3
60003	אופטימיזציה וחקר ביצועים Optimization and Performance Analysis	אין	3	3	0	0	3
67013	תזה ⁵ Thesis	אין	0	0	0	0	0
	ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'		6	6	0	0	6

שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
62006	אנרגיות מתחדשות Renewable Energies	אין	3	3	0	0	3
62007	מערכות אנרגיה תרמית Thermal Energy Conversion	אין	3	3	0	0	3
67013	תזה - המשך Thesis - Continued	אין	0	0	0	0	0
	ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'		6	6	0	0	6
	ס"ה קורסים מומלצים בשנה ראשונה		12	12	0	0	12

⁴ בהתאם לרקע הסטודנט/ית, לשיקול ועדת הקבלה

⁵ תהליך כתיבת התזה מתפרס על שתי שנות הלימודים. 12 נ"ז יתקבלו לאחר השלמתה ועמידה בדרישות.

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
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
67013	תזה - המשך Final Project	אין	0	0	0	0	0
	ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'		6	6	0	0	6

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
67003	עיבוד הספק חשמלי Electric Power Processing	אין	3	3	0	0	3
-	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course from a List	אין	3	3	0	0	3
67013	תזה - המשך Final Project - Continued	אין	0	0	0	0	12
	ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'		6	6	0	0	18
	ס"ה קורסים מומלצים בשנה שניה		12	12	0	0	24
	ס"ה קורסים מומלצים ב-4 סמסטרים		24	24	0	0	36

קורסי בחירה

קורסי הבחירה משותפים לשתי ההתמחויות, אלא אם נכתב אחרת.
חלק מהקורסים אינם נפתחים בכל שנה. קורסי הבחירה יפתחו בכפוף למינימום נרשמים.
חובה להשתתף בשני קורסי בחירה. סטודנט רשאי להשתתף ביותר משני קורסי בחירה.

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
62001	מבוא להנדסת אנרגיה Introduction to Energy Engineering	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה סמסטר א
62004	נושאים מתקדמים בכלכלה Advanced Topics in Economics	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר א'
62216	אגירת אנרגיה Energy Storage	אין	3	0	0	3	שנה שניה סמסטר ב'
65021	מבוא ללמידה עמוקה Introduction to Deep Learning	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר א'
65027	טכנולוגיות ענן ו- Big Data Cloud Technologies and Big Data	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר א'
65028	יסודות למידת מכונה Foundations of Deep Learning	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה סמסטר א' או שנה שניה סמסטר א' או ב'
67207	סמינר במערכות אנרגיה והספק חשמלי Seminar in Energy Systems and Electrical Power	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר ב'
62002	המרת אנרגיה חשמלית Thermal Energy Conversion	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר א'
67004	אנליזת תעבורת הספק ⁶ Power Flow Analysis	אין	3	0	0	3	שנה שניה סמסטר א'
67003	עיבוד הספק חשמלי ⁶ Electric Power Processing	אין	3	0	0	3	שנה שניה סמסטר א'
62007	מערכות אנרגיה תרמית ⁷ Thermal Energy Conversion	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר ב'
62009	רגולציה והיבטים משפטיים בהנדסת אנרגיה Legal Aspects & Regulation of Energy Engineering	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר ב'
66110	שינויי אקלים והשפעתם על הסקטורים השונים Climate Change and Its Impact on the Various Sectors	אין	3	0	0	3	שנה ראשונה או שניה סמסטר ב'

⁶ קורס חובה בהתמחות הספק חשמלי ובחירה בהתמחות מערכות אנרגיה.

⁷ קורס חובה בהתמחות מערכות אנרגיה ובחירה בהתמחות הספק חשמלי.