

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

### תוכנית נתמ"ם – מתחילי תש"ף

אשכול לימודים	ש"ס	נ"ז
לימודי חובה	124	100
לימודי בחירה	6	6
	11	14
סה"כ לתואר	141	120

### רשימת פטורים לבוגרי השתלמות נתמ"ם – תש"ף

קורסי בסמ"ח		פטור מקורסי ביה"ס למדעי המחשב		השלמות	
ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז
השתלמות נתמ"ם		מע' בסיסי נתונים	2	1	2
		רשתות תקשורת מחשבים	5	4	
		קורס בחירה	3	3	
סה"כ		10	8	2	2

### פטורים נוספים אפשריים

קורסי בסמ"ח		פטור מקורסי ביה"ס למדעי המחשב		השלמות	
ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז	ש"ס	נ"ז
מבחן C++/C סימול <sup>1</sup> 6598		9	6.5		
השתלמות נתמ"ם – רק מתאריך 21/5/14 ואילך (Windows Internals)		5	4		
השתלמות C++ סימול: 2890		7	5		
סה"כ		21	15.5		

### שיבוץ לפי סמסטרים<sup>2</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 א <sup>3</sup>	2			2	2
מבוא למדעי המחשב	4	3	2	9	6.5
מתמטיקה בידה I	3	2	2	7	5
סה"כ בסמסטר				21	16

<sup>1</sup>. מבחן שהוגדר על ידי ביה"ס למדעי המחשב

<sup>2</sup> ה' – הרצאה; ת' – תרגול; ס' – סדנה; מ' – מעבדה;

<sup>3</sup> שו"ת – שיעור ותרגיל

**סמסטר 2**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגברה ליניארית I	2	1		3	2.5
חשבון אינפיניטסימלי I	2	2		4	3
מתמטיקה בדידה II	3	2		5	4
תכנות מונחה עצמים	3	2	2	7	5
סה"כ בסמסטר					14.5

**סמסטר 3 (קיץ)**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגברה ליניארית II	3	2		5	4
השלמות מערכות בסיסי נתונים	2			2	2
סה"כ בסמסטר					6

**שנה ב'**

**סמסטר 4**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
חשבון אינפיניטסימלי II	4	2		6	5
מבני נתונים	2	2	2	6	4
פתרון בעיות וחשיבה אלגוריתמית	2			2	2
סה"כ בסמסטר					11

**סמסטר 5**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגוריתמים I	3	2		5	4
חשבון אינפיניטסימלי III	2	2		4	3
מבוא להסתברות וסטטיסטיקה	4	2		6	5
פיתוח תוכנה מתקדם I	2		2	4	3
סה"כ בסמסטר					15

**סמסטר 6 (קיץ)**

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
למידה חישובית וכריית נתונים	3			3	3
מבוא לאבטחה בסייבר	3			3	3
פיתוח אפליקציות אינטרנטיות	3			3	3
סה"כ בסמסטר					9

## סמסטר 7

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
מערכות הפעלה	3	2		5	4
פיתוח תוכנה מתקדם II	3		2	5	4
פרויקט גמר	1			1	
2 קורסי התמחות	6			6	6
קורס כללי	2			2	2
סה"כ בסמסטר					16
					19

## סמסטר 8

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
אלגוריתמים II	3	2		5	4
סמינריון התמחות	2			2	2
פרויקט גמר	2			2	6
קורס בחירה	3			3	3
סה"כ בסמסטר					15
					12

## סמסטר 9 (קיץ)

קורס	ה'	ת'	ס'/מ'	סה"כ ש"ס	סה"כ נ"ז
מבוא לחישוביות וסיבוכיות	2	1		3	2.5
מודלים חישוביים	3			3	3
מבנה מחשבים	3	2		5	4
סה"כ בסמסטר					9.5
					11

## 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 לביג דאטה ולענן</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 FINTECH</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 – לבחורים בקורס זה, אין צורך בקורס בחירה נוסף
	3	3	גילוי חריגות
	3	3	דיני עסקים
	3	3	מבוא לבינה 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
	3	3	תכנות פונקציונלי

## 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