

## תכנות מונחה עצמים

### Introduction to Object Oriented Programming

89-111

**Course type:** lecture + recitation

סוג הקורס: הרצאה + תרגול

**Extent:** 2+2 hours per week

היקף שעות שבועיות: 2+2

**Website:** [MOODLE](#)

אתר הקורס באינטרנט: [MOODLE](#)

#### א. מטרת הקורס:

הקניית ידע בתכנות ועיצוב קוד מונחה עצמים. התנסות בכתיבת פרוייקט תוכנה בינוני (מאות עד אלפי שורות קוד). התנסות בשפת התכנות ג'אווה.

**Outcomes:** Fundamentals of programming and design of object-oriented code. Development of a medium-size software project (hundreds to thousands of code lines). Introduction to the Java programming language.

#### ב. תוכן הקורס:

להלן רשימת הנושאים שידונו בקורס, לא בהכרח בסדר הזה:

The course will introduce the following topics, not necessarily in this order:

- Introduction to Java
- Classes and Objects
- The Java Collection Hierarchy
- Encapsulation
- Interfaces, APIs and Interface Design
- Test Driven Development / Design by Contract
- Polymorphism
- Generics
- Exception Handling
- Object Creation
- Inheritance and Composition
- Immutability
- Design Patterns
- Iteration
- Serialization and I/O
- OO other languages (python)

## ג. חובות הקורס:

דרישות קדם: הקורס 89-110

חובות / דרישות / מטלות: מבחן + תרגילים מעשיים

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי / ציון עובר): 60% מבחן + 40% תרגול. כדי לעבור את הקורס יש לקבל ציון עובר הן ברכיב התרגילים והן ברכיב המבחן

### Requirements:

**Prerequisites:** first year courses, database systems (89-851) or databases (89-281) or in parallel

**Assignments and other duties:** final exam + programming exercises

**Grade:** 60% final exam, 40% assignments. A passing grade in both is required to pass the course.

## ד. ביבליוגרפיה:

### Bibliography:

Recommended reading:

**The Java™ Tutorials** <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>,

Specifically <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/index.html>

**Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software**  
by Erich Gamma, John Vlissides, Ralph Johnson, and Richard Helm