

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
חדו"א להנדסת מכונות 1 (201-1-9711) – סמסטר א' התשע"ו
מידע לתלמידים

מבנה הציון:

הבחינה הסופית – 90%.

בוהן – 10%.

הבוהן אינו מגן, אולם הבוהן לא יוכל להכשיל תלמיד שעבר את הבחינה. במקרה של היעדרות מוצדקת ומאושרת מהבוהן (בהתאם לתקנות האוניברסיטה), משקל הבחינה יהיה 100%. הבוהן יתקיים ביום שישי 18.12, בשעות 9:00-11:00.

נושאי הקורס:

1. פונקציות: תחום הגדרה וטווח, גרף, מונוטוניות, זוגיות, מחזוריות, הרכבת פונקציה, פונקציה הפוכה.
2. סדרות. גבולות של סדרות.
3. גבול של פונקציה בנקודה. רציפות.
4. נגזרת: משמעות גיאומטרית ופיזיקלית, כלל השרשרת, נגזרות מסדר גבוה.
5. משפט הערך הממוצע של לגרנז' וכללי לופיטל.
6. בעיות קיצון. קיצון של פונקציה רציפה בקטע סגור.
7. חקירת פונקציות ובניית גרפים.
8. הדיפרנציאל. קירוב לינארי. נוסחאות טיילור ומקלורן.
9. האינטגרל המסויים.
10. האינטגרל הלא-מסויים. הגדרה ותכונות. אינטגרלים מיידיים. הצבה ואינטגרציה לפי חלקים.
11. נוסחת ניוטון-לייבניץ. חישוב שטחים, אורכי עקומה, נפחי גוף-סיבוב, מסה ומרכז כובד.
12. אינטגרל לא אמיתי.

ספרות מומלצת:

ב.צ. קון, ס. זעפרני, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1, הוצאת בק.

ה. אנטון, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי א', האוניברסיטה הפתוחה, 1999.

G. B. Thomas, L. R. Finney, Calculus and Analytic Geometry, 9th Ed, Addison-Wesley, 1996.

