

## דף עזר לבדיקת חובות אקדמיים – ביה"ס למדעי המחשב

### תוכנית אב"צ והנדסאי תוכנה – מתחילי תש"ף

אשכול לימודים	ש"ס	נ"ז
לימודי חובה	124	100
לימודי בחירה	6	6
	קורסים	14
התמחות	11	14
<b>סה"כ לתואר</b>	<b>141</b>	<b>120</b>

### רשימת פטורים לבוגרי השתלמות אב"צ והנדסאי תוכנה – תש"ף

השלמות		פטור מקורסי ביה"ס למדעי המחשב		קורסי אב"צ והנדסאי תוכנה
נ"ז	ש"ס	נ"ז	ש"ס	
		6.5	9	מבוא למדעי המחשב
		4	5	מבנה מחשבים
		4	6	מבני נתונים
		3	4	מע' בסיסי נתונים
		4	5	מע' הפעלה
		7	9	פת"מ 1, פת"ס 2
2	2	2	3	רשתות תקשורת מחשבים
		5	7	תכנות מונחה עצמים
2	2	<b>35.5</b>	<b>48</b>	<b>סה"כ</b>
		3	3	פיתוח אפליקציות אינטרנטיות Developing ASP.NET 3.5 Web Application סימול 0777 או 1202 או Developing ASP.NET 4 Web Application או Developing ASP.NET AJAX
		2	2	השלמות רשתות תקשורת מבוא לרשתות 8200 סימול 5850 או מבוא לתקשורת נתונים סימול 4697
		3	3	מבוא לאבטחה בסייבר Introduction to information security and cyber warfare סימול 2803

## שיבוץ לפי סמסטרים<sup>1</sup>

### שנה א'

#### סמסטר 1

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגברה ליניארית I א	2	1		3	2.5
חשבון אינפיניטסימלי I	4	2		6	5
מתמטיקה בדידה I	3	2	2	7	5
פתרון בעיות וחשיבה אלגוריתמית	2			2	2
<b>סה"כ בסמסטר</b>					<b>14.5</b>

#### סמסטר 2

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגברה ליניארית II א	2	1		3	2.5
חשבון אינפיניטסימלי II	4	2		6	5
מתמטיקה בדידה II	3	2		5	4
<b>סה"כ בסמסטר</b>					<b>11.5</b>

#### סמסטר 3 (קיץ)

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
חשבון אינפיניטסימלי III	2	2		4	3
<b>סה"כ בסמסטר</b>					<b>3</b>

### שנה ב'

#### סמסטר 4

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגברה ליניארית II	3	2		5	4
אלגוריתמים I	3	2		5	4
מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	4	2		6	5
<b>סה"כ בסמסטר</b>					<b>13</b>

#### סמסטר 5

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
פיתוח אפליקציות אינטרנטיות	3			3	3
קורס כללי	2			2	2
<b>סה"כ בסמסטר</b>					<b>5</b>

<sup>1</sup> ה' - הרצאה; ת' - תרגול; ס' - סדנה; מ' - מעבדה;

**סמסטר 6 (קיץ)**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
השלמות רשתות תקשורת מחשבים	2			2	2
למידה חישובית וכריית נתונים	3			3	3
מבוא לאבטחה בסייבר	3			3	3
סה"כ בסמסטר					8

**שנה ג'**

**סמסטר 7**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגוריתמים II	3	2		5	4
מודלים חישוביים	3			3	3
פרויקט גמר	1			1	
2 קורסי התמחות	6			6	6
סה"כ בסמסטר					13

**סמסטר 8**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
מבוא לחישוביות וסיבוכיות	2	1		3	2.5
סמינריון התמחות	2			2	2
פרויקט גמר	2			2	6
2 קורסי בחירה	6			6	6
סה"כ בסמסטר					16.5

