

## ארגון קבצים ובסיסי נתונים

48 שעות

### מטרת הקורס

הכרת המושגים והמונחים בניהול נתונים, מרכיבי מערכת המידע, עיצוב מבנה הנתונים, הכרת טכניקות לייצוג סכמתי של בסיס נתונים, לימוד שפת שאילתות להפעלת בסיס נתונים.

### נושאי הלימוד

	10 שעות		1.
		מושגי יסוד בארגון קבצים	
2 שעות		1.1 מבנים לוגיים ומבנים פיסיים של הנתונים.	
1 שעה		1.2 מערכת לניהול קבצים.	
2 שעות		1.3 סוגים שונים של ארגון קבצים.	
2 שעות		1.4 יחידות לאחסון נתונים.	
2 שעות		1.5 עיצוב מבנה הנתונים.	
1 שעה		1.6 תהליך הנרמול.	
	8 שעות		2.
		מושגי יסוד בבסיסי נתונים	
2 שעות		2.1 מרכיבי בסיס הנתונים.	
2 שעות		2.2 מערכות לניהול בסיס נתונים (DBMS).	
1 שעה		2.3 מנהל בסיס הנתונים (Data Base Admin.).	
1 שעה		2.4 פעולות בקבוצות.	
2 שעות		2.5 קשר וסוגי הקשר.	
	6 שעות		3.
		מרכיבי סכמת ERD	
3 שעות		3.1 ייצוג הישויות והקשרים באמצעות הדיאגרמה.	
3 שעות		3.2 המרת הדיאגרמה למודל הרלציוני.	
	6 שעות		4.
		אלגברה רלציונית	
2 שעות		4.1 אופרטורים אונריים: בחירה והטלה.	
2 שעות		4.2 אופרטורים בינריים: אחוד, חיתוך, הפרש, מכפלה צירוף, חילוק.	
2 שעות		4.3 כתיבת שאילתות בתבנית של אלגברה רלציונית.	

		שפת השאילתות SQL	5
שעות 2		5.1 הגדרת טבלאות.	
שעות 3		5.2 שליפת העמודות והשורות מתוך הטבלה.	
שעות 3		5.3 שליפת העמודות והשורות על פי תנאי.	
שעות 2		5.4 צירוף טבלאות.	
שעות 3		5.5 תת-שאילתות פשוטות.	
שעות 3		5.6 תת-שאילתות מורכבות.	
שעות 2		5.7 עדכון טבלאות.	
	18 שעות		

## ספרות

הייפרמן, ר., ארגון נתונים וניהול קבצים, הוצאת הוד עמי, מהדורה אחרונה.

הייפרמן, ר., בסיסי נתונים טבלאיים ושפת SQL, הוצאת הוד עמי, מהדורה אחרונה.

מערכות בסיסי נתונים, האוניברסיטה הפתוחה, מהדורה אחרונה.