המכללה האקדמית אשקלון

המחלקה 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:

שלוש טכניקות אלגוריתמיות מתקדמות:

הפרד ומשול

אלגוריתמים חמדניים

תכנות דינאמי

אלגוריתמים מתקדמים על גרפים, המיישמים את שלוש השיטות הנ"ל:

עץ פורש מינימלי

מסלולים קצרים ביותר ממקור יחיד

מסלולים קצרים ביותר בין זוגות

זרימה מקסימלית

פולינומים והתמרת פוריה המהירה FFT

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,*](http://www.aw-bc.com/catalog/academic/product?ISBN=020140009X) Addison-Wesley, 1996  
Knuth D., *Art of Computer Programming*, Volumes 1-4, Addison-Wesley, 2005

## Sedgewick R., Wayne K., [*Algorithms*](http://www.albionresearch.com/cgi-bin/isbn.php?isbn=020172684X&title=Algorithms+in+C%2B%2B),Addison-Wesley, 4th edition, 2011.