



אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

תכנית מנהלים

שנת לימודים תשפ"ד

מספר קורס : 687-2-1007

שם הקורס בעברית : מתמטיקה למנהלים

שם הקורס באנגלית : Quantities Methods for Management

אופן הוראה : שיעור.

סוג מקצוע : השלמה כללית.

הקף הקורס : 13 פגישות בנות 3 שעות סמסטריאליות – הרצאה.

13 פגישות בנות 2 שעות סמסטריאליות – תרגול.

מרצה : ד"ר יגאל טור.

מתרגל : מר ארז יפרח.

תיאור הקורס (תקציר) :

אלגברה :

- לוגריתמים.

חשבון דיפרנציאלי :

- חקירת פונקציות רציונאליות ואי-רציונאליות, מעריכיות ולוגריתמיות.
- משיק ונורמל.
- שימוש בפרמטרים

חשבון אינטגרלי :

- פונקציה קדומה, קבוע אינטגרציה, חישובי שטחים וחישובים אחרים.
- תהליכי צמיחה ודעיכה

מטרת הקורס :

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.



פירוט נושאי הקורס

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. חקירת פונקציות: תחום הגדרה, נקודות חיתוך עם הצירים, נקודות מינימום ומקסימום, תחומי עליה וירידה, אסימפטוטות אנכיות, אופקיות ומשופעות, נקודות פיתול, תחומי קמירות וקעירות. שרטוט גרף הפונקציה לפי סעיפי החקירה.
6. האינטגרל הבלתי-מסוים, קבוע האינטגרציה.
7. האינטגרל המסוים: השטח ושימושים אחרים.
8. תהליכי צמיחה ודעיכה: חישוב קצב הגידול והזמן

מטלות (דרישות 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.

ביבליוגרפיה: קריאה היא רשות בלבד, כי כל החומר יינתן בהרצאות.

G.B.Thomas and R.L.Finney "Calculus and Analytic" Geometry" Wesley Pub. Comp. 5 Add. 1978 ch 1-10
7,13 p 1-386, 571-646

2. "חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי למדעים"- הוצאת האוניברסיטה הפתוחה יחידות 1 עד 10.

Differential and Integral Calculus-Add. of the Open University units 1-10.

3. "חשבון אינפנטסימלי" – פרנק איירס, הוצאת "שאום" פרקים 1-9

,12,14,23,25,26,29,33,34,56,57,

Frank Aires, " Infinitesimal Calculus", Shaum Add ch. 1-9

12,14,23,25,26,29,33,34,56,57,

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