

# המכללה האקדמית אשקלון

## החוג למדעי המחשב

### שם הקורס:

לוגיקה למדעי המחשב

### מבנה הקורס:

הרצאה: 2 שעות

תרגיל: 1 שעות

### דרישות הקורס:

תרגילים, משקל: 10% מהציון הסופי

תרגילים: הגשה חובה

בחינה, משקל: 90%

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

דרישות מקבילות: אין

חובה / בחירה: חובה

### מטרת הקורס:

הכרת מושגי יסוד בלוגיקה למדעי המחשב.

### סילבוס:

תחשיב הפסוקים, צורות נורמאליות. תורת ההיסק בתחשיב הפסוקים, משפט השלמות והנאותות. פסוקי Horn וחילוט (resolution). תחשיב היחסים (הפרדיקטים). אי כריעות התחשיב. משפטי אי-השלמות של Goedel. תורת Herbrand, חילוט SLD ושלמותו. תכנות לוגי. לוגיקת זמן.

### ספר הקורס (textbook):

Ben-Ari M., *Mathematical Logic for Computer Science*, 2nd edition, 3rd printing,  
Prentice-Hall, 2008

### ספרים:

עזריאל לוי, *לוגיקה מתמטית א'*, אקדמון 1997.

*לוגיקה מתמטית*, האוניברסיטה הפתוחה, תשמ"ה.

Enderton, Herbert, *A Mathematical Introduction to Logic*, 1972

Mendelson, Elliott, *Introduction to Mathematical Logic*, 1964, 1979, 1987

Turner Raymond, *Logics for Artificial Intelligence*, Ellis Horwood, 1984

Nerode A., Shore R. A. *Logic for Applications*, 2nd ed., 1997, Springer Verlag.

Davis, M.D., Sigal, R. and Weyuker, E..J, *Computability, Complexity, and Languages*, Academic Press, San Diego, CA, 1994

Schoening U., *Logic for Computer Scientists*, Springer, 1994.

Huth M, Ryan M., *Logic in Computer Science: modelling and reasoning about systems*, 2nd edition, Cambridge University Press, 2004