

# המכללה האקדמית אשקלון

## החוג למדעי המחשב

### שם הקורס:

אלגוריתמים 1

### מבנה הקורס:

הרצאה: 3 שעות

תרגיל: 2 שעות

### דרישות הקורס:

תרגילים, משקל: 10% מהציון הסופי

תרגילים הגשה חובה, ממוצע של התרגילים ללא התרגיל בעל הציון הנמוך ביותר

בחינה, משקל: 90% מהציון הסופי

דרישות קודמות: מבני נתונים, חדו"א 1-2, אלגברה ליניארית 1-2, מתמטיקה בדידה 1-2

דרישות מקבילות: אין

חובה / בחירה: חובה

### מטרת הקורס:

הכרת מושגי יסוד באלגוריתמים וניתוח אלגוריתמים.

### סילבוס:

הפרד ומשול

אלגוריתמים חמדניים

תכנות דינאמי – בעיית התרמיל, edit – distance, הכפלת מטריצות

אלגוריתמים הסתברותיים

פולינומים והתמרת פוריה המהירה FFT

מבוא לשלמות ב-NP

מסלולים קצרים ביותר ממקור יחיד –

סלולים קצרים ביותר בין זוגות

נושאים להרחבה (אם ישאר זמן) אלגוריתמי זרימה

### ספר הקורס:

Cormen T.H., Leiserson C.E., Rivest R.L., Stein C, *Introduction to Algorithms*, Third Edition, The MIT Press, 2009

מבוא לאלגוריתמים, האוניברסיטה הפתוחה, 2008 (תרגום 18 הפרקים הראשונים של הספר הקודם)

ספרים נוספים:

Sedgewick R., Flajolet P., *An Introduction to the Analysis of Algorithms*, Addison-Wesley, 1996

Knuth D., *Art of Computer Programming*, Volumes 1-4, Addison-Wesley, 2005

Sedgewick R., Wayne K., [\*Algorithms\*](#), Addison-Wesley, 4th edition, 2011.