

האוניברסיטה העברית בירושלים
הפקולטה למדעי החברה

56115 – גישות מחקר וסטטיסטיקה במדע המדינה ויחב"ל

ד"ר רוני פורת

roni.porat@mail.huji.ac.il

שעות קבלה: בתיאום מראש

מועד הקורס:

יום ד': 00:00-10:30 (אולם טבע 4)

תשפ"ה, סמסטר אביב 2025

תיאור הקורס:

סטודנטיות¹ ביחסים בינלאומיים ומדע המדינה נחשפות במהלך הלימודים למחקרים רבים ומגוונים, אולם לא תמיד ברור כיצד בוצעו המחקרים הללו, מה תוקפם, ומה בדיוק אנחנו עשויות ללמוד מהם. קורס זה מהווה המשך ישיר לקורס 'שיטות וגישות ביחסים בין-לאומיים ובמדע המדינה – חלק א'', ומעמיק את הידע בניתוח סטטיסטי של נתונים כמותיים, ככלי מרכזי במחקר במדע המדינה וביחסים בינלאומיים. תכני הקורס כוללים דרכים לתיאור נתונים, ובדיקת השערות בשיטות סטטיסטיות בסיסיות, באמצעות אקסל, במטרה להקנות הבנה לאופן שבו נערך מחקר אמפירי.

אני יודעת שסטטיסטיקה עשויה להרתיע לא מעט מכן, ולמען האמת, אני זוכרת שהרתיעה גם אותי מאוד בהיותי סטודנטית לתואר ראשון. יחד עם זאת, אני רוצה להרגיע אתכן – הקורס אינו דורש ידע מקדים מורכב במתמטיקה, וגם מי שלא חיבבה את המקצוע יכולה להצליח בקורס מאוד. הקורס ידרוש מכן להתאמץ ולעבוד קשה, לא להסיט את המבט כשאתן רואות משוואות, אלא להתעמת עם הפחדים ולנסות להבין את החומר. כדי להצליח עליכן בראש ובראשונה להיות נוכחות – הן בשיעורים שלי והן בתרגולים. אני וצוות המתרגלות פה כדי לסייע לכן להבין את החומר וללמד אותו בצורה הפשוטה והמעניינת ביותר.

מטרות הקורס:

- הכרת עבודה עם נתונים, הצגתם, והבנתם
- הקניית יכולת לקרוא נתונים סטטיסטיים ולהבין את משמעותם
- רכישת ידע ביישום סטטיסטיקה בסיסית במחקר באמצעות אקסל

מבנה הקורס:

הקורס יתקיים בכיתה באופן פרונטלי אחת לשבוע, ובמקביל יוקלט. הקלטות הקורס יהיו זמינות לסטודנטיות בתום הסמסטר, ככלי עזר שיסייע להן להתכונן לבחינה. בנוסף למפגשים השבועיים, במהלך הקורס נקיים מפגשי תרגול מדי שבוע בהם תיישמו את החומר הנלמד באמצעות אקסל. הנוכחות בשיעורים ובתרגולים היא חובה, והצלחתכן בקורס תלויה בכך.

¹ הסילבוס מנוסח בלשון נקבה, אך מיועד לגברים ונשים

קבוצות תרגול:

קבוצה א': מתרגל: אורי קדרון, מייל: urikidron@gmail.com, מפגשי תרגול: יום ה' 30:10-15:11, כיתה 8 – חוות חברה, שעת קבלה: יום ה' 00:12-00:13 (בתיאום מראש).

קבוצה ב': מתרגל: אבי לפאיר, מייל: avraham.lafair@mail.huji.ac.il, מפגשי תרגול: יום ד' 15:13-12:30, כיתה 1 – חוות רוח, שעת קבלה: בתיאום מראש

קבוצה ג': מתרגל: רועי סרור, מייל: roeisror@mail.huji.ac.il, מפגשי תרגול: יום ד' 15:11-00:12, כיתה 4 – חוות רוח, שעת קבלה: יום ד' 00:10-00:11 (בתיאום מראש).

