



תואר מוסמך למדעים (ללא תזה) בהנדסה רפואית
תכנית לימודים מומלצת דו-שנתית
תשפ"ג

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

21.0 נ"ז נצברות מלימוד קורסי חובה במקצועות:	- קורסי חובה משותפים (18 נ"ז) - קורס חובה בהתמחות (3 נ"ז)
9.0 נ"ז נצברות מקורסי בחירה	
6.0 נ"ז מפרויקט הגמר	

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.

שנה ראשונה

שנה ראשונה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	קורסי קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
6802	השלמה: תפקוד ובקרה של מערכות פיזיולוגיות ¹ Functional and Control of Physiological Systems ¹	אין	3	3	0	0	0
67001	משוואות דיפרנציאליות ואינטגרליות Differential and Integral Equations	אין	3	3	0	0	3
68001	שיטות סטטיסטיות לניתוח נתונים רפואיים Statistical Methods for Analyzing Medical Data	אין	3	3	0	0	3
68002	אלגוריתם ותכנות לנתונים רפואיים Algorithm and Computing for Medical Data	קורס מבוא לתכנות בתואר ראשון	4	2	0	2	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה ראשונה סמסטר א'							
9.0 2 0 11 13							

שנה ראשונה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	קורסי קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
6801	השלמה: יסודות עיבוד אות ותמונה ברפואה ¹ Fundamentals of Signal and Image Processing in Medicine ¹	קורס מבוא לתכנות בתואר ראשון	3	3	0	0	0
68003	חיישנים ומערכות למדידות פיזיולוגיות Sensors and Systems for Physiological Measurements	אלגוריתם ותכנות לנתונים רפואיים, קורס בעיבוד אותות מתואר ראשון או קורס השלמה: יסודות עיבוד אות ותמונה ברפואה (במקביל)	4	2	0	2	3
68004	מערכות תומכות החלטה ורשומה רפואית ממוחשבת Decision Support Systems and Computerized Medical Record	אלגוריתם ותכנות לנתונים רפואיים	3	3	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course out of a List	בהתאם לבחירה	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה ראשונה סמסטר ב'							
9.0 2 0 11 13							
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה							
18.0 2 0 14 16							

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

(1) בהתאם לרקע הסטודנט/ית, לשיקול ועדת הקבלה

שנה שניה

שנה שניה סמסטר א'

קוד קורס	מקצוע	קורסי קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
68008	סמינר בהנדסה רפואית ² Medical Engineering Seminar ²	אין	3	3	0	0	3
68013	עבודת גמר - חלק א' Final Project - Part1			0	0	0	3
68110	שימושי למידה חיוברית וברייט מידע בנתוני עתק רפואיים ³ Applied Machine Learning and Data Mining for Medical Big Data ³	שיטות סטטיסטיות לניתוח נתונים רפואיים, אלגוריתם ותכנות לנתונים רפואיים	3	3	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course out of a List	בהתאם לבחירה	3	3	0	0	3
סה"כ קורסים מומלצים בשנה שניה סמסטר א'							
			9.0	9.0	0.0	0.0	12.0

שנה שניה סמסטר ב'

קוד קורס	מקצוע	קורסי קדם	ש"ש	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
68113	נושאים נבחרים בביומכניקה ⁴ Selected Topics in Biomechanics ⁴	אין	3	3	0	0	3
68013	עבודת גמר - חלק ב' Final Project - Part2			0	0	0	3
–	קורס בחירה מתוך רשימה Elective Course out of a List	בהתאם לבחירה	3	3	0	0	3
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר ב'							
			3	3	0	0	6.0
סה"כ קורסי חובה מומלצים בשנה שניה							
			12	12	0	0	18.0
סיכום קורסי חובה ל-4 סמסטרים							
			28.0	26.0	0.0	2.0	36.0

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

(2) מיועד לתלמידי שנה ב'

(3) חובה בהתמחות רפואה דיגיטלית

(4) חובה בהתמחות מכניקה של מערכות פיזיולוגיות

קורסי בחירה בהתמחות מכניקה של מערכות פיזיולוגיות (*)

קוד קורס	מקצוע	קורסי קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
68106	מודלים חישוביים מתקדמים בביומכניקה Advanced Computational Modeling in Biomechanics	משוואות דיפרנציאליות ואינטגרליות, אלגוריתם ותכנות לנתונים רפואיים	2	2	0	3	שנה ראשונה סמסטר ב'
68109	היבטים חדשניים בננוטכנולוגיה Frontiers in Nanotechnology	אין	3	0	0	3	שנה שנייה סמסטר א'

קורסי בחירה בהתמחות רפואה דיגיטלית (*)

קוד קורס	מקצוע	קורסי קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
68107	מבוא לאפידמיולוגיה Introduction to Epidemiology	קורס פיזיולוגיה של גוף האדם מתואר או קורס השלמה: תפקוד ובקרה של מערכות פיזיולוגיות	3	0	0	3	שנה ראשונה סמסטר ב'
68111	מערכות לרפואה דיגיטלית Digital Medicine Systems	וריתם ותכנות לנתונים רפואיים, בסיסי ומחסיני נתונים	3	0	0	3	שנה שנייה סמסטר א'
68112	עיבוד שפה (טקסט וקול) לצרכים רפואיים Language Processing (text and sound) for Medical Applications	קורס עיבוד אותות מתואר ראשון או קורס השלמה: יסודות עיבוד אות ותמונה ברפואה	3	0	0	3	שנה שנייה סמסטר ב'

קורסי בחירה משותפים לשתי ההתמחויות (*)

קוד קורס	מקצוע	קורסי קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז	שנה וסמסטר מומלצים
68005	טכנולוגיות מתקדמות ברפואה מרחוק וברפואה ביתית Advanced Technologies in Telemedicine and Homecare	קורס פיזיולוגיה של גוף האדם מתואר ראשון או קורס השלמה: תפקוד ובקרה של מערכות פיזיולוגיות	3	0	0	3	שנה ראשונה סמסטר ב'
68006	יישומים מתקדמים לעיבוד אותות פיזיולוגיים ¹ Advanced Applications for Physiological Signal Processing ¹	קורס עיבוד אותות מתואר ראשון או קורס השלמה: יסודות עיבוד אות ותמונה ברפואה	3	0	0	3	שנה שנייה סמסטר א'
68012	רפואה מותאמת אישית Personalized Medicine	קורס פיזיולוגיה של גוף האדם מתואר או קורס השלמה: תפקוד ובקרה של מערכות פיזיולוגיות	3	0	0	3	שנה שנייה סמסטר ב'
68007	אתיקה, אבטחת מידע ורגולציה בהנדסה קלינית Ethics, Information Security, and Regulation in Clinical Engineering	אין	3	0	0	3	שנה שנייה סמסטר ב'
68009	יישומים מתקדמים של ראייה ממוחשבת ברפואה Advanced Applications of Computer Vision in Medicine	כוחות תומכות החלטה ורשומה רפואית ממוחשבת	3	0	0	3	שנה שנייה סמסטר ב'

* קורסי הבחירה יפתחו בכפוף למינימום נרשמים
(1) יתכן וקורס זה יועבר באנגלית