



סילבוס הקורס: ניהול מסדי נתונים

שם מרצה: ד"ר דיצה ביימל, גב' מעין זנו

שם קורס באנגלית: Database Management and Design

מחלקה/תכנית: מדעי המחשב;

נקודות צכות: 4 היקף קורס ב-ש"ש: 2.5

סמינטר: א שנת לימוד: תשפז

מספר קורס: 0-350011-150 סוג קורס: שיעור

1. פרטי התקשרות מרצה/ים:

dizzab@ruppin.ac.il

2. פרטי התקשרות מתרגל/ת:

[maayan24nasimi@gmail.com](mailto:maayan24nasimi@gmail.com)

3. דרישות קדם:

תכונות מונחה עצמים

4. נושאי הקורס:

• עקרונות וטכנולוגיה של מערכות מסדי נתונים

• תכנון מסדי נתונים טבלאים באמצעות מודלים סמנטיים

• עיצוב מסדי נתונים: בניית מסד נתונים תוך שימוש בכל SQL

• רקע תיאורטי להגדרת שאלות: אלגוריתם היחסים

• שפת השאלות SQL: מבנה, כללים, פקודות

• נושאים מתקדמים בSQL: stored procedures, triggers

• טרנסקציות ובקרה מקבילות

5. תפוקות הלמידה:

• הכרת סביבת MS-SQL לעבודה עם בסיס נתונים

• תכנון מודל ER לייצוג בסיס הנתונים

• תכנון ויצירת טבלאות בסיס הנתונים באמצעות פקודות DDL

• כתיבת שאלות הכנסה, עדכון, מחיקה ושליפה בשפת SQL בסביבת העבודה

• כתיבת אילוצים וטריגרים בתוך בסיס הנתונים לאכיפת חוקים עסקיים

• כתיבת שאלות שליפה בשפת אלגברה רלציונית



- הבנה במושגים/פרוטוקולים בהיבטי טרנזקציות ובקורת מקבילות, ובנויות זמנים לתמיכה בבקורת מקבילות
- 6. מטלות הקורס:
  - 4 תרגילי בית - 22%. הערות: המשימות תכלולנה עבודה מעשית
  - 2 פעילויות כיתה משולבות 8% - AI. הערות: יתקיימו במהלך הקורס, הودעה על תאריכי הפעולות תישלח שבוע מראש
  - 2 מטלות מקוונות - 4%. הערות: ביצוע משימות מקוונות ביחידות למידה עצמאית
  - בחינה סופית - 66%. הערות: תכלול את כל החומר שנלמד בקורס. הבחינה עם חומר סגור, אך ניתן להכניס סיכום אישי עד 5 דפי A4 דו"צ (10 עמודים)
- \***ציון** מרכיב מטלות מקוונות/חידוני כיתה - הגבוה מבין התwoים: ציון הבחינה או ממוצע של ציוני המטלות/הפעולות
- \*\*סטודנט חייב בציון מבחן של לפחות 60 על מנת לעבור את הקורס. במקרה של כישלון בבחינה, הציון הסופי של הסטודנט בקורס יהיה ציון הבחינה.
- הנחיות לתרגיל הבית:
  - § \*אין חובת הגשה של משימות הבית כדי לעבור את הקורס. יחד עם זאת, סטודנט שלא מגיש משימה במועד, מקבל על המשימה ציון אפס, וציון זה משתקל בציון הסופי של הקורס על פי משקל המשימה. למעט תרגיל 4. זהו תרגיל רשות. ניתן להגיש אותו עד מספור ימים לפני מועד א'. ציון עבור מרכיב זה הוא הגבוה מבין התwoים: ציון התרגיל (למי שהגish) או ציון הבחינה.
  - § יש לעקוב אחר ההנחיות שיפורטו בעבור כל תרגיל בית. תרגיל בית שלא יוגש עפ"י ההנחיות לא יבדק וציון יהיה 0.
  - § את תרגילי הבית יש להגיש בזוגות. לכל פורמט אחר, יש לבקש אישור מראש מצוות הקורס.
  - § אין להגיש תרגיל בית באיחור אלא באישור של צוות הקורס. במידה וניתן אישור לדחיה – יש לצרף את האישור לתרגיל. בכל מקרה, לא יתקבלו תרגילים באיחור לאחר פרסום פתרון מוצע.
  - § סטודנט שהיה במילואים, יקבל דחיה במועד הגשת התרגיל. יש לעדכן את צוות הקורס בטרם hiciah למילואים. יש לנוהג על פי הנהול בסעיף הקודם, ובנוסף לצרף אישור מילואים.
  - § ערעורים יש להגיש למתרגל במילא לא יותר מאשר שבועיים לאחר החזרת התרגיל. יש לצרף את התרגיל (או עותק ממנו) לערעור.
  - § את התרגילים יש להגיש למערכת הגשת התרגילים בפורמט PDF בלבד.
- 7. ביבליוגרפיה:



מספר	הפריט הביבליוגרפי	חויה / מומלצת
1	R. Ramakrishnan and J. Gehrke, Database Management Systems, 3 <sup>rd</sup> ed., 2002, McGraw Hill.	מומלץ
2	Silberschatz, Korth, and Sudarshan, Database System Concepts, 6 <sup>th</sup> ed., 2010, McGraw Hill.	מומלץ
3	ספר עזר: בסיסי נתונים טבלאים ושפת שאילתות – עקרונות ועיצוב, רז היירמן, הוצאת הود-עמי, 2000	מומלץ

8. מבנה הקורס:

פורמט הלמידה המרכזי בקורס (במרבית השיעורים): בקמפוס-עפ"י שעת השיעור במערכת. הקורס מעביר בפורמט למידה משולב – 3 שיעורים יתקיימו במתכונת של למידה עצמית מקוונת, ללא מפגש בקמפוס.

9. פירוט תוכן השיעורים:

שבוע / תאריך	נושא	הערות	למידה עצמית (א-ינטראקטיבי)
שבוע 1	בסיס נתונים: מבוא ומושגים יסוד מודל יישיות קשרים (ERD)		
שבוע 2	מודל יישיות קשרים (ERD) – המשר		
שבוע 3	המודל הטבלאי (מודל היחסים) פקודות DDL		
שבוע 4	המודל הטבלאי (מודל היחסים) פקודות DDL – המשר		✓
שבועות 5-6	אלגברה רלציונית (1)		



✓		שפת שאלות SQL – בסיס	שבוע 7
		- שפת שאלות SQL – צירופים	שבוע 8
		שפת שאלות SQL - פעולות על קבוצות, שאלות תלויות, תלויות	שבוע 9
		- שפת שאלות SQL – שאלות תלויות, תכפיות, טבלאות נגזרות, זמניות	שבוע 10
		שפת שאלות - SQL סיום הנושאים	שבוע 11
		טרנסקציות	שבוע 12
		ביקורת מקביליות	שבוע 13

\* ניתן לשינוי

10. הערות נוספת:

אין