

## מדעי המחשב ב

במקצוע זה נלמדים שני נושאים : עיצוב תוכנה ותכנות מונחה עצמים

### פרק א : עיצוב תוכנה מבוסס עצמים

אופן ההוראה שעות עיוניות: 2 שעות מעבדה : 1  
מבחן בגרות : פרק א במבחן מדעי המחשב ב' 2 יח"ל . השלמה ל 5 יח"ל.  
שם המורה: דיתה אוהב ציון

### מטרת המקצוע:

- לפתח את החשיבה המופשטת על ידי היכולת להגדיר כלים מורכבים מאלו הבסיסיים הניתנים על ידי שפת התכנות, במיוחד על ידי הגדרת טיפוסים נתונים מופשטים.
- להכיר טיפוסים נתונים מופשטים ידועים (כגון: רשימה, מחסנית, תור, עץ בינרי) ושימוש בהם לפתרון בעיות נתונות.
- להגדיר טיפוסים נתונים מופשטים חדשים ומימושם.
- להקנות יכולת לנתח את יעילותם של אלגוריתמים ואת התכניות המממשות אותם.
- להקנות יכולת לבחור טיפוסים נתונים המתאימים למימוש פתרון לבעיה, להגדיר את הטיפוסים, להעמידם לרשות המשתמש על ידי כתיבת ממשקים מתאימים ומימושם בשפת התכנות הנלמדת.

### הנושאים שילמדו במקצוע:

- רקורסיה
- טיפוסים נתונים ומבני נתונים
- מחסנית, רשימה ועץ בינארי
- יעילות של אלגוריתמים
- שילוב והרכבה של מבני נתונים מופשטים

### ספרי לימוד:

ספרי לימוד – חובה : עיצוב תוכנה מבוסס עצמים - הוצאת האוניברסיטה העברית ירושלים  
ספרי עזר מומלצים:

**Visual C#** דונאת לימוד – הוד עמי

## פרק ב – תיכנות מונחה עצמים

אופן ההוראה שעות עיוניות: 2 שעות מעבדה : 1  
מבחן בגרות : פרק ב במבחן מדעי המחשב ב' 2 יח"ל .  
שם המורה: טובי סטפ

### מטרת המקצוע

- חשיפה לגישה עיצוב תוכנה חדישה – OOPs (object oriented programming). רוב המערכות מפותחות היום בגישה זו והרבה מהשפות המודרניות תומכות בגישה זו
- הכרת המנגנונים החדישים שהוספו למנגנונים הקלאסיים
- הכנת התלמיד בצורה טובה יותר לקראת עבודת הגמר שלו לכיתה יב'

### הנושאים שיילמדו במקצוע:

- עולם כולו עצמים – מבוא לנושא של מה זה עצמים
- צלילה לנושא מימוש באמצעות המחלקות
- הכרת עקרונות OOPs – טיפוסים נתונים מופשטים, הורשה ופולימורפיזם
- שימוש ב-API
- לימוד נושא מחלקות מופשטות וממשקים (Interface)

### ספרי לימוד:

ספרי לימוד –אין

ספרי עזר מומלצים:

**Visual C# סדנאת לימוד – הוד עמי**