

**תכנית לימודים במחלקה להנדסת חשמל תשע"ו**

**תכנית 5 שנתית - מסלול משולב**

טבלת קורסי חובה מספר 1 מתוך 5

<b>קורסי חובה שנה ראשונה טרימסטר א'</b>						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90901	חדו"א 1 Differential and Integral Calculus 1	אין	4	3	-	5.0
20106	מערכות ספרתיות Digital Systems	אין	3	2	-	4.0
90905	אלגברה ליניארית Linear Algebra	אין	4	3	-	5.0
<b>סה"כ ש"ש לשנה ראשונה טרימסטר א'</b>		<b>19 ש"ש</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>14.0</b>
<b>קורסי חובה שנה ראשונה טרימסטר ב'</b>						
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	3	-	5.0
90903	פיסיקה – מכניקה Physics - Mechanics	אין	4	3	-	5.0
20133	מעבדת מערכות ספרתיות Digital Systems Laboratory	מערכות ספרתיות	-	-	3	1.5
<b>סה"כ ש"ש לשנה ראשונה טרימסטר ב'</b>		<b>17 ש"ש</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>11.5</b>
<b>קורסי חובה שנה ראשונה טרימסטר ג'</b>						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90904	פיסיקה – חשמל ומגנטיות Physics - Electricity & Magnetism	פיסיקה מכניקה	4	3	-	5.0
90918	מעבדת פיסיקה - מכניקה Physics Laboratory - Mechanics	פיסיקה – מכניקה	-	-	2	1.0
10801	מבוא לתכנות Introduction to Programming	אין	4	2	-	5.0
<b>סה"כ ש"ש לשנה ראשונה טרימסטר ג'</b>		<b>15 ש"ש</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
<b>סה"כ קורסי חובה לשנה א'</b>		<b>51 ש"ש</b>	<b>27</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>36.5</b>

• מומלץ לסיים קורס אנגלית ברמת מתחילים במהלך שנה א'.

• התכנית אינה סופית ונתונה לשינויים – אפקה המכללה האקדמית להנדסה בתל - אביב

טבלת קורסי חובה מספר 2 מתוך 5

קורסי חובה שנה שניה טרימסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20141	הנדסת חשמל 1 Electrical Engineering 1	אלגברה ליניארית, חדו"א 1	3	2	-	4.0
90914	משוואות דיפרנציאליות רגילות Differential Equations	אלגברה ליניארית, חדו"א 2 (במקביל)	2	1	-	2.5
10336	יישומי מחשב בהנדסה [MatLab] Engineering Software Applications (Matlab)	מבוא לתכנות (במקביל), אלגברה ליניארית	-	-	3	0.5
90911	מבוא להסתברות Introduction to Probability	חדו"א 2 (במקביל)	3	1	-	3.5
<b>סה"כ ש"ש לשנה שניה טרימסטר א'</b>		<b>15 ש"ש</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10.5</b>
קורסי חובה שנה שניה טרימסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20137	הנדסת חשמל 2 Electrical Engineering 2	הנדסת חשמל 1, מד"ר	3	2	-	4.0
90928	פיסיקה מודרנית Modern Physics	פיסיקה – חשמל ומגנטיות, מעבדת פיסיקה - מכניקה	3	1	-	3.5
90917	פונקציות מרוכבות Complex Functions	מד"ר	2	1	-	2.5
20140	מעבדת חשמל Electrical Engineering Lab	הנדסת חשמל 2 (במקביל)	-	-	3	1.5
<b>סה"כ ש"ש לשנה שניה טרימסטר ב'</b>		<b>15 ש"ש</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>11.5</b>
קורסי חובה שנה שניה טרימסטר ג'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20142	מבנה מחשבים Computer Structure	מבוא לתכנות, מערכות ספרתיות	3	1	-	3.5
90916	אנליזה הרמונית Harmonic Analysis	חדו"א 2, מד"ר	2	2	-	2.5
20132	התקני מוליכים למחצה Introduction to Solid State Devices	פיסיקה מודרנית, מבוא להסתברות, מד"ר	3	2	-	4.0
20373	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים 1 Fundamentals of Analog Electronic Circuits	הנדסת חשמל 2, מעבדת חשמל	3	2	-	4.0
<b>סה"כ ש"ש לשנה שניה טרימסטר ג'</b>		<b>16 ש"ש</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>13.0</b>
<b>סה"כ קורסי חובה לשנה ב'</b>		<b>46 ש"ש</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>35.0</b>

• חובה לסיים אנגלית ברמת מתחילים במהלך שנה ב'.

