

**סמינר מדעי היסוד**  
**יום ראשון 21.2.2016 בשעה 9:00-9:50 בבנין מעבדות 055**

**פרופ' דליה פישלוב**  
**אפקה**

**קירוב מסדר גבוה למשוואות התנועה בגיאומטריה לא מלבנית**  
**Abstract**

משוואות התנועה (משוואות נאביאר-סטוקס) משחקות תפקיד מרכזי במידול זרימות של נוזל או גז. אנו נתמקד בזרימה אי דחיסה. ידוע כי משוואות התנועה במקרה זה ניתנים להצגה באמצעות פונקציה זרימה בלבד. למשוואות מצטרפים תנאי שפה ותנאי התחלה המיוצגים גם הם באמצעות פונקציה הזרימה בלבד.

בהרצאה זו אציג קירוב הפרשים סופיים למשוואות הזרימה בתחום לא מלבני. סכימה זו היא הרחבה של סכימה מסדר גבוה למשוואות התנועה בתחום מלבני [1].

הסכימה המוצעת מורכבת משתי שיטות קירוב. האחת לנקודה רגילה שעבורה כל השכנים שלה על הרשת המלבנית נמצאים בתוך התחום. השניה עבור נקודות הקרובות לשפה – שסביבם נבנה אלמנט לא מלבני, אשר בו הקירובים נעשים רק לאורך קטעים בכוון הצירים המרכזיים או לאורך האלכסונים של האלמנט.

התוצאות הנומרות מראות כי הפתרון אכן מקורב על ידי סכימה מסדר גבוה (סדר 4).

[1] M. Ben-Artzi, J-P. Croisille and D. Fishelov, Navier-Stokes Equations in Planar Domains}. Imperial College Press, 2013.

**מתאמים: פרופ' י. גולדמן, ד"ר ש. מיברג, פרופ' י. סטאנצ'סקו**  
**ופרופ' ד. פישלוב**

**אפקה - המכללה האקדמית להנדסה בתל-אביב, מבצע קדש 38, תל-אביב**