

קורסי חובה שנה ראשונה סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90901	חדו"א 1 Differential and Integral Calculus 1	אין	4	2	0	5
90905	אלגברה ליניארית Linear Algebra	אין	4	2	0	5
10006	מבוא למדעי המחשב Introduction to Computer Science	אין	4	2	0	5
50001	כימיה להנדסה רפואית Chemistry for Medical Engineering	אין	3	3	0	4.5
50126	מבוא לטכנולוגיה רפואית Introduction to Medical Technology	אין	2	0	0	0.5
90926	מתמטיקה בדידה Discrete Mathematics	אין	4	2	0	5
10007	מערכות ספרתיות Digital Logic Design	אין	2	2	0	3
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה ראשונה סמסטר א'		36	23	13	0	28
קורסי חובה שנה ראשונה סמסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90902	חדו"א 2 Differential and Integral Calculus 2	חדו"א 1, אלגברה ליניארית	4	2	0	5
90903	פיסיקה – מכניקה Physics – Mechanics	אין	4	2	0	5
50009	ביולוגיה של התא Biology for Engineers	אין	2	1	0	2.5
90911	מבוא להסתברות Introduction to Probability	חדו"א 1	3	1	0	3.5
90914	משוואות דיפרנציאליות רגילות Ordinary Differential Equations	אלגברה ליניארית, חדו"א 2 (במקביל)	2	1	0	2.5
10118	תכנות מונחה עצמים Object Oriented Programming	מבוא למדעי המחשב	2	2	0	3
10124	ארכיטקטורה של מחשבים ושפת סף Computer Architecture and Assembly	מבוא למדעי המחשב, מערכות ספרתיות	2	3	0	3.5
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה ראשונה סמסטר ב'		31	19	12	0	25
סה"כ ש"ש בקורסי חובה מומלצים לשנה א'		67	42	25	0	53

קורסי חובה שנה שניה סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90917	פונקציות מרוכבות Complex Functions	מד"ר	2	1	0	2.5
90916	אנליזה הרמונית Harmonic Analysis	חדו"א 2, מד"ר	2	1	0	2.5
90904	פיסיקה – חשמל ומגנטיות Physics - Electricity & Magnetism	פיסיקה - מכניקה	4	2	0	5
90918	מעבדה בפיסיקה – מכניקה Physics Laboratory – Mechanics	פיסיקה-מכניקה	0	0	2	1
50114	מכניקת המוצקים 1 Solid Mechanics 1	פיסיקה-מכניקה במקביל	2	1	0	2.5
50103	פיזיולוגיה למהנדסים Physiology for Engineers	ביולוגיה של התא (מומלץ)	2	2	0	3
20816	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה Introduction to Electrical and Electronic Engineering	פיזיקה-מכניקה, פיזיקה-חשמל ומגנטיות (במקביל)	2	2	0	3
10117	מבני נתונים Data Structures	מבוא למדעי המחשב	4	2	0	5
10010	מבוא לתכנות מערכות Introduction to System Programming	מבוא למדעי המחשב	2	2	0	3
27.5		35	20	13	2	27.5
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר א'						
קורסי חובה שנה שניה סמסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90915	משוואות דיפרנציאליות חלקיות Partial Differential Equations	פונקציות מרוכבות, אנליזה הרמונית	2	1	0	2.5
10120	תכנון וניתוח אלגוריתמים Design & Analysis of Algorithms	מבני נתונים	4	2	0	5
90919	מעבדה בפיסיקה – חשמל ומגנטיות Physics Laboratory - Electricity & Magnetism	פיסיקה-חשמל ומגנטיות, מעבדת פיסיקה	0	0	2	1
50104	פיזיולוגיה ובקרת מערכות בגוף האדם Physiology and Systems Control in the Human Body	פיזיולוגיה למהנדסים	2	1	0	2.5
10211	שפות תכנות Programming Languages	מבוא לתכנות מערכות	2	1	0	2.5
50122	אלקטרוניקה Electronics	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה	2	2	0	3
50123	מעבדה באלקטרוניקה רפואית Medical Electronics Laboratory	מבוא להנדסת חשמל ואלקטרוניקה, אלקטרוניקה (במקביל)	0	0	2	1
50110	גרפיקה הנדסית להנדסה רפואית Engineering Graphics for Medical Engineering	אין	0	0	5	2.5
50302	מכניקת הזורמים Fluid Mechanics	משוואות דיפרנציאליות רגילות, מכניקת מוצקים 1	3	1	0	3.5
50134	מכניקת מוצקים 2 Solid Mechanics 2	מכניקת מוצקים 1	2	1	0	2.5
26		35	17	9	9	26
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה שניה סמסטר ב'						
53.5		70	37	22	11	53.5
סה"כ ש"ש בקורסי חובה מומלצים לשנה ב'						

