



סילבוס - תוכנית הוראה לקורס מתמטיקה 1 (ניהול מבוסס AI)

ד"ר מתן שנידרמן | ניהול

Mathematics 1 | 55142-01

שיעור

3 נ"ז

סוג הקורס:

היקף נ"ז:

שנת לימודים:

סמסטר:

יום ושעה

שעת קבלה:

מייל מרצה:

בתיאום מראש

shnidem@biu.ac.il

<https://lemida.biu.ac.il/course/view.php?id=103905>

קישור לאתר למדה:



תיאור הקורס ומטרות למידה

תקציר הקורס (להרחבה)

נלמד בקורס את יסודות החשבון הדיפרנציאלי והאינטגרלי באופן מותאם ללימודי הניהול, תוך שימת דגש על היכרות עם המושגים החשובים של חדו"א (calculus) ואפשרויות יישומם לתחומי הניהול.

מטרות/תוצרי הלמידה (להרחבה)

ידע

1. הלומדים יתוודעו לפונקציות ממשיות רלוונטיות
2. הלומדים יכירו את מושג הגבול, את מושג הרציפות ואת התכונות של פונקציות רציפות
3. הלומדים יכירו את מושג הנגזרת, את שיטות החישוב שלה ואת שימושיה הרבים לאפיון וחקירת פונקציות.

מיומנויות

1. הלומדים ידעו לחשב גבולות של פונקציות ולזהות ולמיין נקודות אי-רציפות של פונקציות.
2. הלומדים ידעו לגזור פונקציות אלמנטריות, מורכבות וסתומות.
3. הלומדים יחקרו פונקציות ממשיות באופן מקיף (כולל קמירות וקעירות) וידעו לשרטט את גרף הפונקציה בהתאם.
4. על סמך הידע המתמטי הנלמד בקורס יוכלו הלומדים ליישם את התאוריה לצורך פתרון בעיות חקר-ביצועים ומחקר בעתיד.



למידה פעילה - תכנון מהלך השיעורים: (להרחבה)

מס' השיעור	נושא השיעור	למידה פעילה	קריאה/צפייה נדרשת	הערכה תהליכית/מעצבת (להרחבה)
1-2	מספרים ממשיים, פונקציות של משתנה אחד, פונקציה זוגית ואי-זוגית, פונקציה מורכבת, פונקציה הופכית, חזרה על פונקציות אלמנטריות (פולינומים, רציונליות, שורש, מעריכיות, לוגריתמיות וטריגונומטריות)		לימוד נוסף של החומר הנלמד בשיעור באמצעות סיכומי השיעורים, צפייה בהקלטות ופתרון	
3-5	הגדרת מושג הגבול, גבולות סופיים ואינסופיים, תכונות ומשפטי יסוד, גבולות בסיסיים, רציפות של פונקציה, מיון נקודות אי-רציפות, תכונות של פונקציות רציפות,		צפייה בהקלטות ופתרון	הגשת עבודה

	התרגיל. ההשלמה חיונית להבנה		משפט ערך הביניים, משפטי ווירשטראס, שיטות בסיסיות לחישוב גבולות	
			מושג הנגזרת, כללי גזירה, נגזרות של פונקציות אלמנטריות, נגזרת של פונקציה מורכבת, הגדרת הפונקציה הסתומה, נגזרת של פונקציה סתומה, נגזרות מסדר גבוה	6-7
הגשת עבודה			מושג הדיפרנציאל, קירוב לינארי, משפטי יסוד של החשבון הדיפרנציאלי, כלל לופיטל, פולינום טיילור	8-9
			חקירת פונקציות: תחומי הגדרה, תחומי עלייה וירידה, נקודות קיצון, תחומי קמירות וקעירות, נקודות פיתול, אסימפטוטות אנכיות ומשופעות, חקירת פולינומים, פונקציות רציונליות, שורש, מעריכיות, לוגריתמיות וטריגונומטריות	10-13
הגשת עבודה			חזרה והכנה לבחינה	14

(בקורס שנתי, יש להוסיף את המפגשים הנוספים)

*ייתכנו שינויים בסילבוס בהתאם לקצב ההתקדמות ואפקטיביות הלמידה



ציון סופי



משקל בציון הסופי	תיאור התוצר
20% מהציון הסופי	הגשת עבודות
80% מהציון הסופי	בחינה



דרישות הקורס

יש להגיש את העבודות. אין חובה לציון עובר בבחינה



דרישות קדם

שליטה טובה מאד ביסודות המתמטיקה ברמה של 4 יחידות.



ביבליוגרפיה: תכנים לקריאה, צפיה והאזנה (רצוי עדכני)

- מצגות הקורס (זמינות בלמדה)
- הקלטות השיעורים (זמינות בלמדה)
- בן-ציון קון, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי 1, הוצאת בק, 2000
- פרקים נבחרים מוך מבחר ספרים של חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי למדעי החברה.