



# סילבוס מפורט

## שם הקורס

תוכנה 1

## הרכב הציון הסופי

על פי הפירוט בנהלים שמופיעים ב Moodle

## נושאי הקורס

הקורס עוסק בהבנת מתודולוגיות שמסייעות בפיתוח תוכנה בקנה מידה גדול. שפת התכנות המלווה את הקורס הינה שפת Java ובאמצעותה נלמד ונדגים נושאים תיאורטיים ועקרונות של תכנות מונחה עצמים.

לאורך הקורס נדבר על עיצוב (design) נכון של קוד, מתוך מחשבה על פיתוח לטווח ארוך בהיבטים של המשך הפיתוח והתחזוקה, עבודה בצוות גדול, שינויים תוך כדי תנועה והוספת דרישות, ועוד.

השיעורים הראשונים יוקדשו להיכרות עם שפת Java, היכרות עם הספריות הסטנדרטיות שלה, כולל גישה לקבצים ומבני נתונים. העבודה תהיה בסביבת פיתוח עשירה תוך שימוש בכלי פיתוח מתקדמים.

בהמשך נכיר את מתודולוגית תכנות מונחה עצמים: נדון בנושאים תאורטיים ובעקרונות שיוצגו באמצעות שפת Java. חלק מהנושאים הם: נכונות של מחלקות, תיכון בעזרת חוזים, שימוש נכון בחריגים, טיפוסים גנריים, ביצוע מקסימום בדיקות בזמן קומפילציה, ניהול זיכרון אוטומטי, וכו'.

נקדיש מספר שיעורים להיכרות עם חידושים ושינויים משמעותיים ב Java לאורך השנים, ונעמיק בפרטי מנגנונים מורכבים כמו Generics וירושה. כמו כן, נכיר מספר תבניות עיצוב (design patterns) שימושיות ומוכרות.

בנוסף להרצאות ולשיעורי התרגול הקורס יכלול גם למידה פעילה, למידה עצמית ותרגילי תכנות בהיקף רחב.