

1242.3274 – ויזואליזציה של נתונים

Data Visualization

(דרישות קדם: אין)

סמסטר א' – תשפ"ב

קבוצה	יום בשבוע	שעה	תאריך בחינה	מרצה	דואר אלקטרוני	טלפון
01	ב' (מחצית שניה)	1845-2130	ללא בחינה	ד"ר יעל אלבו	alboyael@gmail.com	050-7913134

שעת קבלה – בתיאום מראש

היקף הלימודים

היקף ה"ס לקורס : 1

ECTS – 1 = 4 ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), ערך הניקוד של הקורס במוסדות להשכלה גבוהה בעולם שהינם חלק מ"תהליך בולוניה".

תיאור הקורס

ויזואליזציה של נתונים (Data Visualization) היא ההצגה החזותית של נתונים כדי להעביר מידע. הצורך והשימוש באמצעי המחשה ויזואליים הולך וגדל ב"עידן המידע". הקורס סוקר יסודות של תפיסה חזותית, ודן במרחב הפתרונות הויזואליים בהקשר של סוגי הנתונים, השאלות הנשאלות עליהם וקהל היעד. אנו נדון במרכיבי השפה הויזואלית – סימנים וערוצים ויזואליים, תרשימים, Dashboards וכן Data Driven Stories (DDS). יישום הקורס מתמקד בניתוח תיאורטי וביקורתי של ויזואליזציות נתונים וכן ביצירה שלהן בעזרת תוכנת Tableau.

תפוקות למידה

עם סיום הקורס בהצלחה יוכל הסטודנט:

1. להגדיר מהי ויזואליזציה מידע ולהסביר את חשיבותה.
2. לנתח באופן אבסטרקטי את הנתונים והשאלות הרלבנטיים לויזואליזציה מידע, ולפרט עקרונות בסיסיים בתפיסה חזותית.
3. לתאר קיום מנחים לעיצוב פתרונות ויזואליים (ברמת התרשים, ה-dashboards וה-Story).
4. לנתח ויזואליזציה מידע בעין ביקורתית.
5. ליצור ויזואליזציה אפקטיבית ב-Tableau.

הערכת הסטודנט בקורס והרכב הציון

אחוז	מטלה	תאריך	הערות
10%	תרגילים: תרגילי כיתה ו-3 תרגילי בית.	תרגילי כיתה - במהלך השיעור, ניתן להשלמה עד לשיעור העוקב למפגש בו יינתנו.	איש. תרגילי הכיתה מיועדים לביצוע במהלך השיעור והגשה בסיומו, אם כי ניתן כחריג להשלים במהלך השבוע שלאחר השיעור.
20%	מטלה "מתגלגלת"	4 הגשות עד מוצ"ש בשעה 22:00.	בצוות.
70%	פרויקט (Tableau)	הגשה סופית ב-14/2/22.	בצוות.

* עפ"י תקנון האוניברסיטה תלמיד חייב להיות נוכח בכל השיעורים (סעיף 5).

* תלמיד, הנעדר משיעור המחייב השתתפות פעילה או שלא השתתף באורח פעיל, רשאי המורה להודיע למזכירות כי יש למחוק את שמו מרשימת המשתתפים. (התלמיד יחויב בתשלום בגין קורס זה)

פירוט המטלות בקורס

1. תרגילי כיתה ותרגילי בית. המטרה: תרגול Tableau. תרגילי הכיתה מיועדים לביצוע במהלך השיעור והגשה בסיומו, אם כי ניתן כחריג להשלים במהלך השבוע שלאחר השיעור. תרגילי הבית הנם תרגילים בסגנון צעד-צעד ומיועדים להרחבת מיומנות השימוש ב-Tableau מעבר לנלמד בכיתה. בנוסף, תידרש למידה עצמית של התוכנה (באמצעות סרטוני הדרכה).
2. מטלה - ניתוח ביקורתי של ויזואליזציה. המטרה: התנסות בניית תיאורי ומהתעמקות ביישום Tableau מוצלח. במהלך הקורס נתרגל בשלבים את התאוריה על ויז' שתבחרו. מידי שבוע יוגש נדבך נוסף לניתוח (בהיקף של כפסקה לכל שלב). הנחיות לכל שלב יוצגו במהלך השיעור וכן תוצג הודעה מסודרת באתר הקורס. מועד ההגשה - עד מוצ"ש בשעה 22:00 בכל שבוע בו נדרשת הגשה.
3. פרויקט – פיתוח פרויקט בתוכנת Tableau אשר יכלול לפחות Dashboard אחד ולפחות Story אחד. יש לקבל אישור לנושא הפרויקט עפ"י הנחיות שיינתנו בהמשך. הגשת הפרויקט תכלול מסמך מלווה בו ינותחו וינומקו בקצרה הבחירות העיצוביות עפ"י הנחיות שיפורטו בהמשך.

כל מטלות הקורס הינן בגדר חובה. כל אי עמידה במי ממטלות הקורס מחיבת הודעה מראש (במייל) למרצה.

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 יש צורך להתעדכן בו מדי שבוע, לפני השיעור, ובכלל – גם בתום הסמסטר.

שקפי הקורס יהיו באתר הקורס באתר, וכן חומרי עזר וחומרי העשרה. 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 *

שבוע	תאריך	נושאים	קריאת חובה
1	29/11/21	מבוא – מוטיבציה והגדרה, "התמונה הגדולה" של המסגרת התיאורטית. סוגיות בהכנת נתונים. היכרות עם Tableau.	פרק 1 **
2	6/12/21	אבסטרקציה של נתונים (What), אבסטרקציה של שאלות (Why). Tableau – הכנת נתונים, סקירת ממשק המשתמש.	פרקים 2 ו-3 **
3	13/12/21	Marks & Channels – How, תפיסה חזותית. Tableau – נתונים בדידים ורציפים.	פרקים 5 ו-10 **
4	20/12/21	How – תרשימים (ניתוח ויישום). Charts – Tableau.	פרק 6 **
5	27/12/21	How – תרשימים (המשך). Charts – Tableau.	
6	3/1/22	How – אינטראקציות ופיצול מסך, Dashboards. Interactions – Tableau.	פרק 11 **
7	10/1/22	Data Driven Stories - How. Dashboards & Stories – Tableau.	

* התוכנית נתונה לשינויים קלים.

קריאת חובה

** Munzner, T. (2014). *Visualization analysis and design*. CRC press. <https://www.cs.ubc.ca/~tmm/vadbook/>

קריאת רשות

Acharya, S., & Chellappan, S. (2016). *Pro Tableau: A Step-by-Step Guide*. Apress.

Hynes, G., & Zelazny, G. (2017). *Say It with Charts*.

Riche, N. H., Hurter, C., Diakopoulos, N., & Carpendale, S. (Eds.). (2018). *Data-driven storytelling*. CRC Press.

Ward, M. O., Grinstein, G., & Keim, D. (2010). *Interactive data visualization: foundations, techniques, and applications*. CRC Press.

Wexler, S., Shaffer, J., & Cotgreave, A. (2017). *The Big Book of Dashboards: Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios*. John Wiley & Sons.