

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 20-2019-ב

שם הקורס: חשבון אינפיניטסימלי גאומטרי 2

מספר קורס: 201.1.1041

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2020/courses/geometric-infinitesimal-calculus-2>

מרצה אחראי: פרופ' אסף חסון, <hassonas@bgu.ac.il>, חדר 204

שעות קבלה: <https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/hours>

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

הרכב הציון: 85% בחינה מסכמת, 15% עבודות בית.
ביבליוגרפיה: Manfolds. on Calculus Spivak,

נושאי לימוד

יריעות דיפרנציאביליות משוכנות במרחב האוקלידי עם שפה. המרחב המשיק, הנורמל, שדות וקטורים. יריעות אוריינטביליות, אוריינטציית הנורמל החיצוני. פירוקי יחידה חלקים. תבניות דיפרנציאליות על יריעות משוכנות. הנגזרת החיצונית. אינטגרציה של תבניות דיפרנציאליות ומשפט סטוקס המוכלל. ניסוחים קלאסיים של מקרים פרטיים (גרדיינט, רוטור ודיברגנץ ומשפטי גרין, סטוקס וגאוס). תבניות סגורות ומדויקות. שדות וקטוריים משמרים וקיום הפוטנציאל. שימושים למשוואות דיפרנציאליות מדויקות. מבוא לגיאומטריה דיפרנציאלית: עקמומיות של עקומים ומשטחים במרחב התלת מימדי, העתקת גאוס משפט גאוס-בונה (אם יתיר הזמן).

¹דרישות הקורס יכולות להשתנות במהלך השבועיים הראשונים של הסמסטר, ויש לשים לב להודעות באתר הקורס