קורסי חובה שנה שלישית סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90925	אנליזה נומרית Numerical Analysis	מד"ר (במקביל), חדו"א 2, אלגברה לינארית	3	1	0	3.5
50131	חיישנים רפואיים Medical Sensors	פיסיקה-חשמל ומגנטיות, פיזיולוגיה למהנדסים, אלקטרוניקה	1	2	0	2
50121	מכניקה פיזיולוגית של מערכת השלד והשרירים Physiological Mechanics of the Musculoskeletal System	מכניקת מוצקים 2	2	1	0	2.5
50129	תרמודינמיקה Thermodynamics	חדו"א 2	2	1	0	2.5
50124	עיבוד סיפרתי של אותות - DSP Digital Signal Processing	אנליזה הרמונית, כלים ואלגוריתם חישוביים בהנדסה רפואית (או שפות תכנות או תכנון וניתוח אלגוריתמים)	3	2	0	4
50127	קרנה ברפואה-דימות וטיפול Radiation in Medicine: Imaging and Therapy	פיסיקה-חשמל ומגנטיות, אנליזה הרמונית	2	2	0	3
90913	לוגיקה מתמטית Mathematics Logic	מתמטיקה בדידה	2	2	0	3
50108	מעבדה מעשית בהנדסה רפואית Medical Engineering Laboratory	פיזיולוגיה למהנדסים, כלים ואלגוריתם חישוביים בהנדסה רפואית (או שפות תכנות או תכנון וניתוח אלגוריתמים), חיישנים רפואיים במקביל, עיבוד אות במקביל	0	0	4	2
10127	בסיסי נתונים (#) Database Systems	מבוא למדעי המחשב	2	2	0	3
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה שלישית סמסטר א'		34	17	13	4	25.5
קורסי חובה שנה שלישית סמסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
50120	עיבוד זיהוי תמונה Image Processing	עיבוד ספרתי של אותות DSP	2	0	1	2.5
50503	עיבוד אות מתקדם ויישומיו הרפואיים Advanced Signal Processing and its Medical Applications	עיבוד ספרתי של אותות DSP, פיזיולוגיה למהנדסים	2	1	0	2.5
50314	שיטות חישוביות בהנדסה Computational Methods in Engineering	מכניקת הזורמים, אנליזה נומרית, מד"ח, כלים ואלגוריתם חישוביים בהנדסה רפואית (או שפות תכנות או תכנון וניתוח אלגוריתמים), גרפיקה הנדסית להנדסה רפואית	2	0	2	3
40225	כריית מידע (#) Data mining	בסיסי נתונים	2	1	0	2.5
10303	מערכות הפעלה Operating Systems	ארכיטקטורה של מחשבים ושפת סף, מבוא לתכנות מערכות	3	1	0	3.5
50411	פרויקט גמר חלק א' (&) Final Project part 1	בהתאם לדרישות קדם לביצוע פרויקט גמר (מפורסמות באפקה נט)	0	2	0	1
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה שלישית סמסטר ב'		19	11	5	3	15
סה"כ ש"ש בקורסי חובה מומלצים לשנה ג'		53	28	18	7	40.5

קורס חובה בהתמחות

(#)

(&)

- במהלך סמסטר א' בכל שנה מתקיים כנס פרויקטי גמר עבור הנרשמים לקורס "פרויקט גמר חלק א'". בכנס מוצגים הנהלים לפרויקט הגמר.
- 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.
- 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. כשלוש 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 שכר לימוד עבור שני הקורסים.

