

תואר ראשון

1221.7020-מבוא לאנליטיקה עסקית

(דרישות קדם: בהתאם להתמחות)

סמסטר ב' – תשפ"ב

קבוצה	יום בשבוע	שעה	תאריך בחינה	מרצה	דואר אלקטרוני
01	א', ד'	א' 12:00-10:00 ד' 14:00-12:00	כמפורט בלוח הבחינות	ד"ר שגית בר-גיל	sagitb@tauex.tau.ac.il

שימו לב: הקורס הינו קורס חצי סמסטריאלי שיימשך 7 שבועות. מפגש ראשון ביום ד' 20.2.2022.

שעת קבלה – בתיאום מראש

היקף הלימודים

היקף 2 ש"ס לקורס

ECTS = 4 = 2 ש"ס – European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), 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. מטרת קורס זה הינה להסביר עקרונות יסודיים שעומדים בבסיסו של תחום ה Business Data Analytics. הקורס יתמקד בהסבר של עקרונות, שיטות, יכולות ומגבלות של אנליטיקה לעסקים, וכן במתודולוגיות "המרה" של בעיות עסקיות לבעיות גנריות שניתן לפתור בכלי Data Science. הסטודנטים יישמו את הנלמד בתוכנת R, סביבת תוכנה מובילה לניתוחים סטטיסטיים עם מסדי נתונים גדולים.

תפוקות למידה

עם סיום הקורס בהצלחה הסטודנט:

1. יקבל הכרות עם תחומי ה Data Science, Big Data, 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 ה Data Science גם לפתרון בעיות ספציפיות וגם ברמה האסטרטגית.

הערכת הסטודנט בקורס והרכב הציון

אחוז	מטלה	הערות
20%	תרגיל מסכם: תחרות פרדיקציה (חובת הגשה!)	תרגיל בית מסכם שינתן בשבוע האחרון של הקורס. מטלה זו תנוקד באופן יחסי. לא ניתן להשלים את הקורס ללא הגשה של תרגיל זה. ההגשה היא אישית (לא ניתן להגיש בזוגות/שלשות/..).
80%	מבחן	

הערה: בקורס ינתנו 4 תרגילי בית, ללא חובת הגשה. תרגילים אלו יספקו תירגול הכרחי והכנה לקראת התרגיל המסכם. מומלץ מאוד להשלים את תרגילי הבית בשבוע שבו הם מפורסמים.

* עפ"י תקנון האוניברסיטה תלמיד חייב להיות נוכח בכל השיעורים.
 * תלמיד הנעדר משיעור המחייב השתתפות פעילה או שלא השתתף באורח פעיל - רשאי המורה להודיע למזכירות למחוק את שמו מרשימת המשתתפים. (התלמיד יחויב בתשלום בגין קורס זה).
 תנאי הכרחי לקבלת ציון עובר (60 לפחות) בקורס - הינו קבלת ציון 60 לפחות בבחינה, סטודנט שייכשל בבחינה - ציונו הסופי בקורס יהיה ציון הבחינה.

מדיניות שמירה על טווח ציונים

בחוג לניהול מונהגת מדיניות שמירה על טווח ציונים. מדיניות זו מתייחסת לממוצע הציונים הסופיים בקורס. מידע בנושא זה מתפרסם בהרחבה באתר החוג לניהול, בסעיף ציונים בתקנון.

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.

תכנית הקורס *

מספר	נושאים
1	Introduction
2	Business Problems and Data Science Solutions
3	Recent Enabling Technologies
4	Feature Construction
5	Introduction to Predictive Modeling: From Correlation to Supervised Segmentation

Fitting a Model to Data (Revisiting Linear and Logistic Regression)	6
Goals, Measures, Model Evaluation and Visualization	7
Over-fitting and Its Avoidance	8
Similarity and Distance (KNN algorithm)	9
Introduction to Clustering (KMeans algorithms)	10
Data Science and Business Strategy	11

* התכנית הינה בסיס לשינויים.

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