

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

יסודות תורת האינפורמציה - 67561

תאריך עדכון אחרון 12-09-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המחשב

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): אור אורדנטליך

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: or.ordentlich@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: "מסרו בהמשך

מורי הקורס:

פרופ אור אורדנטליך,
מר תומר ברג

תאור כללי של הקורס:

הקורס מציג את מדדי האינפורמציה הבסיסיים: אנטרופיה, אינפורמציה הדדית ודיברג'נס, ומדגים את השימוש בהם לצורך פיתוח וניתוח ביצועים של מערכות דחיסה, תקשורת והסקה סטטיסטית.

מטרות הקורס:

לערוך לתלמידים היכרות רכה עם התחום המרתק של תורת האינפורמציה

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

-להסביר את הרעיונות המרכזיים בדחיסה ללא עיוות ולתכנן מערכות דחיסה בסיבוכיות נמוכה
-להסביר את הרעיונות המרכזיים בתקשורת אמינה על פני ערוץ רועש
-לחשב את הגבולות הבסיסיים לבעיות פשוטות של הסקה סטטיסטית, תקשורת ודחיסה

דרישות נוכחות (%):

שיטת ההוראה בקורס: שיעור + תרגול

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

-מדדי אינפורמציה
-דחיסה ללא עיוות של מקורות אינפורמציה עם מודל סטטיסטי ידוע או לא ידוע
-אי שוויון פאנו ושימושיו
-שימושים של תורת האינפורמציה בסטטיסטיקה
-תקשורת על גבי ערוץ רועש ומשפט הקיבול

חומר חובה לקריאה:

סיכומי הרצאות שיועלו לאתר הקורס

חומר לקריאה נוספת:

Cover, T. M., and Joy A. Thomas. "Elements of information theory." (2006).

מרכיבי הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 90 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
10 %

מידע נוסף / הערות: