

בית הספר למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי

1231-2416 – מדע הנתונים למנהל עסקים Data Science for Business

(דרישות קדם: מודלים סטטיסטיים ואנליטיים לניהול)

תאריך בחינה	מרצה	דואר אלקטרוני	טלפון
לפי לוח בחינות	יותם ליאל, פרופ' ענבל יהב	yotamliel@mail.tau.ac.il	

שעת קבלה – בתיאום מראש

מתרגל – מר ערן לארי

היקף הלימודים

היקף 1 י"ס לקורס

ECTS 4 = 2 ש"ס – ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), ערך הניקוד של הקורס במוסדות להשכלה גבוהה בעולם שהינם חלק מ"תהליך בולוניה".

תיאור הקורס

התפתחויות בטכנולוגיות המידע מאפשרות איסוף ועיבוד כמויות עצומות של נתונים ממגוון רחב של מקורות. נתונים אלו, המכונים באופן פופולרי "ביג דאטה" מאפשרים לגופים עסקיים קבלת תובנות עסקיות חשובות ושיפור משמעותי בביצועיים העסקיים. בהקשר זה הביטוי Data is the New Oil נשמע לאחרונה יותר ויותר.

מטרת קורס זה הינה להסביר עקרונות יסודיים שעומדים בבסיסו של תחום ה Data Science. בניגוד לקורסים מתקדמים בתחום, ההתמקדות בקורס אינה בצד האלגוריתמי, אלא בהסבר של עקרונות, שיטות, ויכולות (וגם מגבלות).¹

כחלק מהקורס נלמד להשתמש בתוכנת R. בנוסף, יוגש קוד מקביל ב- Python והסטודנטים יוכלו לבחור באיזו שפת קוד לבצע את מטלות הקורס.

תפוקות למידה

קורס זה יכוון אתכם בהמשך:

- להתמקצע בהמשך בתחומי ה Business Analytics & Data Science (קורס זה יהווה מבוא)

¹ יחד עם זאת, לצורך המחשה מספר אלגוריתמים פשוטים או כאלו שעברו הפשטה יתוארו בקורס.

- לנהל פרויקטים בתחום הדאטה ו/או לעבוד במקביל לאנשי דאטה ולבחון באופן ביקורתי השקעות בתחום זה.
- כמנהלים, להפיק תועלת מכמויות גדולות של נתונים (אוריינטציה עסקית/ שיווקית/ מימונית)
- כאנשי פיתוח, ליישם פתרונות בתחום הדאטה.

עם סיום הקורס בהצלחה הסטודנט:

1. יקבל הכרות עם תחומי ה Data Science, Data Mining ו Business Data Analytics
2. יכיר עקרונות יסודיים ובעלי חשיבות רבה בתחום ה Data Science בכלל, וישומיו במנהל עסקים בפרט.
3. יכיר אלגוריתמים פשוטים או כאלו שעברו הפשטה בדגש על Predictive Modeling
4. ידע להפעיל בצורה מושכלת עקרונות של Data Science, גם לפתרון בעיות עסקיות ספציפיות וגם ברמה האסטרטגית.
5. יוכל ליישם את הידע שצבר בקורס בתוכנת R או Python

הערכת הסטודנט בקורס והרכב הציון

אחוז	מטלה	גודל קבוצה/ הערות
5%	תרגיל ראשון בנושא רגרסיה לינארית ותרגול R או Python	ההגשה ביחידים
15%	תרגיל מסכם	ההגשה ביחידים
80%	מבחן חובת מעבר בציון של 60 לפחות	כמפורט בלוח הבחינות

מדיניות שמירה על טווח ציונים

החל משנה"ל תשס"ט מונהגת בפקולטה מדיניות שמירה על טווח ציונים בקורסי התואר השני. עקרונות השיטה חלים על כל קורסי התואר השני, ומדיניות השמירה על טווח הציונים תיושם לגבי הציון הסופי בקורס זה. מידע נוסף בנושא זה מתפרסם בהרחבה באתר הפקולטה.

<https://coller.tau.ac.il/MBA-students/programs/2018-19/MBA/regulations/exams>

הערכת הקורס ע"י הסטודנטים

בסיומו של הקורס הסטודנטים ישתתפו בסקר הוראה על מנת להסיק מסקנות לטובת צרכי הסטודנטים והאוניברסיטה.

אתר הקורס

אתר הקורס יהווה המקום המרכזי בו ימסרו הודעות לסטודנטים, לפיכך מומלץ להתעדכן בו מדי שבוע, לפני השיעור, ובכלל – גם בתום הסמסטר. (לצורך תיאום עינייני הבחינה למשל).
 שקפי הקורס יהיו באתר הקורס.
 לתשומת לבכם - בכיתה ידונו גם נושאים (ובפרט דוגמאות) שאינם מופיעים בשקפים או מופיעים בכותרת בלבד. כל אלו הינם חלק בלתי נפרד מחומר הקורס.

מטלות	נושאי הקורס	פורמט	תאריך	יחידת לימוד מקוונת
	חזרה על נושאים נבחרים בסטטיסטיקה	מקוון אסינכרוני	לפני תחילת הסימסטר	0
	מבוא למדע הנתונים	פרונטלי	18/03 (קבוצה 03) 21/03 (קבוצה 01)	
	המשך מבוא למדע הנתונים הסבר על הקורס	פרונטלי	25/03 (קבוצה 03) 28/03 (קבוצה 01)	
	רגרסיה לינארית עצי סיווג ורגרסיה	מקוון אסינכרוני		1-2
יינתן תרגיל בית 1 (להגשה תוך שבועיים)	מבוא ל-R (יונגש קוד מקביל ב-Python)	מקוון אסינכרוני		3
	תיאור מקרה 1: מודל הסברתי	פרונטלי	06/05 (קבוצה 03) 09/05 (קבוצה 01)	
	התאמת מודל לנתונים	מקוון אסינכרוני		4
	מדדי ביצועים דמיון ומרחק (ללא kmeans)	מקוון אסינכרוני		5-6
		תרגול פרונטלי אופציונלי	17/06 (קבוצה 03) 20/06 (קבוצה 01)	
יינתן תרגיל בית 2 (להגשה תוך שבועיים)	כריית נתונים ב-R (יונגש קוד מקביל ב-Python)	מקוון אסינכרוני		7
	תיאור מקרה 2: מודלי חיזוי	פרונטלי	08/07 (קבוצה 03) 11/07 (קבוצה 01)	
מבחן			06/08	

הערה:

הקורס יינתן באופן היברידי, כשחלקו יילמד בכיתה וחלקו דרך הרצאות מקוונות

Provost, F., & Fawcett, T. (2011). Data science for business. *Mach. Learn.*

Shmueli, G., Bruce, P. C., Yahav, I., Patel, N. R., & Lichtendahl Jr, K. C. (2017). *Data mining for business analytics: concepts, techniques, and applications in R*. John Wiley & Sons.