קבוצה ד': מתרגלת: עדי כספי, מייל: adi.caspi1@mail.huji.ac.il, מפגשי תרגול: יום ד' 15:19-30:18, כיתה 8 – חוות חברה, שעת קבלה: יום ד' 15:13-14:15 (בתיאום מראש)

מדיניות נוכחות והקלטות

נוכחות בשיעור - לפי [סעיף 6.2](#) לתקנון האוניברסיטה, נוכחותכן והשתתפותכן בשיעורים הינה חובה, והיא תיבדק מדי שיעור **בתחילתו**. הנכן רשאיות להיעדר מהשיעורים בשל שירות מילואים, חגים שמועדם מופיע בלוח האקדמי, או אירוע מזכה לפי [סעיף 1.12.3](#) לתקנון. במידה והחסרתן שיעור בשל נסיבות אלו, עליכן להודיע על כך למתרגלת שלכן, להמציא את האישור הרלוונטי, ולהשלים את החומר שנלמד בכיתה.

נוכחות בתרגולים - הנוכחות בתרגולים הינה חובה, ותרשם מדי תרגול. סטודנטית שתחסיר למעלה מ-3 תרגולים ללא סיבה מוכרת לפי התקנון לא תוכל לגשת למבחן המסכם. התרגולים יתקיימו בחוות המחשבים בקמפוס, ובאפשרותכן לעבוד על המחשב האישי שלכן או על המחשבים בחווה. במידה ותרצו להשתמש במחשבי החווה, עליכן לדאוג שתהיה ברשותכן שם משתמש וסיסמא לחוות המחשבים. בכל קושי בנושא זה הנכן מוזמנות לפנות [למחלקת התקשוב של הפקולטה](#) (02-5883098)

הקלטות – השיעורים והתרגולים בקורס מוקלטים, אולם הם מהווים עזר משלים ללמידה ואינם מחליפים את הלמידה בשיעור ובתרגול. הקלטות השיעורים והתרגולים יהיו זמינות **בתום הסמסטר**, ולא פחות משבועיים לפני המבחן המסכם בקורס. חשוב להדגיש כי המלצתי היא שלא לסמוך על קיומן של ההקלטות ממספר סיבות:

1. לא אחת ישנן תקלות טכניות שיכולות להשפיע על איכות השמע או הצילום של ההקלטה, דבר שאינו בשליטת צוות הקורס.
 2. ההקלטה תופסת את הדברים שנאמרים על ידי המרצה/המתרגלת במהלך השיעור (מאחר והמיקרופון מחובר אליהן), אך אינה תופסת את הדברים שנאמרים בכיתה. מי שתצפה בהקלטה תתקשה להבין את הדיון שהתרחש בכיתה, ועשויה לפספס דברים חשובים שנאמרו על ידי הסטודנטיות האחרות.
 3. מאחר וההקלטה משלבת גם את הדיונים הכיתתיים, ההאזנה לשיעור ולתוכן הנלמד היא מקוטעת, דבר שמייצר חווית למידה מתסכלת ועמוסה קוגניטיבית.
- לכן אני מעודדת אתכן שלא להסתמך על ההקלטות ולעשות מאמץ להגיע לשיעורים. אני אעשה מאמץ שזה יהיה לכן שווה את זה.

יצירת קשר עם צוות הקורס

אנחנו מעודדות אתכן ליצור איתנו קשר בכל בעיה, שאלה או אי הבנה שעולה במהלך הקורס. הקשר אתכן חשוב לנו מאוד, וכדי לספק לכן מענה מהיר ויעיל, הגדרנו מספר כללים.

