

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

נתונים וטכנולוגיה בעסקים - 55312

תאריך עדכון אחרון 22-09-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מנהל עסקים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א' או ו' ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר יונתן זוארי

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: jonathan.zouari@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

בכל מקום שבו מופיעה לשון מין אחד (זכר, או נקבה), הכוונה לבני כל המינים. מהפיכת המידע שינתה באופן עמוק את ההיקפים, סוגי וקצבי המידע שגופים עסקיים, מחקריים וממשלתיים מחזיקים. שינויים ביכולות המחשוב וניתוח המידע מאפשרים הבנה טובה יותר של תהליכים וסוגיות עסקיות וחברתיות רבות. קורס זה עוסק בשינוי זה ומהווה מבוא לתחום מדעי הנתונים (Data) של רחב מגוון על, בעולם וחלות שחלו התמורות על נלמד הקורס במהלך. בעסקים (sciences) מתודולוגיות, יכולות ושימושים של מדע הנתונים בעולם העסקי והמחקרי. הקורס ישים דגש מיוחד על דרכי שילוב שיטות הניתוח החדשניות של מדעי המידע, כולל ניתוח סטטיסטי, למידת מכונה ובינה מלכותית בתהליכי קבלת ההחלטות. בנוסף, התלמיד יתנסה בעבודה בסיסית עם נתונים ומימוש של חלק מהשיטות שילמדו. הקורס בעיקרו תיאורטי ויהווה בסיס לקורסי המשך עתידיים.

מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא היכרות טובה עם השיטות המרכזיות בלמידת מכונה (Learning Machine)

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

הבנת הקונספטים המרכזיים בתחום מדעי הנתונים ולמידת מכונה הן במובן המתמטי והן במובן היישומי.

דרישות נוכחות (%) :

80%

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות בכיתה + תרגילים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. מבוא למדעי הנתונים ולמידת מכונה (Machine and Science Data to Introduction Learning)

2. רגרסיה לינארית במשתנה אחד (Variable One with Regression Linear)

3. אלגברה לינארית בקליפת אגוז (Algebra Linear)

4. רגרסיה לינארית בשני משתנים (Variables Multiple with Regression Linear)

5. רגרסיה לוגיסטית (Regression Logistic)

6. רגולריזציה (Regularization)

7. עצי החלטה (Trees Decision)

8. רשתות נוירונים (אופציונאלי) (Networks Neural)

9. עצות למימוש למידת מכונה (Learning Machine Applying for Advices)

10. בחינת ביצועים של מערכת למידת מכונה (Design System Learning Machine)

11. מכונת תמך וקטורי (Machines Vector Support)

12. למידה בלתי מונחית (Learning Unsupervised) - means-k

13. זיהוי אנומליות (Detection Anomaly)

14. מערכות המלצה (Systems Recommender)

- במסגרת הקורס ניישם את המודלים השונים וננתח נתונים באמצעות התוכנה RapidMiner הניתנת להורדה באתר: <https://com.rapidminer/>;
- נחזור על מושגים עיקריים מקורסי הסטטיסטיקה ונרחיב עליהם במידת הצורך.

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:

An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (Springer Texts in Statistics) 2nd ed. 2021 Edition by Gareth James (Author), Daniela Witten (Author), Trevor Hastie (Author), Robert Tibshirani (Author)
ניתן להורדה - <https://www.statlearning.com/>

Practical Statistics for Data Scientists: 50+ Essential Concepts Using R and Python
by Peter Bruce (Author), Andrew Bruce (Author), Peter Gedeck (Author)

Machine Learning by Andrew Ng (Coursera)

מרכיבי הציון הסופי:

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 50 %
הגשת עבודה מסכמת / פרויקט גמר / מטלת סיכום / מבחן בית / רפרט 40 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות 10 %

מידע נוסף / הערות:

ייתכנו שינויים בחישוב הרכב הציון הסופי. שינויים כאלה, אם יהיו, יוצגו בשיעור הראשון של הקורס ויפורסמו באתר האינטרנט של הקורס.

ציוני הפרויקטים והתרגילים ילקחו בחשבון ובלבד שציון הבחינה הוא עובר.