

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי לכלכלנים ב' - 57122

תאריך עדכון אחרון 16-04-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: כלכלה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): דר. נעה ניצן

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

שעות קבלה של רכז הקורס: ראשון 11-12 3203

מורי הקורס:

ד"ר יונתן סטופ
ד"ר נועה ניצן
מר עודד גוטמן
ד"ר מיכאל ביאלסקי

תאור כללי של הקורס:

1. האינטגרל הלא מסוים, שיטות אינטגרציה
2. האינטגרל המסוים: המשפט היסודי של החדוא, נוסחת ניוטון לייבניץ
3. פונקציות של כמה משתנים: הגדרה ודוגמאות, קווי-גובה של $f(x,y)$, גבול ורציפות. הדיפרנציאל השלם, פונקציות סתומות ונגזרותיהן, הנגזרת הכונית והגראדיינט.
4. פונקציות הומוגניות ומשפט אוילר.
5. אופטימיזציה: מציאת נקודות קצון ונקודות אוכף עבור פונקציות של שני משתנים, מציאת נקודות קצון תחת אילוצים-שיטת כופלי לגראנג, המקרה של אלוצים שהם אי-שיויונים.
6. שמושים לכלכלה: פונקציות קוב-דאגלאס, מכסימום ייצור תחת אילוצ התקציב, ייצור כמות נתונה במינימום הוצאות, הקשר בין שתי בבעיות הנ"ל.

מטרות הקורס:

ללמד חשבון דיפ של פונקציות של כמה משתנים וכן את החשיבות והשמושים של טורים אינסופיים.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לדעת לעבוד עם מודלים כלכליים המשתמשים בפונקציות של כמה משתנים, לפתור בעיות אופטימיזציה, להיות מסוגלים להסתמך על פתוחי פונקציות לטור חזקות.

דרישות נוכחות (%) :

אין

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות פרונטליות עם הדגמות ותרגילים פרונטלים.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. האינטגרל הלא מסוים, שיטות אינטגרציה
2. האינטגרל המסוים: המשפט היסודי של החדוא, נוסחת ניוטון לייבניץ
3. פונקציות של כמה משתנים: הגדרה ודוגמאות, קווי-גובה של $f(x,y)$, גבול ורציפות. הדיפרנציאל השלם, פונקציות סתומות ונגזרותיהן, הנגזרת הכונית והגראדיינט.
4. פונקציות הומוגניות ומשפט אוילר.
5. אופטימיזציה: מציאת נקודות קצון ונקודות אוכף עבור פונקציות של שני משתנים, מציאת נקודות קצון תחת אילוצים-שיטת כופלי לגראנג, המקרה של אלוצים שהם אי-שיויונים.
6. שמושים לכלכלה: פונקציות קוב-דאגלאס, מכסימום ייצור תחת אילוצ התקציב, ייצור כמות נתונה במינימום הוצאות, הקשר בין שתי בבעיות הנ"ל.

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 90 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 10 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

הגשת תרגילים מידי שבוע.

את התרגילים יש לעשות באופן עצמאי (לא תינתן הגשה משותפת). תרגיל חלקי או לא רציני לא ירשם.
הגשות באיחור לא יתקבלו למעט באישור המתרגל. לא ינתנו פטורים לתרגילים למעט פטור מילואים
ואישפוז של מעל שבועיים. תרגילים יש להגיש בצורה מקוונת. חשד להעתקות יופנה לוועדת משמעת.
אופי הבחינה/המטלה הסופית עשוי להשתנות בהתאם להחלטות אוניברסיטאיות פקולטטיות לרגל
המצב.