בכל הקשור בתקשורת עם המתרגלת:

הכתובת הראשונה שלכן בכל שאלה, בעיה, או התייעצות, היא המתרגלת שלכן. אתן מוזמנות לפנות אליה במייל בכל נושא שמתעורר. למשל, אם לא הבנתן משהו בשיעור או בתרגול, או שיש לכן שאלה בנוגע לאופן שבו נבדקו העבודות/בחינות שלכן. צוות הקורס מחויב להשיב על המיילים שלכן תוך 48 שעות (לא כולל סופי שבוע וחגים). אנחנו גם זמינות ואף נשמח להיפגש אתכן באופן אישי בשעות הקבלה שלנו. אם ברצונכן להיפגש עם המתרגלת שלכן, כל שעליכן לעשות הוא לתאם זאת איתה באמצעות המייל. יחד עם זאת שימו לב שאיננו מקיימות פגישות מהיום למחר, ויש לקחת בחשבון שפגישה איתנו לרוב תתקיים במועד שעת הקבלה הקרובה למעט מקרים חריגים. שימו לב כי 24 שעות לפני הגשת עבודה, צוות הקורס לא יהיה זמין לפגישות ולא יענה על שאלות.

בכל הקשור בתקשורת עם רוני:

מאחר ומדובר בקורס עם מספר רב של סטודנטיות, התקשורת איתי בכל הקשור בשיעורים, עבודות, ציונים ותרגילים תתקיים במצבים חריגים. הכתובת הראשונה בכל נושא היא תמיד המתרגלת שלכן. מתי בכל זאת ניתן ליצור קשר איתי?

1. אם ברצונכן לפנות אלי בנוגע לתוכן שלא הובן כהלכה בשיעור, בתרגול, או בכל הקשור לעבודות, עליכן קודם לכן ליצור קשר עם המתרגלת שלכן. רק לאחר פנייה אליה, במידה ותרגישו כי לא קיבלתן מענה מיטבי, אתן מוזמנות לפנות אלי.
2. במקרה שפניתן למתרגלת שלכן ולא קיבלתן תשובה ממנה תוך 48 שעות, או שמדובר במקרה דחוף, אתן מוזמנות לכתוב מייל אלי, ולרשום בנושא "סטטיסטיקה – שאלה ללא מענה" או "סטטיסטיקה – נושא דחוף".

קשר שוטף:

הודעות הנוגעות לכלל הסטודנטיות או לתרגולים ספציפיים יועברו דרך אתר הקורס במודל. אנא ודאו שאתן מקבלות מיילים ועקבו אחר פורום החדשות באתר.

חומרי קריאה

במהלך הקורס לא נבקש מכן לקרוא תכנים מראש. יחד עם זאת, במידה ותרצו להעמיק בחלק מהנושאים אני ממליצה על הספרים הבאים:

דיוויד וייסבורד ורוני פקטור (2019) [סטטיסטיקה יישומית למדעי החברה ולמשפטים](#). תל-אביב: נבו. – סריקות הפרקים הרלוונטיים זמינות במודל.

משה פולק (2012) [חושבים אחרת: המבוא הידידותי לסטטיסטיקה](#). ירושלים: מאגנס לימוד. – ניתן לקבל גישה מקוונת לספר דרך הלינק במודל (צריך להיות מחוברים לסמבה).

לויטן תלמה ורביב אלונה (2017). [סטטיסטיקה תיאורית בגובה העיניים](#). ישראל: אלונה רביב ותלמה לויטן. גישה מקוונת דרך אתר הספרייה.

שימוש באקסל

במהלך התרגולים תלמדו לעבוד ולנתח נתונים באמצעות אקסל. קיימות תוכנות רבות בהן ניתן לבצע ניתוחים סטטיסטיים (SPSS, STATA, R ועוד), אולם בחרנו לעבוד דווקא באקסל מאחר ומדובר בכלי בו נעשה שימוש נרחב בעולם העבודה. לכן דברים רבים שתלמדו בקורס זה יישמשו אתכן גם בעתידכן המקצועי.

כללי השיח בכיתה

חשוב לי מאוד שהכיתה שלנו תהיה מקום בטוח, בו כל אחת ואחד מאיתנו תוכל להביא ולהביע את עצמה בלי חשש. כדי לייצר סביבה בטוחה אנחנו צריכות להבטיח שהשיח בכיתה יהיה מכבד, נעים, סובלני, ואמפתי. זוהי משימה מאתגרת במיוחד, וכדי לסייע לנו לעמוד בה, ניסחתי עבורנו את העקרונות הבאים:

