

תואר שני

1242.3274 – ויזואליזציה של נתונים Data Visualization

(דרישות קדם: אין)

סמסטר א', מחצית שניה – תשפ"ג

קבוצה	יום בשבוע	שעה	מטלת סיום	מרצה	דואר אלקטרוני	טלפון
01	ב	15:45-18:30	עבודה	מר שי פלצ'י-אפק	shay.palachy@gmail.com	052-363-6600

שעת קבלה – בתיאום מראש

היקף הלימודים

היקף קורס: 1 י"ס

ECTS 4 = 1 י"ס – (ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), ערך הניקוד של הקורס במסודות 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 באמצעייהמחשה 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 DDS(Data Driven Stories). יישום הקורס מתמקד בניחות תיאורטי וביקורתי של ויזואליזציות נתונים וכן ביצירה שלהן בעזרת תוכנת Tableau.

תפוקות למידה

- עם סיום הקורס בהצלחה יוכל הסטודנט:
- להגדיר מהי ויזואליזציה מידע ולהסביר את חשיבותה.
 - לנתח באופן אבסטרקטי את הנתונים והשאלות הרלבנטיים לויזואליזציה מידע, ולפרט עקרונות בסיסיים בתפיסה חזותית.
 - לתאר קיום מנחים לעיצוב פתרונות ויזואליים (ברמת התרשים, ה-dashboards וה-Story).
 - לנתח ויזואליזציה מידע בעין ביקורתית.
 - ליצור ויזואליזציה אפקטיבית ב-Tableau.

הערכת הסטודנט בקורס והרכב הציון

אחוז	מטלה	תאריך	הערות
10%	2 תרגילי בית + תרגילי כיתה	תרגילי כיתה - במהלך השיעור תרגיל בית 1 - עד ה-30/12/22 תרגיל בית 2 - עד ה-14/01/23	אישי.
20%	מטלה מתגלגלת ב-3 חלקים	מדי שבוע עד ליום ג' בשעה 23:00.	בקבוצה.
70%	פרויקט סיום ב-Tableau	הגשה סופית ב-7/02/23.	בקבוצה.

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.
2. תרגילי הבית הנם תרגילים בסגנון צעד-צעד ומיועדים להרחבת מיומנות השימוש ב-Tableau מעבר לנלמד בכיתה. בנוסף, תתאפשר למידה עצמית של התוכנה (באמצעות סרטוני הדרכה).
3. מטלה מתגלגלת - ניתוח ביקורתי של ויזואליזציה, בצוות. המטרה: התנסות בניית תיאורטי והתעמקות 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 ליום ג' בשעה 23:00 בכל שבוע.
4. פרויקט סיום – פיתוח בצוות של 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 ויונקמו בקצרה הבחירות העיצוביות עפ"י הנחיות שיפורטו בהמשך.

כל מטלות הקורס הינן בגדר חובה. כל אי עמידה במי ממטלות הקורס מחייבת 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. [לתקנוני מדיניות שמירת טווח ציונים](#)

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. מצגות הקורס יהיו באתר הקורס במודל. לתשומת לבכם - בכיתה ידונו גם נושאים (ובפרט דוגמאות) שאינם מופיעים במצגות או מופיעים בכותרת בלבד. כל אלו הינם חלק בלתי נפרד מחומר הקורס.

תכנית הקורס *

קריאת חובה	נושאים	תאריך	שיעור
פרק 1 **	מבוא – מוטיבציה והגדרה, "התמונה הגדולה" של המסגרת התיאורטית. סוגיות בהכנת נתונים. היכרות עם Tableau.	12/12/22	1
פרקים 2 ו-3 **	אבסטרקציה של נתונים (What), אבסטרקציה של שאלות. (Tableau Why) – הכנת נתונים, סקירת ממשק המשתמש.	19/12/2	2
פרקים 5 ו-10 **	Marks & Channels – How, תפיסה חזותית. Tableau – נתונים בדידים ורציפים.	26/12/22	3
פרק 6 **	How – תרשימים (ניתוח ויישום). Charts – Tableau.	2/01/23	4
	How – תרשימים (המשך). Charts – Tableau.	9/01/23	5
פרק 11 **	Dashboards. אינטראקציות ופיצול מסך – How – Interactions – Tableau.	16/01/23	6
	Data Driven Stories - How. Dashboards & Stories – Tableau.	23/01/23	7

*התכנית הינה בסיס לשינויים.

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.

Cairo, A. (2012). The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization, New Riders

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.