

אוניברסיטת בר-אילן  
החוג המשולב למדעי החברה  
מגמת לוגיסטיקה

שם הקורס: מתימטיקה למדעי החברה ב

74-933-01,02, 74-539-01

מרצה: ד"ר שרה וסררייך

נושאי הקורס:

1. חקירת פונקציה: תחומי עליה וירידה, תחומי קמירות וקעירות, נקודות קיצון ונקודות פיתול, אסימפטוטות, הצגה גראפית.
2. פתרון בעיות אופטימיזציה בעזרת נגזרות.
3. פונקציות במשתנים מרובים: נגזרות חלקיות, נקודות מכסימום-מינימום ואוכף בשני משתנים, כופלי לגרנדז'.
4. אינטגרלים

ביבליוגרפיה:

- מתמטיקה למדעי החברה - בן בסט
- מתמטיקה לכלכלנים - יונתן סטופ, ירושלים, 1988.
- מתמטיקה למנהלים - גוטליב ודנון
- חדו"א למדעים. האוניברסיטה הפתוחה
- חשבון אינפיניטסימלי - פרנק איירס, סדרת שאום, 1973.

חומר עזר:

הקורס מלווה בחוברת תרגילים המקיפה את כל הנושאים

החוג המשולב למדעי החברה  
מגמת לוגיסטיקה

שם הקורס: מתימטיקה למתקדמים - תשנ"ח  
מס' קורס: 74-933-02  
מרצה: ד"ר שרה וסטרייך

נושאי הקורס:

1. מבוא: תורת הקבוצות.
2. פונקציות: מושג הפונקציה, תחום וטווח, פונקציה חח"ע ועל, תיאור גרפי של פונקציות חשובות.
3. גבול של פונקציה.
4. רציפות.
5. נגזרות: שיטות גזירה, משמעות גיאומטרית וכלכלית, חקירת פונקציה, פתרון בעיות בעזרת נגזרות.
6. פונקציה סתומה, קירוב ליניארי, טור טיילור.
7. כלל לופיטל ושימושיו בחישובים מתקדמים של גבולות.
8. פונקציות במשתנים מרובים: נגזרות חלקיות, אופטימום ואוכף בשני משתנים, כופלי לגרנדז'.
9. מערכת משוואות ליניאריות, שיטת החילוץ של גאוס.

ביבליוגרפיה:

1. מתימטיקה למדעי החברה - בן בסט
2. מתימטיקה לכלכלנים - יונתן סטופ, ירושלים, 1988.
3. חשבון אינפיניטסימלי - פרנק איירס, סדרת שאום, 1973.
4. מתימטיקה למנהלים - גוטליב ו דנון

אוניברסיטת בר-אילן  
החוג המשולב למדעי החברה  
מגמת לוגיטיקה

שם הקורס: מתימטיקה למתקדמים - תשנ"ט

מס' קורס: 74-933-02

מרצה: ד"ר שרה וסטרייך

נושאי הקורס:

10. מבוא: תורת הקבוצות, אי-שוויונים.
11. פונקציות: מושג הפונקציה, תחום וטווח, פונקציה חח"ע ועל, תיאור גרפי של פונקציות חשובות.
12. גבול של פונקציה ומושג הרציפות.
13. נגזרות: שיטות גזירה, משמעות גיאומטרית וכלכלית, נגזרת לוגריתמית, פונקציה סתומה.
14. חקירת פונקציה, פתרון בעיות אופטימיזציה בעזרת נגזרות.
15. פונקציות במשתנים מרובים: נגזרות חלקיות, אופטימום ואוכף בשני משתנים, כופלי לגרנז'.
16. מערכת משוואות ליניאריות, שיטת החילוץ של גאוס.
17. פעולות במטריצות, דטרמיננטות, שיטת קרמר.

ביבליוגרפיה:

5. מתימטיקה למדעי החברה - בן בסט
6. מתימטיקה לכלכלנים - יונתן סטופ, ירושלים, 1988.
7. חשבון אינפיניטסימלי - פרנק איירס, סדרת שאוס, 1973.
8. מתימטיקה למנהלים - גוטליב ו דנון