

קורס: ארגון מידע ומסדי נתונים 70-966

סוג הקורס: שיעור

שנת לימודים: תש"ע סמסטר: ב' היקף שעות: שעתיים הרצאה

אתר הקורס באינטרנט: hl2.biu.ac.il

א. מטרת הקורס הן:

1. להכיר את ההתפתחות האבולוציונית של מערכות לניהול נתונים.
2. ללמד את עקרונות מערכת לניהול בסיסי נתונים
3. להראות את היתרונות של עיצוב מסד נתונים מנורמל.
4. להציג מודלים לוגים שונים לניהול בסיס נתונים.
5. ללמד את עקרונות המודל הטבלאי.
6. להכיר את האופרטורים השונים של האלגברה הטבלאית שהינה שפה תיאורתית המהווה בסיס לשפת SQL.
2. להכיר לעומק את שפת ה-SQL כשפה להגדרה וטיפול בנתונים
3. להכיר את השיטות לאבטחת בסיס הנתונים.
4. להכיר את העבודה עם בסיסי נתונים בסביבה רבת משתמשים ורבת תנועות.
5. להכיר את שיטות עיצוב בסיסי נתונים בסביבה מבוזרת.
6. להכיר את שיטות עיצוב בסיסי נתונים בסביבה מוטית אובייקטים

ב. תוכן הקורס:

מסדי נתונים מהווים כיום עמוד השדרה של מערכות מידע בארגונים. יכולתנו לפתח מערכות מידע יעילות העונות לצורכי המידע השוטפים של הדרג התפעולי והדרג הניהולי בארגון תלוי במידה רבה במערכות לניהול בסיסי נתונים.

הקורס מקיף נושאים רבים של פיתוח, אבטחה, ותקינות בסיסי נתונים עם הדגש יישומי מעשי בעזרת שפת SQL.

כמו כן עוסק הקורס בעקרונות היסוד של ניהול בסיסי נתונים כולל היבטים של עיצוב בסיסי נתונים, שפות המגדירות ומטפלות בבסיסי נתונים, ויישום של מערכות לניהול בסיסי נתונים.

יושם דגש על ניהול בסיסי נתונים בסביבה רבת משתמשים ומרובת משימות לרבות היבטים של עיצוב בסיסי נתונים לפי המודל הטבלאי וכן מודל טבלאי מוטה אובייקטים.

ג. מהלך השיעורים

שיטת הוראה פרונטלית תוך כדי שימוש ותרגול פרקטי בתוכנת ACCESS של חב' MICROSOFT ככלי ללימוד ותרגול שפת SQL.

ד. תוכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים

מספר שיעור	נושא השיעור	קריאה נדרשת
1	הגדרת מערכת מידע ככלי ניהול בארגון	(1) פרק 1 (2) פרק 1
2	עקרונות מערכות לניהול בסיסי נתונים	(1) פרק 2 (2) פרק 2
3	מודל נתונים תפישתי	(1) פרק 3 (2) פרק 3
4	מודלים של בסיסי נתונים – העיצוב הלוגי	(1) פרק 5 (2) פרק 4 (ע' 135-141)
5	אלגברה טבלאית	(1) פרק 6 (2) פרק 4 (ע' 172-156)
6	נרמול נתונים	(1) פרק 10 (2) פרק 5
7	שפת SQL ותכונותיה	(2) פרק 7
8	פקודות לטיפול בנתונים	(2) פרק 8
9	טבלאות מדומות	(2) פרק 10
10	אבטחת נתונים	(1) פרק 23 (2) פרק 11
11	עיבוד תנועות	(1) פרק 17-18 (2) פרק 14
12	בסיסי נתונים בסביבה מבוזרת	(2) פרק 16
13	בסיסי נתונים מוכווני אובייקטים	(1) פרק 22 (2) פרק 18

ה. חובות הקורס:

1.ה דרישות קדם: קורס: עקרונות מערכות מידע (70-963)

2.ה מטלות: 5 תרגילי בית בנושא: אופרטורים של אלגברה טבלאית, תרשים ERD, נירמול טבלאות, כתיבת שאילתות בשפת SQL, הגדרת טבלאות מדומות בשפת

SQL

3.ה מרכיב הציון הסופי: מבחן - 80%, מטלות - 20%.
חובה לעבור את המבחן בציון מינימלי של 60.

ד. ביבליוגרפיה:

1.ד ספרי לימוד:

1. Elmasri.R, Shamkant B. Navathe, *Fundamentals of Database Systems*, Pearson Addison Wesley, 2004 (Allowed)
2. Raz Heiperman, *Relational Database Systems and SQL*, Hod Ami (Mandatory)

2.ד שקפים:

ניתן למצוא את השקפים באתר ה- High Learning של האוניברסיטה

ד.3. חומר מחייב למבחנים:

ד.1. ספר שני וכן ד.2