א. זכרו כי שיח יכול להיות לגיטימי גם אם אינו ניטרלי ואפילו כשהוא מעורר רגשות שליליים. האתגר שלנו הוא לאפשר שיח כזה, לכן, אבקש שכאשר אתן מקשיבות לי או למישהי אחרת בכיתה, קחו לתשומת ליבכן את הנקודות הבאות:

- הקשיבו עד הסוף. לעתים אנו מפסיקות להקשיב לדוברת, ומתחילות לנסח בראש כיצד נגיב למה שנאמר. זוהי תגובה טבעית אבל היא גורמת לנו לפספס נקודות חשובות של הדוברת.
- תנו לדוברת לסיים את דבריה, ואל תקטעו אותה. אם יהיה צורך בכך אני אעצור אותה, ואין צורך שתעשו זאת אתן.
- אם נאמר משהו שפוגע בכן באופן אישי, ואני לא התייחסתי לזה, אנא פנו אלי בסוף השיעור וספרו לי. אני אנסה להקפיד לעצור ולהעיר כאשר נאמרים דברים פוגעים, אבל לעתים אפספס. לכן חשוב לי שתפנו את תשומת ליבי לאירועים כאלו כאשר הם קורים.
- זכרו שאין בכוונתי לפגוע בכן. לכן, אם פגעת במישהי, חשוב שאדע זאת כדי שאוכל להימנע מכך בעתיד. אם נפגעתן מדבריי אבקש שתפנו אלי בסוף השיעור ותשתפו אותי.

ב. זכות הדיבור שייכת לכולן, ואני מעודדת את כולכן להשתתף ולקחת חלק בשיח הכיתתי. זכרו שיש מי שנוטים לדבר יותר ומי שפחות. לנטייה זו יש גם היבט קבוצתי; אנשים ששייכים לקבוצות מיעוט נוטים לדבר פחות. אבקש שתהינה ערות לכך. לפני שאתן מרימות את היד, אני ממליצה לכן לחשוב על הנקודות הבאות:

- האם כבר דיברתן במהלך השיעור? האם יש משתתפות שלא דיברו ואולי חשוב לאפשר להן את זכות הדיבור קודם?
- האם מה שברצונכן לומר קשור לתוכן השיעור? האם הוא כבר נאמר על ידי מישהי אחרת? האם הוא תורם להבנה טובה יותר של החומר הנלמד?
- האם יש דרך לנסח את הדברים שלכן בצורה שתעודד ותקדם שיח חיובי?

ג. אני מזמינה אתכן להשתתף בשיעור ולחלוק את נקודת המבט שלכן. לאחר שקיבלתן את זכות הדיבור. אנא קחו לתשומת ליבכן את הנקודות הבאות:

- הקפידו לדבר בגוף יחיד ביחס לעצמכן ("אני מרגישה", "לדעתי"), וגם ביחס לאחרות ("את חושבת", "את תומכת").
- הימנעו מאמירות מכלילות כמו "כל ה(קבוצה מסוימת) הם".
- הימנעו משיח שמדיר חלק מהסטודנטיות שאינן משתייכות לקבוצה כזו או אחרת. למשל, נסו להימנע משימוש במילה "אנחנו" שכן לא בטוח שכל הנוכחות בכיתה מרגישות שהן חלק מאותה קבוצה.
- לצד זאת חשוב שנזכור את הזהויות המשותפות לנו: הזהות הכיתתית, הסטודנטאלית, והמוסדית. ניתן ואפילו רצוי לדבר על זהויות אלו באופן שמחבר ומקרב, ולזכור שאנחנו חולקות מטרות משותפות רבות.
- כאשר אתן מדברות, הציגו את דעתכן האישית ("לדעתי", "אם הבנתי נכון") ונסו להימנע מאמירות מוחלטות וקביעת עובדות.
- אם תרצו לדבר על דברים שמסעירים אתכן ומעוררים בכן מגוון של רגשות. נסו לקחת נשימה עמוקה לפני שתתחילו לדבר.
- לעיתים תרצו להתייחס לדברים שנאמרו על ידי סטודנטיות אחרות שהסעירו אתכן, או גרמו לכן לחוש רגשות שליליים. כאשר אתן עושות זאת, נסו לנסח כיצד אמירה זו גרמה לכן להרגיש ("כשאת אמרת ככה וככה, זה גרם לי להרגיש כעס גדול"). לצד זאת, הימנעו מלזלזל או להקטין את מה שנאמר על ידי מישהי אחרת.
- הימנעו מלהרים את קולכן. אין בכך צורך. מתפקידי לשמור על שקט בכיתה כאשר מישהי מדברת.
- הימנעו מכל אמירה שעשויה להיות אלימה או מאיימת. לא ארשה אמירות כאלו בשום אופן בשיעור.

