

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

חשבון אינפיניטסימלי לפיסיקאים - 80155

תאריך עדכון אחרון 07-01-2019

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): איבגניה זוכוביצקי

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: zuhovit@huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: יום א' 14-15

מורי הקורס:

ד"ר איב גודין,
מר דוד זיסלמן

תאור כללי של הקורס:

תורת אינפיניטסימליות ותורת גבולות. נגזרת ודיפרנציאל. משפטים בסיסיים של חשבון דיפרנציאלי: רול, לגרנז', קושי, טיילור, לופיטל.

טורים חשבוניים ומבחני התכנסות שלהם. (השוואה, דלמבר, קושי, אינטגרלי של קושי). טורי לייבניץ. טורי חזקות. ומשפט אבל. התכנסות מוחלטת ו מותנת. משפט רימן
טורים פונקציונליים: תנאים לרציפות שלסכום של טור פונקציונאלי. גזירה ואינטגרציה טורים

מטרות הקורס:

מטרת הקורס להעניק לסטודנט יכולת חשיבה ושליטה במוסגים בסיסיים של אנליזה מתמטית.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. להכיר באופן בסיסי את החשבון האינפיניטסימלי.
2. להבין באופן עמוק את רעיון ההתכנסות של סדרות וטורים.
3. היכרות עם רעיון ההתכנסות במ"ש של טורי וסדרות פונקציות.
4. שליטה בטכניקות בסיסיות של החדוו"א.
5. הכרת טכניקות באנליזה.

דרישות נוכחות (%) :

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות + תרגול

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

תורת אינפיניטסימליות ותורת גבולות. נגזרת ודיפרנציאל. משפטים בסיסיים של חשבון דיפרנציאלי: רול, לגרנז', קושי, טיילור, לופיטל.

טורים חשבוניים ומבחני התכנסות שלהם. (השוואה, דלמבר, קושי, אינטגרלי של קושי). טורי לייבניץ. טורי חזקות. משפט אבל. התכנסות מוחלטת ו מותנת. משפט רימן
טורים פונקציונליים: תנאים לרציפות שלסכום של טור פונקציונאלי. גזירה ואינטגרציה טורים

חומר חובה לקריאה:

הרצאות

חומר לקריאה נוספת:

בן ציון קון

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1 ו 2.

מרכיבי הציון הסופי :

מידע נוסף / הערות:

אין