
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

כלים מתמטיים מתקדמים למדע הנתונים - 52000

תאריך עדכון אחרון 23-09-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: סטטיסטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' עופר קלע

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: offer.kella@gmail.com

שעות קבלה של רכז הקורס: לפי תאום

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

הקורס עוסק בהענקת כלים מתמטיים בתחומים שונים הנחוצים להבנה וליישום של אלגוריתמים ושיטות שונות בניתוח נתונים רב מימדיים או נתונים בעלי תלות מורכבת.

מטרות הקורס:

רכישת כלים מתמטיים הדרושים לניתוח סטטיסטי של נתונים מורכבים.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מוסגלים להשתמש בתוצאות מתמטיות בתחומים של חשבון אינפיניטיסימלי, אלגברה לינארית ותורת ההסתברות וליישם אותם במדעי הנתונים.

דרישות נוכחות (%) :

אין.

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות בכיתה ותירגול בכיתה ובבית.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

נושאים מהסתברות: מושגי התכנסות של סדרת משתניים מקריים והתפלגויות, משפטי גבול, פונקציות יוצרות ממונטים, פונקציות אופייניות, פונקציות יוצרות, התפלגויות משותפות, ההתפלגות הרב נורמלית (כולל פרוק Schur של מטריצה ומטריצה אידמפוטנטית), שרשראות מרקוב.

נושאים מאלגברה לינארית: (תזכורת לנושאים חשובים מקורס/ים קודם/ים) היטלים ומטריצות אידמפוטנטיות, פירוק מטריצה לערכים סינגולריים, מעריך של מטריצה ואם הזמן יאפשר: נורמות של מטריצה.

נושאים מחדו"א: כלל השרשרת לגזירת פונקציה רב משתנית, משפט הפונקציה ההפוכה, מספרים מרוכבים, מבוא לאנליזה הרמונית.

חומר חובה לקריאה:

אין.

חומר לקריאה נוספת:

במידת הצורך יינתן במהלך הקורס.

מרכיבי הציון הסופי:
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

מידע נוסף / הערות: