

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

תרגיל במתמטיקה I - 71006

תאריך עדכון אחרון 02-09-2018

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 1

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: כלכלת סביבה וניהול

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר יבסיי קוסמן

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: kosman@post.tau.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

המספרים הממשיים, פונקציות, גבולות, רציפות, נגזרת וכללי גזירה, חקירת פונקציות, בעיות קיצון.

מטרות הקורס:

לתרגל את הנושאים הנלמדים בקורס מתמטיקה-I-71007: פונקציה ממשית ותכונותיה העיקריות, לתרגל חישובי גבולות, חישובי נגזרות ושימוש במשפטים היסודיים של החדו"א, לחקור פונקציות.

תוצרי למידה

בסימו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בסימו של קורס זה סטודנטים יהיו מסוגלים: לחשב גבולות של פונקציות במשתנה אחד, לגזור פונקציות של משתנה אחד, לחקור פונקציות, להוכיח הוכחות מתמטיות פשוטות בהסתמך על המשפטים היסודיים של החדו"א.

דרישות נוכחות (%) :

80%

שיטת ההוראה בקורס: תרגול

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

. קבוצות של מספרים ממשיים: תכונות של קבוצות: קבוצות חסומות ולא חסומות, קבוצות סופיות ואינסופיות.

2- פונקציות ממשיות במשתנה אחד: חישובי תחום הגדרה, תמונה. בדיקת תכונות של פונקציות: חד-ערכיות, חסימות, זוגיות, מונוטוניות, מחזוריות. ביצוע פעולות על פונקציות: פעולות חשבון, הרכבה, היפוך. הזזה של פונקציות.

3. גבול של פונקציה. חישובי גבולות ישירות לפי הגדרה בשפת . חישובי גבולות בשיטות שונות תוך כדי שימוש באריתמטיקה של גבולות. ובמקרים "בלתי מוגדרים" גם תוך שימוש בגבולות הבסיסיים:
4. רציפות. בדיקת רציפות בנקודה ובקטע. סוג של נקודות אי-רציפות. הוכחת טענות בעזרת משפט ערך הביניים של קושי לפונקציות רציפות.

5. הנגזרת. חישוב שיפוע המשיק. חישובי נגזרות. חישוב הדיפרנציאל ושימושו לחישובים מקורבים. חישובי נגזרות ודיפרנציאלים מסדרים גבוהים יותר. תרגול הוכחות בעזרת המשפטים היסודיים של

החשבון הדיפרנציאלי: שימושים של משפטי פרמה, רול ולגרנז'. חישובי גבולות באמצעות משפט לופיטל. חקירת פונקציה ובניית גרף של פונקציה.

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

אנטון הווארד - חדו"א א'-האוניברסיטה הפתוחה

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 0 %

הגשת תרגילים 0 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

קורס חובה בלימודי הבוגר בחוג לקרקע ומים.

אין מבחן בקורס. תדרש הגשת תרגילים.

הציון יהיה זהה לציון הניתן בקורס מתמטיקה I