

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 2020-21 – ב

שם הקורס יסוד תורת הפונקציות המרוכבות

מספר קורס 201.1.0071

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2021/courses/introduction-to-complex-analysis>

מרצה אחראי פרופ' אילן הירשברג, <ilan@bgu.ac.il>, חדר 203

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

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

. מספרים מרוכבים: המישור המרוכב, הצגה קוטבית, משוואה של קו. תחום פשוט-קשר ורב-קשר. תכונות בסיסיות של פונקציות אנליטיות, משוואות קושי-רומן. פונקציות בסיסיות. העתקות קונפורמיות. פונקציות מביוס. פונקציות הרמוניות. 2. הגדרה ותכונות של אינטגרל קוי, אינטגרל של פונקציה אנליטית. המשפט האינטגרלי של קושי. נוסחת קושי. 3. משפט ליוביל. המשפט היסודי של האלגברה. עקרון המינימום והמקסימום עבור פונקציות אנליטיות והרמוניות. 4. טור טיילור במישור המרוכב. רדיוס ועיגול התכנסות. אפסים של פונקציה אנליטית. 5. טור לורן סיווג נקודות סינגולריות מבודדות. 6. שארית ומשפט השארית. שימוש עבור חישובי אינטגרלים. משפט הארגומנט. משפט רושה.

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