

ת. יצירה:	ת. עדכון אחרון:	מחזור לימודים:
26/06/2024	25/09/24	תשפ"ה

## 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"ה. 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 <sup>1</sup>	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
6701	קורס השלמה: תרמודינמיקה מעבר חום ומכניקת זרימה <sup>2</sup> 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 <sup>3</sup> Thesis	אין	0	0	0	0	0
<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'</b>			<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

### שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש <sup>1</sup>	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
<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>ס"ה קורסים מומלצים בשנה ראשונה</b>			<b>19</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>

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

<sup>2</sup> בהתאם לרקע הסטודנט/ית, לשיקול ועדת הקבלה

<sup>3</sup> 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	4	2	2	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	
<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'</b>							<b>6</b>	<b>0</b>

**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	
<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'</b>							<b>15</b>	<b>0</b>
<b>ס"ה קורסים מומלצים בשנה שניה</b>							<b>21</b>	<b>0</b>
<b>ס"ה קורסים מומלצים ל-4 סמסטרים</b>							<b>36</b>	<b>0</b>

## 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 <sup>4</sup> 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 <sup>5</sup> Thesis	אין	0	0	0	0	0
	<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

### 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
	<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
	<b>ס"ה קורסים מומלצים בשנה ראשונה</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>

<sup>4</sup> בהתאם לרקע הסטודנט/ית, לשיקול ועדת הקבלה  
<sup>5</sup> 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 <sup>6</sup> 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
	<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר א'</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

**שנה שניה סמסטר ב'**

קוד קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
67003	עיבוד הספק חשמלי <sup>7</sup> 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
	<b>ס"ה קורסים מומלצים בסמסטר ב'</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	<b>ס"ה קורסים מומלצים בשנה שניה</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
	<b>ס"ה קורסים מומלצים ב-4 סמסטרים</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

<sup>6</sup> הקורס לא ינתן בתשפ"ה

<sup>7</sup> הקורס לא ינתן בתשפ"ה

## קורסי בחירה

קורסי הבחירה משותפים לשתי ההתמחויות, אלא אם נכתב אחרת. קיום קורסי הבחירה מותנה במספר נרשמים. חובה להשתתף בשני קורסי בחירה. סטודנט רשאי להשתתף ביותר משני קורסי בחירה.

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	קוד קורס
שנה ראשונה סמסטר א	0	0	3	3	אין	מבוא להנדסת אנרגיה Introduction to Energy Engineering	62001
שנה ראשונה או שניה סמסטר א'	3	0	0	3	אין	נושאים מתקדמים בכלכלה Advanced Topics in Economics	62004
שנה שניה סמסטר ב'	3	0	0	3	אין	אגירת אנרגיה Energy Storage	62216
שנה ראשונה או שניה סמסטר א'	3	0	0	3	אין	מבוא ללמידה עמוקה Introduction to Deep Learning	65021
שנה ראשונה או שניה סמסטר א'	3	0	0	3	אין	טכנולוגיות ענן ו- Big Data Cloud Technologies and Big Data	65027
שנה ראשונה סמסטר א' או שנה שניה סמסטר א' או ב'	3	0	0	3	אין	יסודות למידת מכונה Foundations of Deep Learning	65028
שנה ראשונה או שניה סמסטר ב'	3	0	0	3	אין	סמינר במערכות אנרגיה והספק חשמלי Seminar in Energy Systems and Electrical Power	67207