

מרצות: לוי אורית, לבילב אירנה

הנדסת תוכנה 46, תשפ"א

## אלגוריתמיקה ותכנות ב JAVA

### מטרת הקורס :

חשיפה ליסודות שפת ג'אווה ומבוא לאלגוריתמים, פתרון בעיות בסביבה זו, הבנה של עקרונות הבסיס בתכנות מונחה עצמים, שימוש בספריות מובנות בשפה והבנת עקרונות האלגוריתם. בקורס יוקדש פרק לכתיבה תקינה, הקורס מהווה קורס מבוא לתכנות מונחה עצמים.

### תוכן הקורס:

#### סמסטר א' :

- מבוא (מבנה כללי של המחשב, שפות תכנות - מושגי יסוד)
- אלגוריתמים ותרשימי זרימה
- סוגי נתונים
- קבועים ומשתנים
- משפטי הצבה וקלט / פלט
- ביטויים לוגיים
- פקודות הסתעפות
- לולאות
- פונקציות
- מבוא לתכנות מונחה עצמים

#### סמסטר ב' :

- עצמים מורכבים
- מערך חד מימדי
- מחרוזות
- מערך דו מימדי
- מערך עצמים
- מערך כתכונה של עצמים
- רקורסיה

### מבנה הציון:

- 75% - מבחן סופי .
- 10% - בחן ( חובה ) .
- 15% - תרגילי בית (חובה, יילקחו בחשבון רק עבור ציון בחינה < 50) .

**ביבליוגרפיה ( לינקים , ספרים מקצועיים דיגיטלים/מסורתיים ) :**

מס'	תיאור	אופן הגישה(לינק, פרטי הוצאה)	הערות
1	JAVA – תכנות מונחה עצמים ויליאם פרג'ון, ד"ר יבגני קנל	<a href="https://my.classsoos.com">https://my.classsoos.com</a>	ספר קורס תכנות בג'אווה בעברית
2	יסודות מדעי המחשב ב סי-בג'אווה אוניברסיטת ת"א.	<a href="https://www.tau.ac.il/~csedu/yesodot.html">https://www.tau.ac.il/~csedu/yesodot.html</a>	
3	גאווה למתחילים, למידה מתוך דוגמאות	<a href="https://beginnersbook.com/java-tutorial-for-beginners-with-examples/">https://beginnersbook.com/java-tutorial-for-beginners-with-examples/</a>	
4	יסודות מדעי המחשב – JAVA , הילה קדמן.		הוצאת "חושבים קדימה"
5	עיצוב תוכנה , מבוסס עצמים בשפת ג'אווה .	<a href="http://sites.huji.ac.il/science/stc/center/groups/OOP2006/Java/JAVA-BOOK.htm">http://sites.huji.ac.il/science/stc/center/groups/OOP2006/Java/JAVA-BOOK.htm</a>	האוניברסיטה העברית בירושלים, המרכז להוראת המדעים .
6	יסודות מדעי המחשב JAVA		הוצאת מבט לחלונות - שמרת מן, ד"ר נוע רגוניס, פדות גלעדי