מבנה הציון בקורס

הציון שלכן בקורס בנוי משלושה מרכיבים:

- **בחני כיתה (15%)** - במהלך הקורס יתקיימו ארבעה בחני כיתה (במועדים ידועים מראש), אותם תבצעו במהלך השיעור הכיתתי. מטרת הבחנים היא לשקף לכן את מצבכן מבחינת הבנת החומר, ולעודד אתכן להשאר קשובות ומרוכזות בשיעורים. הבחנים יקיפו את החומר שנלמד בשיעורים האחרונים. כל בוחן יורכב מחמש שאלות, כאשר כל תשובה נכונה תזכה אתכן בנקודה אחת. סך הכל, תוכלו במהלך הקורס לצבור 20 נקודות, אולם מספיק לצבור 15 נקודות כדי לקבל את הציון המקסימלי.
- **עבודות (35%)** - במהלך הקורס תתבקשו להגיש שתי עבודות, בהן תיישמו את החומר הנלמד ותתנסו בנייתוח עצמאי של נתונים. העבודות יתבצעו באופן עצמאי ויוגשו באמצעות המודל עד חצות ביום ההגשה. העבודה הראשונה תהווה 15% מציונכן הסופי, והשנייה 20%.
- **מבחן (50%)** - המבחן ייערך במהלך חופשת הסמסטר, מועד א': 17.7, מועד ב': 19.8

ציון סופי עובר בקורס: 60

שונות

מועדי הגשת עבודות – כדי לאפשר התנהלות הוגנת ומסודרת, נבקש להקפיד על מועדי ההגשה שנקבעו. הארכות יינתנו רק בהתאם לתקנון האוניברסיטה ובמקרים חריגים ומוכרים בלבד. איחור בהגשה יוביל להפחתה של 10 נקודות מציון המטלה, ועל כל יום נוסף של איחור – תופחתנה 10 נקודות נוספות. לא נוכל לקבל עבודות באיחור של יותר משלושה ימים ממועד ההגשה המקורי.

יושר אקדמי – כל תרגילים והעבודות בקורס זה יבוצעו באופן עצמאי בהתאם לתקנון האוניברסיטה. למידע נוסף ראו סעיף 8.6 לתקנון. שימו לב כי בהתאם לנהלי האוניברסיטה, הגופים האחראים לטיפול בעברות משמעת הם משרד הדיקנית וועדות המשמעת, ולפיכך כל מקרה בו מתעורר חשד לעבירת משמעת יועבר לטיפולם.

שינויים – במהלך הקורס ייתכנו שינויים בתוכנית בהתאם לקצב ההתקדמות שלנו, העניין שתגלו בנושאים השונים והנסיבות. האחריות להודיע על שינויים היא שלי, וכאשר אני אסטה מהתוכנית איידע אתכן מראש

