



בית הספר למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי

## 1242-3265-02 – מבוא ליישומי דאטה במנהל עסקים Data Science for Business

(דרישות קדם: מודלים סטטיסטיים במנהל עסקים)

### סמסטר ב' – תשפ"א

קבוצה	יום בשבוע	שעה	תאריך בחינה	מרצה	דואר אלקטרוני	טלפון
02	ה'	15:45-18:30 (מחצית ראשונה)	<a href="#">כמפורט בלוח הבחינות</a>	ד"ר רונן מאירי	ronenmr@tauex.tau.ac.il	

שעת קבלה – בתיאום מראש  
שם המתרגל: גיא קרן.

### היקף הלימודים

היקף 1 י"ס לקורס

ECTS = 4 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).<sup>1</sup>

קורס זה מיועד ל:

- מי שמעוניין להתמקצע בתחומי ה Business Analytics & Data Science, כקורס מבוא לנושאים.
  - סטודנטים אשר מעוניינים לנהל פרויקטים בתחום הדאטה ו/או לעבוד במקביל לאנשי דאטה, וכן לסטודנטים המעוניינים לבחון באופן ביקורתי השקעות בתחום זה.
  - מנהלים המעוניינים להפיק תועלת מכמויות גדולות של נתונים (אוריינטציה עסקית/שיווקית/מימונית)
  - אנשי פיתוח המיישמים פתרונות בתחום הדאטה.
- חלקים גדולים מהקורס מבוססים על הקורס על ספר לימוד שהוציא Foster Provost, Tom Fawcett. קורסים דומים מועברים במספר בתי ספר מובילים למנהל עסקים בעולם.

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

**הערה:** במהלך הקורס תינתן הרצאת מבוא לגבי אופן שימוש בתוכנת כריית מידע בסיסית. יחד עם זאת, תרגילי הבית והמבחן לא יחייבו שימוש בתוכנה הייעודית. (העמקה בלימוד של כלי כריית מידע תתבצע בקורסים מתקדמים יותר).

## תפוקות למידה

עם סיום הקורס בהצלחה הסטודנט:

1. יקבל הכרות עם תחומי ה Business Data Analytics | Data Mining ,Data Science
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.

## הערכת הסטודנט בקורס והרכב הציין

אחוז	מטלה	גודל קבוצה/ הערות
15%	תרגילי בית	ההגשה בזוגות
85%	מבחן	<a href="#">כמפורט בלוח הבחינות</a>

- \* יתכן בונוס אישי של עד 10% מהציין על השתתפות, השקעה בתרגילים ותרומה משמעותית לדין בהרצאות.  
\* בהרצאת אורח ובהרצאות דיון יש חובת נוכחות. מידע לגבי מועדי הרצאות אלו ינתן במהלך הסמסטר.

## 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 הציין הסופי בקורס זה. מידע נוסף בנושא זה מתפרסם בהרחבה באתר הפקולטה. <https://coller.tau.ac.il/MBA-students/programs/2020-21/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 ענייני הבחינה למשל).  
שקפי הקורס יהיו באתר הקורס באתר.  
לתשומת לבכם - בכיתה ידונו גם נושאים (ובפרט דוגמאות) שאינם מופיעים בשקפים או מופיעים בכותרת בלבד. כל אלו הינם חלק בלתי נפרד מחומר הקורס.

נושאים	מספר
Introduction	1
Business Problems and Data Science Solutions	2
Introduction to Predictive Modeling: From Correlation to Supervised Segmentation	3
Fitting a Model to Data	4
Overfitting and Its Avoidance	5
Performance Measures	6
Feature Construction	7
Predictive Vs. Explanatory Modeling	8
Similarity and Distance (KNN algorithm)	9
Introduction to Clustering (KMeans algorithms)	10
Expected Value Framework and Analytic Problem Engineering	11
Introduction to a Data Mining Software (WEKA)	12
Data Science and Business Strategy	13
Short Introduction to Big Data Technologies	14

\* התכנית הינה בסיס לשינויים.

**הערה:** קיימת אפשרות שחלק מהרצאות הקורס יוחלפו בהרצאות אורח/ הרצאות על נושאים אקטואליים.

## ספרי לימוד

"Data Science for Business", F. Provost, T. Fawcett, O'Reilly Publisher, 2013

(optional)

"Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques" (Second/ Third Edition) Ian H. Witten., Eibe Frank., Morgan Kaufmann Publishers

חומר קריאה רלוונטי נוסף ימסר במהלך הסמסטר