

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
הפקולטה לניהול
המחלקה למנהל עסקים תואר שני

מתמטיקה למנהל עסקים
סמסטר ב' 2022

ד"ר תומר שושי

תיאור הקורס

1. אלגברה:
לוגריתמים
2. חשבון דיפרנציאלי:
חקירת פונקציות רציונאליות ואי-רציונאליות, מעריכיות ולוגריתמיות, בעיות קיצון, משיק ונורמל.
3. חשבון אינטגרלי:
פונקציה קדומה, קבוע אינטגרציה, חישובי שטחים וחישובים אחרים.
4. אלגברה ליניארית:
וקטורים, מטריצות
5. פונקציות מרובות משתנים:
נגזרות חלקיות ושימושיהן.

Abstract.

Differential Calculus: Rational and Irrational Functions, Exponential and Logarithmical Functions. Maximum and Minimum problems, Tangent and Normal. Integration: Indefinite and Definite Integrals, Areas Calculations and other applications of Integration, Linear Algebra: Vectors, Matrices, Solutions of Linear Equations. Functions of Several Variables. Partial Differentiation

מספר הקורס 687-2-0164

מטרת הקורס

מטרת הקורס הינה הקניית ידע בסיסי לסטודנטים בניהול תוך הדגשת השימושים המעשיים. מתן בסיס להבנת שיטות סטטיסטיות וחיזוי, אופטימיזציה וחישובים כלליים. קורס זה מהווה בסיס להבנת קורסים כמותיים שיבואו בהמשך.

ביבליוגרפיה

קריאת רשות

"חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי למדעים"- הוצאת האוניברסיטה הפתוחה יחידות 1 עד 10. Differential and Integral Calculus-Add. of the Open University units 1-10.

"אלגברה ליניארית"-הוצאת האוניברסיטה הפתוחה יחידות 2,4,5. Linear Algebra- Add. of Open University units 2,4,5.

דרישות קדם

אין צורך בקורסי קדם.
*סטודנטים שמתחילים את לימודיהם בשנת תשע"ט מחויבים בדרישות קדם בהתאם למערכת השעות המובנית. דרישות אלה מפורטות בשנתון בטבלאות של כל מגמה.

שעות קבלה

בתיאום מראש.

מטלות הקורס

הגשת תרגילים כל שבוע לפי דפי תרגילים שיפורסמו מראש ב-Moodle.
חלה חובת הגשה כל שבוע על ידי כל הסטודנטים בנפרד (לא בקבוצות). התרגילים מהווים 25% מהציון הסופי.
הבחינה הסופית (3 שעות) מהווה 75% מהציון הסופי.
סטודנט שלא יגיש 10 תרגילים מתוך 12 לא יקבל את הבונוס הניתן לציון הבחינה.

אופן הוראת הקורס

הרצאות+תרגול.

משך הקורס

3 שעות סמסטריאליות – הרצאה
2 שעות סמסטריאליות - תרגול

נושאי הקורס

לפי חלוקה להרצאות שבועיות.

1. מושג הפונקציה. תחום הגדרה. הגבול והרציפות. פונקציות אי-רציונאליות, מערכיות ולוגריתמיות. מושג הנגזרת והשיפוע.
2. נגזרת מכפלה, מנה, פונקציה מורכבת (שרשרת), כללי גזירה.
3. שימושי הנגזרת: משוואת משיק ונורמל, פרמטרים, שימושים גיאומטריים, תחום עליה וירידה, נקודת מינימום ומקסימום, נקודות פיתול, תחום קמירות וקעירות.
4. לוגריתמים – יסודות ומשפטי הלוגריתמים
5. בעיות קיצון (מינימום ומקסימום).
6. חקירת פונקציות: תחום הגדרה, נקודות חיתוך עם הצירים, נקודות מינימום ומקסימום, תחומי עלייה וירידה, אסימפטוטות אנכיות, אופקיות ומשופעות, נקודות פיתול, תחומי קמירות וקעירות. שרטוט גרף הפונקציה לפי סעיפי החקירה.
7. האינטגרל הבלתי-מסוים, קבוע האינטגרציה.
8. האינטגרל המסוים: השטח ושימושים אחרים.
9. סדרות – חשבונית, הנדסית והנדסית יורדת אינסופית.
10. יסודות אלגברה ליניארית: וקטורים. מטריצות: חיבור, כפל, מציאת מטריצה הפכית.

11. מערכת משוואות ליניאריות-פתרון המערכת. מצבים חריגים: העדר פיתרון. אינסוף פתרונות.

12. פונקציות מרובות משתנים: גבולות, רציפות, קווי גובה, נגזרות חלקיות, דיפרנציאל כולל.