
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

פונקציות מרוכבות ושימושיהן - 80314

תאריך עדכון אחרון 18-03-2025

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מתמטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): דרץ מרים בנק

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: miriam.bank@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: N/A

מורי הקורס:

ד"ר מרים בנק,
מר זיו דור

תאור כללי של הקורס:

מטרת הקורס היא להעביר ידע בסיסי על הנושא של פונקציות אנליטיות של משתנה מרוכב אחד. הקורס דורש ידע בסיסי של תורת פונקציות של שני משתני ממשיים

מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא להעביר ידע בסיסי על הנושא של פונקציות מרוכבות של משתנה מרוכב אחד.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בסיום הקורס, התלמידים ידעו להעתיק תחומים במישור מרוכב, לחשב אינטגרלים על מסילות במישור מרוכב. התלמידים יכירו יסודות של תורת פונקציות מרוכבות לבעיות פיסיקה והנדסה

דרישות נוכחות (%) :

אין

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות + תרגילים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

מספרים מרוכבים. פונקציות מרוכבות, גזירות ואנליטיות, משוואות קושי-רימן. פונקציות הרמוניות. המישור המרוכב המורחב, מושג הקונפורמיות. אינטגרל על מסילה של פונקציה מרוכבת, משפט קושי. משפט ליוביל והמשפט היסודי של האלגברה. נוסחת קושי לפונקציה ונגזרותיה, טורי חזקות, רדיוס התכנסות, טורי לורן. אפסים, נקודות סינגולאריות ומיון. משפט השארית וחישוב שאריות. שימוש לחישוב אינטגרלים ממשיים. עקרון הארגומנט ומשפט רושה.

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

J.W. Brown, R.V. Churchill, Complex Variables and Applications
(McGraw Hill, 2004).

H.F. Weinberger, A First Course in Partial Differential Equations : With Complex
Variables and Transform Methods, Dover Books on Mathematics, 1995

מרכיבי הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 85 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
15 %

מידע נוסף / הערות:

מבחן חלופי במקרה הצורך. אם גם לא יתאפשר לקיים מבחן חלופי, ההערכה תיעשה על בסיס עבודות הבית.