## קורסי התמחות לשנה ג' - סה"כ 11 ש"ס / 14 נ"ז

יש לבחור אחת מבין 6 ההתמחויות.			
ההתמחות מורכבת משני קורסים (6 ש"ס), סמינריון (2 ש"ס), סדנת פרויקט גמר (3 ש"ס)			
קיימת חובת נוכחות בסמינריונים ובפרויקט הגמר			
לסימון v	ש"ס	נ"ז	
			<b>התמחות מדע הנתונים - Data Science</b>
		3	מבוא למדע הנתונים
		3	למידה עמוקה למדעי הנתונים
		2	סמינריון במדע הנתונים DS
		6	סדנת פרויקט גמר מדע הנתונים
			<b>התמחות למידה עמוקה - Deep Learning</b>
		3	למידה עמוקה לראייה ממוחשבת
		3	נושאים מתקדמים בלמידה עמוקה
		2	סמינריון בלמידה עמוקה DL
		6	סדנת פרויקט גמר למידה עמוקה
			<b>התמחות באבטחת מידע ותשתיות - Cyber Security</b>
		3	קורס מתקדם בסייבר
		3	אבטחת יישומי CLOUDWEB
		2	סמינריון אבטחה בסייבר CS
		6	סדנת פרויקט גמר אבטחה בסייבר
			<b>התמחות בפיתוח מערכות תוכנה Full Stack Development</b>
		3	נושאים מתקדמים באפליקציות אינטרנטיות
		3	פיתוח אפליקציות למערכות הפעלה סלולריות וניידות
		2	סמינריון FSD
		6	סדנת פרויקט גמר FSD
			<b>התמחות בעיבוד שפה טבעית</b>
		3	יסודות עיבוד שפה טבעית
		3	למידה עמוקה לשפות טבעיות
		2	סמינריון עיבוד שפה טבעית
		6	סדנת פרויקט גמר בעיבוד שפה טבעית
			<b>התמחות FINTEC</b>
		3	מערכות מסחר אלגוריתמי
		3	טכנולוגיות פינטק
		2	סמינריון נושאים מתקדמים בפינטק
		6	סדנת פרויקט גמר בפינטק

## קורסי בחירה לשנה ג' - סה"כ 6 ש"ס / 6 נ"ז

יש לבחור שני קורסי בחירה לתואר			
לסימון v	נ"ז	ש"ס	
	3	3	אפיון חווית משתמש
	6	6	אקסלרטור ביזמות טכנולוגית – לבחרים בקורס זה, אין צורך בקורס בחירה נוסף
	3	3	דיני עסקים
	3	3	מבוא לבניה מלאכותית
	3	3	כלכלה למנהלים
	3	3	מערכות הפעלה ניידות
	3	3	נושאים מתקדמים באפליקציות אינטרנטיות
	3	3	עיצוב ופיתוח אובייקטים אינטראקטיביים (IOT)
	3	3	פיתוח בסביבת Linux Kernel
	3	3	פיתוח אפליקציות למערכות הפעלה ניידות וסלולריות
	3	3	פיתוח משחקי מחשב
	3	3	ראייה ממוחשבת מבוססת למידה עמוקה

### אנגלית

תלמידי תואר ראשון, בכל תכניות הלימוד, מחויבים בלימודי אנגלית כשפה זרה.

הידע הנדרש להשלמת חובה זו לתואר (רמת פטור) הוא ברמה של מינימום 134 נקודות בחלק האנגלית של הבחינה הפסיכומטרית / בחינת אמיר"ס / 234 נקודות בבחינת אמיר.

על כל סטודנט להגיע לרמת ידע בסיסית באנגלית (סיום בהצלחה של קורס בסיסי) עד תום שנה א' ללימודיו, אחרת לא יורשה לעבור לשנה ב'.

כל הסטודנטים נדרשים לסיים את חובות האנגלית, עד לרמת פטור, עד תום שנה ב'.

ייתכן כי קורסי האנגלית ישובצו ביום לימודים נוסף (מעבר לימי הלימוד לתואר) והתשלום עבורם יהיה בנוסף לשכ"ל.

קורסי האנגלית אינם נכללים בספירת הש"ס הסופי לתואר.

קיימת חובת נוכחות בקורסי האנגלית המתקיימים פרונטאלית.

פרטים נוספים בנוגע לקורסי האנגלית – במנהל הסטודנטים

סיווג	ש"ס	ציון אמיר/פסיכומטרי
טרום בסיסי א	8	50-69
או		
טרום בסיסי ב	6	70-84
בסיסי	6	85-99
מתקדמים א	4	100-119
מתקדמים ב	4	120-133
פטור		134 ומעלה