קורסי חובה שנה רביעית סמסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
50504	עיבוד תמונה מתקדם ויישומיו הרפואיים Advanced Applications of Image Processing and its Medical Applications	עיבוד זיהוי תמונה, פיזיולוגיה למהנדסים	2	1	0	2.5
10230	למידה חישובית (#) Computational Learning	חדו"א 2, מבוא להסתברות	2	1	0	2.5
	קורס כללי (מתוך רשימה) General Studies	אין	2	0	0	2
50412	פרויקט גמר חלק ב' (&) Final Project part 2	פרויקט גמר חלק א'	0	0	0	2
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה רביעית סמסטר א'		8	6	2	0	9
קורסי חובה שנה רביעית סמסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
50309	סמינריון בהנדסה רפואית	מכניקה פיזיולוגית של מערכת השלד והשרירים, עיבוד ספרתי של אותות, מעבדה מעשית בהנדסה רפואית, ליווי פרויקט גמר בהנדסה רפואית	2	0	0	2
11015	סמינר מדמ"ח Seminar in Computer Science	אין	2	1	0	2.5
10014	מבוא להנדסת תוכנה Introduction to Software Engineering	תכנות מונחה עצמים	3	2	0	4
50413	פרויקט גמר חלק ג' (&) Final Project part 3	פרויקט גמר חלק ב'	0	0	0	5
	קורס כללי (מתוך רשימה) General Studies	אין	2	0	0	2
סה"כ ש"ש קורסי חובה מומלצים בשנה רביעית סמסטר ב'		12	8	4	0	15.5
סה"כ ש"ש בקורסי חובה מומלצים לשנה ד'		20	14	6	0	24.5
סיכום שעות שבועיות בקורסי חובה ל-8 סמסטרים		210	121	71	18	171.5

קורס חובה בהתמחות

(#)
(&)

• 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.
 • סיום בהצלחה של פרויקט הגמר מחייב סיום של כל שלושת הקורסים בציון עובר. כשלוש 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 שכר לימוד עבור שני הקורסים.

**קורסי בחירה הנדסה רפואית ומדעי המחשב
מסלול הנדסת מערכות מידע רפואיות
על הסטודנט לצבור 8.5 נ"ז במהלך לימודיו מהקורסים בטבלה הבאה**

שנה וסמסטר מומלצים	נ"ז	ש"מ	ש"ת	ש"ה	דרישות קדם	מקצוע	מספר קורס
שנה שלישית סמסטר א'	2	0	0	2	מבוא לטכנולוגיות רפואיות	הנדסה קלינית וניהול מערכות טכנו' רפואיות (**) Clinical Engineering and Health Technology Management	50501
שנה שלישית סמסטר ב'	2.5	2	1	1	מבוא למדעי המחשב, מעבדה באלקטרוניקה רפואית (במקביל)	בקרת תהליכים במערכות ממוחשבות Computer Embedded System Process Control	50113
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	הנדסה קלינית וניהול מערכות טכנו' רפואיות, מבוא להסתברות	תכנון ובקרה של ניסויים קליניים (**) Clinical Trials	50502
שנה רביעית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	עיבוד תמונה מתקדם ויישומיו הרפואיים	נושאים נבחרים בעיבוד תמונות רפואיות Selected Topics in Medical Image Processing	50212
שנה רביעית סמסטר א'	2	0	0	2	צבירה של לכל הפחות 76 נ"ז של קורסי חובה המשותפים לתכנית כולה	אתיקה רפואית (**) Medical Ethics	50507
שנה רביעית סמסטר א'	2	4	0	0	חיישנים רפואיים	חשיפה לתעשייה ולמרכזים הרפואיים Exposure to the Medical Industry and Medical Centers	50506
שנה שלישית סמסטר ב'	2.5	0	1	2	בסיסי נתונים	מערכות מידע רפואיות ומערכות ברפואה מרחוק Health Information System and System in Telemedicine	50214
שנה רביעית סמסטר א'	2.5	0	1	2	תכנות מונחה עצמים	מבוא ליישומי סלולר למדמ"ח Introduction to Cellular Applications for Computer Science	11345
שנה שלישית סמסטר ב'	3	2	0	2	תכנות מונחה עצמים, מבוא לתכנות מערכות	סדנא בתכנות מונחה עצמים עם ++C Object Oriented Programming Workshop with C++	10216
שנה רביעית סמסטר א'	3	0	2	2	למידה חישובית (במקביל)	רשתות נוירונים ולמידה עמוקה Neural Networks and Deep Learning	10240

(**) קורסים אלה מהווים חטיבת הנדסה קלינית.