
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

נושאים באנליזה גיאומטרית - 80931

תאריך עדכון אחרון 15-10-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מתמטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 2025

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): אור הרשקוביץ

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: Or.Hershckovit@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס:

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

הקורס יעסוק במשוואות דיפרנציאליות אליפטיות מסדר שני. הבעיה המנחה של הקורס תהיה ה-19 שהילברט הציג בהרצאתו המפורסמת בתחילת המאה 20 שאלה את השאלה הבאה: האם פתרונות למשוואת אוילר לגרנז' עם מקדמים אנליטיים הם בהכרח אנליטיים. במהלך הקורס נלמד רעיונות והערכות שפסגתם היא הפתרון המלא לבעיה הזו של הילברט. בדרך נעסוק (בתקווה) גם בשימושים של התיאוריה שנפתח לגיאומטריה ונראה גם (מעט) תוצאות עדכניות בתחום

מטרות הקורס:

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:
בתום הקורס, סטודנטים יהיו מסוגלים להתחיל לקרוא מאמרים עדכניים בתחום.

דרישות נוכחות (%):

שיטת ההוראה בקורס:

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. עקרונות מקסימום ושימושיהם (נקודתיים ו ABP)
2. הערכות שאודר וקיום פתרונות
3. מרחבי סובולב ופתרונות חלשים.
4. הערכות p^L .
5. משוואות בצורת דיברגנץ: איטרציות נאש ומוזר. אי שוויון הארנק של מוזר.
6. פתרונות ויסקוסיטי והערכות קירילוב ספנוב.
6. הערכות גרדיאנט והערכות הולדר לגרדיאנט בפנים ובשפה
7. קיום ורגולריות לפתרונות של משוואות אלפיטיות קוואזי לינאריות.

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

1. Gilbarg and Trudinger- elliptic partial differential equations of second order.

2. Han and Lin - Elliptic differential equations

מרכיבי הציון הסופי:
אחר 100 %

מידע נוסף / הערות: