

# קורס 206-23481: זרימה, שבירה, וכניעה של חומרים פלמטריים

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה למדעי הגיאולוגיה והסביבה

סמסטר אביב (ב') 2020

**מרצה:** ד"ר יובל בונה / [bonehyuv@bgu.ac.il](mailto:bonehyuv@bgu.ac.il) / חדר 333 (בניין 58) / שעות קבלה (יקבעו בהמשך).

**דרישות קודמות:** גיאולוגיה סטרוקטורלית (קורס 12311-206), אנגלית (הקורס ינתן באנגלית).

**מבנה הקורס:** שעתיים שבועיות (2 נק"ז).

**ציון קורס:** שיעורי בית 30%

מבחן אמצע קורס 30%

פרויקט סיום 40%

## ספרות:

- (1) "Deformation of Earth Materials : An Introduction to the Rheology of Solid Earth" - Shun Karato, Cambridge University Press, 2012.
- (2) "Creep of crystals: high-temperature deformation processes in metals, ceramics and minerals" - Jean-Paul Poirier, 1985.

## נושאים עיקריים:

- (1) לחץ ומעוות - ... זה כל הסיפור כולו
- (2) הקדמה לריאולוגיה – מחקר של חוזק והתנהגות חומרים תחת לחץ
- (3) אלסטיות, כניעה פריכה, ופליטה של גלים אקוסטיים
- (4) חיכוך מהחלקה והחוזק של הליתוספירה
- (5-7) זחילה ו'זרימה' של סלעים (לדוגמא קרום תחתון ומעטפת).  
דפורמציה פלסטית (I) – דיפוזיה.  
דפורמציה פלסטית (II) – דיסלוקציות.  
דפורמציה פלסטית (III) – מפת מכניזם של דפורמציה.
- (8) חוזק של קרום ומעטפת כדור-הארץ על פי ניסיונות מעבדה
- (9) המעבר בין דפורמציה פריכה לדפורמציה משיכה והשפעות על הסייסמיקה הגלובלית
- (10) מודלים של התנהגות חומרים – ויסקואלסטיות ומודל 'ברגר'
- (11) פרויקט סיום