תוכנית שבועית

שבוע	תאריך	תוכן שיילמד	הערות
1	26.3	מבוא וסקירת הקורס <ul style="list-style-type: none"> היכן נכנסת הסטטיסטיקה בתהליך המחקרי? סטטיסטיקה תיאורית לעומת היסקית מושגי יסוד תרגול: <ul style="list-style-type: none"> עבודה בסיסית על אקסל קודבוק (codebook) 	-
2	2.4	הצגת נתונים <ul style="list-style-type: none"> חזרה – רמות מדידה משתנה איכותי מול כמותי טבלת שכיחויות גרפים: עוגה, עמודות, היסטוגרמה, מצולע שכיחויות עקומות וסוגי התפלגות תרגול: <ul style="list-style-type: none"> טבלת שכיחויות גרפים 	-
3	9.4 (השיעור יתקיים בזום)	מדדי מרכז ופיזור <ul style="list-style-type: none"> מדדי מרכז: ממוצע, שכיח, וחציון הקשר בין מדדי מרכז לצורת התפלגות מדדי פיזור: פרופורציה, טווח, סטיות מהממוצע, שונות, סטיית תקן תרגול: <ul style="list-style-type: none"> הקדמה לפונקציות 	<ul style="list-style-type: none"> בוחן 1
חופשת פסח, לא יתקיים שיעור ב-16.4			
4	23.4	מדדי מיקום יחסי והתפלגות הנורמלית <ul style="list-style-type: none"> מדדי מיקום יחסי: אחוזונים, ציון תקן התפלגות הנורמלית החוק האמפירי חוק המספרים הגדולים משפט הגבול המרכזי תרגול:	-

	• מדדי מרכז ופיזור		
יום הזיכרון, לא יתקיים שיעור ב-30.4			
5	7.5	מסטיסטיקה תיאורית להסקת <ul style="list-style-type: none"> • רווח בר סמך • מבחן z • דגימה – השלמה משיטות מחקר תרגול: סילום א' (בניית סולם)	• פרסום הנחיות לעבודה 1
6	14.5	תהליך בדיקת השערות – חלק א' <ul style="list-style-type: none"> • הסקה ממדגם לאוכלוסייה – התפלגות הדגימה • משפט הגבול המרכזי • השערת האפס והשערה אלטרנטיבית • מובהקות סטיסטית • ערך קריטי ואזורי דחייה וקבלה • חישוב סטיסטי המבחן תרגול: סילום ב' (בדיקת מהימנות)	• בוחן 2
7	21.5	תהליך בדיקת השערות – חלק ב' <ul style="list-style-type: none"> • השערה דו זנבית וחד זנבית • טעויות הסקה • אלפא מינימאלית תרגול: <ul style="list-style-type: none"> • Crosstabs • סיכום סטיסטיקה תיאורית 	• הגשת עבודה 1
8	28.5	מבחן T <ul style="list-style-type: none"> • בדיקת השערות על ממוצע • מבחן t לבלתי תלויים • מבחן t למזווגים תרגול: ביצוע מבחני t	• בוחן 3
9	4.6	קשר בין שני משתנים <ul style="list-style-type: none"> • מאפייני הקשר הסטיסטי • טבלת צילוח • דיאגרמת פיזור 	• החזרת עבודה 1 בדוקה

	<ul style="list-style-type: none"> • מקדם פירסון • מקדם ספירמן • קרמר • חי בריבוע <p>תרגול:</p> <ul style="list-style-type: none"> • בדיקת קשר בין משתנים 		
<ul style="list-style-type: none"> • פרסום הנחיות לעבודה 2 	<p>רגרסיה לינארית דו משתנית</p> <ul style="list-style-type: none"> • משוואת הקו הישר • עקרון הריבועים הפחותים • הקבוע • השיפוע • מקדם המתאם R^2 <p>תרגול:</p> <ul style="list-style-type: none"> • רגרסיה דו משתנית 	11.6	10
-	<p>רגרסיה רב משתנית חלק א'</p> <ul style="list-style-type: none"> • מקדם המתאם • מבוא – רגרסיה רב משתנית <p>תרגול:</p> <ul style="list-style-type: none"> • רגרסיה רב משתנית 	18.6	11
<ul style="list-style-type: none"> • הגשת עבודה 2 • בוחן 4 	<p>רגרסיה רב משתנית חלק ב'</p> <ul style="list-style-type: none"> • הנחות הרגרסיה • בדיקת קשר תוך פיקוח • הפרת הנחות הרגרסיה <p>תרגול:</p> <ul style="list-style-type: none"> • משתני דאמי 	25.6	12
-	<p>השלמות וחזרה על חומר</p> <p>תרגול:</p> <ul style="list-style-type: none"> • חזרה 	2.7	13
החזרת עבודה 2		9.7	
מבחן – מועד א'		17.7	
מבחן – מועד ב'		19.8	