• התכנית אינה סופית ונתונה לשינויים – אפקה המכללה האקדמית להנדסה בתל - אביב

טבלת קורסי חובה מספר 3 מתוך 5

קורסי חובה שנה שלישית טרימסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
90929	גלים Waves	פיסיקה חשמל ומגנטיות, מד"ח (במקביל), אנליזה הרמונית	2	2	-	2.5
90915	משוואות דיפרנציאליות חלקיות Partial Differential Equations	פונקציות מרוכבות, אנליזה הרמונית	2	2	-	2.5
90925	אנליזה נומרית Numerical Analysis	מד"ר (במקביל), יישומי מחשב בהנדסה (במקביל), חדו"א 2, אלגברה ליניארית	3	1	-	3.5
20138	מבוא לאותות ומערכות Introduction to Signals and Systems	חדו"א 2, אלגברה ליניארית, פיסיקה חשמל, הנדסת חשמל 2. אנליזה הרמונית ויישומי מחשב בהנדסה (במקביל)	3	2	-	4.0
20207	מעבדה ותיב"ם מעגלים אנלוגיים Analog Circuits CAD and Laboratory	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים 1, מעבדת חשמל	-	-	3	1.5
<b>סה"כ ש"ש לשנה שלישית טרימסטר א'</b>		<b>18 ש"ש</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>14.0</b>
קורסי חובה שנה שלישית טרימסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20349	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים 2 Advanced Analog Electronic Circuits	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים 1	3	2	-	4.0
20371	מעבדת מעגלים אנלוגיים 2 Analog Circuits Lab. 2	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים 2 (במקביל), מעבדה ותיב"ם מעגלים אנלוגיים	-	-	3	1.5
10804	אלגוריתמים ומבנה נתונים Data Structures and Algorithms	מבוא לתכנות	2	2	-	3.0
20113	מבוא לבקרה Introduction to Control Systems	מבוא לאותות ומערכות או אותות ומערכות בזמן רציף או מבוא למערכות ליניאריות	2	1	-	2.5
<b>סה"כ ש"ש חובה לשנה שלישית טרימסטר ב'</b>		<b>16 ש"ש</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>12.0</b>
קורסי חובה שנה שלישית טרימסטר ג'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20135	מעבדת בקרה Control Systems Lab.	מבוא לבקרה	-	-	3	1.5
20139	מבוא לעיבוד ספרתי של אותות Introduction to Digital Signal Processing	מבוא לאותות ומערכות או מבוא למערכות ליניאריות או אותות ומערכות בזמן רציף	2	3	-	3.5
40807	ניהול מערכתי של פרויקטים System Engineering Management of Projects	אין	3	-	-	0.0
20304	אלקטרוניקה ספרתית Digital Electronics	מעגלים אלקטרוניים אנלוגיים 1, מערכות ספרתיות	4	2	-	5.0
<b>סה"כ ש"ש חובה לשנה שלישית טרימסטר ג'</b>		<b>17 ש"ש</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>10.0</b>
<b>סה"כ קורסי חובה לשנה ג'</b>		<b>51 ש"ש</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>36.0</b>

- חובה לסיים אנגלית ברמת בינוניים במהלך שנה ג'.
- \$ קורס זה אינו חובה לבוחרים בהתמחות משולבת של מערכות הספק ואנרגיה.
- בחירת מסלול התמחות במהלך שנה ג' סמסטר ב'.
- # הקורס מהווה חלק מפרויקט הגמר. בחירת הקורס מומלצת בשנה השלישית טרימסטר ג' (מומלץ כי העבודה על פרויקט הגמר תתחיל בשנה הרביעית טרימסטר ב').

טבלת קורסי חובה מספר 4 מתוך 5

קורסי חובה שנה רביעית טרימסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20134	שדות וגלים אלקטרו-מגנטיים Electromagnetic Fields and Waves	גלים	3	2	-	4.0
20367	מעבדה לאלקטרוניקה ספרתית Digital Electronics Lab.	אלקטרוניקה ספרתית, מעבדת מערכות ספרתיות	-	-	3	1.5
20115	מבוא לתקשורת Introduction to Communication	מבוא לאותות ומערכות או אותות ומערכות בזמן רציף או מבוא למערכות ליניאריות, מעגלים אנלוגיים 2, מבוא להסתברות	2	1	-	2.5
<b>סה"כ ש"ש לשנה רביעית טרימסטר א'</b>		<b>11 ש"ש</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8.0</b>
קורסי חובה שנה רביעית טרימסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20372	קווי תמסורת מיקרו גל וקרינה Transmission Lines and RF	שדות וגלים אלקטרו-מגנטיים	2	2	-	3.0
20314	\$ שפות תיאור חומרה VHDL Hardware Description Language Using VHDL	אלקטרוניקה ספרתית, מבנה מחדשים	2	-	3	2.5
20143	מיקרו-מעבדים ומיקרו-בקרים Micro Processors and Micro Controllers	מבוא לתכנות, מבנה מחשבים	2	-	3	2.5
<b>סה"כ ש"ש לשנה רביעית טרימסטר ב'</b>		<b>14 ש"ש</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8.0</b>
קורסי חובה שנה רביעית טרימסטר ג'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20368	\$ מעבדת תקשורת Communication Lab.	מבוא לתקשורת, מעבדה אנלוגית 2	-	-	4	2.0
20117	מבוא לתהליכים אקראיים Introduction To Random Processes	מבוא לאותות ומערכות או אותות ומערכות בזמן רציף או מבוא למערכות ליניאריות, מבוא להסתברות	2	1	-	2.5
<b>סה"כ ש"ש לשנה רביעית טרימסטר ג'</b>		<b>7 ש"ש</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4.5</b>
<b>סה"כ קורסי חובה לשנה ד'</b>		<b>32 ש"ש</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>20.5</b>

- חובה לסיים קורס אנגלית ברמת מתקדמים במהלך שנה ד'.
- \$ קורס זה אינו חובה לבוחרים בהתמחות משולבת של מערכות הספק ואנרגיה.

טבלת קורסי חובה מספר 5 מתוך 5

קורסי חובה שנה חמישית טרימסטר א'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20401	פרויקט גמר 1 (*)	בהתאם לנוהל פרויקט גמר	-	8	-	4.0
Final Project 1						
סה"כ ש"ש לשנה חמישית טרימסטר א'			8 ש"ש	8	-	4.0
קורסי חובה שנה חמישית טרימסטר ב'						
מספר קורס	מקצוע	דרישות קדם	ש"ה	ש"ת	ש"מ	נ"ז
20401	פרויקט גמר 2	בהתאם לנוהל פרויקט גמר	-	8	-	4.0
Final Project 2						
סה"כ ש"ש לשנה חמישית טרימסטר ב'			8 ש"ש	8	-	4.0
סה"כ קורסי חובה לשנה ה'			16 ש"ש	16	0	8
			196	93	70	33
סה"כ נ"ז חובה						136

- (\*) בחירת פרויקט הגמר מתחילה בשנה ד' סמסטר ב'.
- חובה ללמוד 2 קורסים כלליים (4 נ"ז) מתוך רשימת קורסים שיתפרסמו.
- יש לצבור 20 נקודות מקורסי חובה ובחירה בשני מסלולי התמחות שנבחרים בשנים ד' ו-ה' (למעט הבוחרים במסלול המשולב מערכות הספק ואנרגיה החייבים לצבור 29 נ"ז).