



אוניברסיטת בן-גוריון בנגב  
הפקולטה למדעי הרוח והחברה

### טופס סילבוס לסטודנט

המחלקה ל -חינוך תש"ף 2019-2020

**שם הקורס:** מתודולוגיה מחקרית- כמותית

**מס' קורס:** סמסטר א' 12922201, סמסטר ב' 12922211

**שם המרצה:** פרופ' גיא רוט [roth@bgu.ac.il](mailto:roth@bgu.ac.il)

**שם המתרגלת:** גב' טל לבקוביץ

**שעת קבלה:** יום רביעי 12:00-13:00 (בתיאום מראש).

#### **יעדי ההוראה:**

מטרת הקורס היא להעניק לתלמיד תואר שני בחינוך היכרות מעמיקה עם שיטות מחקר כמותיות וכלים סטטיסטיים תיאורטיים מתקדמים. בנוסף, נלמד בקורס כיצד ליישם את הכלים התיאורטיים ע"י שימוש בתוכנות מחשב סטטיסטיות (כגון SPSS). היכרות זו תאפשר קריאה עצמאית של מאמרי מחקר ובסיס לכתיבת תזה כמותית.

#### **מבנה הקורס:**

ההרצאה והתרגול אינם חופפים. בהרצאה יינתן דגש תיאורטי ואילו בתרגול יינתן דגש מעשי של יישום החומר הנלמד דרך קריאת מאמרים ועבודה על תוכנת spss. השיעור והתרגיל יתקיימו בחדר מחשב והנוכחות חובה.

#### **פרשיות לימודים:**

1. חזרה על שיטות מחקר לתואר ראשון: חקירה והסבר מדעי (הגדרה תיאורטית אופרציונלית, השערת מחקר, מתאם וסיבתיות), מערכי מחקר, דגימה, סולמות מדידה, מהימנות ותוקף.
2. חזרה על הסקה סטטיסטית (תזכורת כללית, התפלגות דגימה, מבחן T ...).
3. ניתוחי שונות רב משתניים, ניתוחי המשך, גודל אפקט.
4. ניתוחי רגרסיה (רגרסיה פשוטה, רגרסיה מרובה, מולטיקולינאריות, סדר הכנסת מנבאים ועוד)
5. דרכים לבקרה סטטיסטית.
6. בחינת תופעות ומודלים תיאורטיים: משתנה מדכא, מודל מיתון, מודל תיווך, ניתוח נתיבים
7. בחינת תוקף מבנה: ניתוח גורמים, מהימנות
8. משוואות מבניות.
9. HLM - מודלים היררכיים.

תרגילים: במהלך כל סמסטר על הסטודנטים להגיש תרגיל. ההגשה חובה.

מבחנים: בסוף כל סמסטר יתקיים מבחן.

עבודה מסכמת: הסטודנטים ידרשו להגיש עבודה בסוף הקורס ובה ידרשו ליישם ידע בסטטיסטיקה, בתוכנת

SPSS ובתוכנת AMOS.

### **הרכב ציון הקורס**

תרגילים – 20% (כל אחד 10%).

מבחנים – 40% (כל אחד 20%). תנאי מעבר בקורס הוא קבלת ציון עובר לפחות בכל מבחן.

עבודה מסכמת – 40%.

הסקה סטטיסטית

- Sprinthall, Richard C. Basic Statistical Analysis: Seventh Edition, copyright 2003, Pearson Education Group.
- Ferguson, George A., Takane, Yoshio. (2005). "Statistical Analysis in Psychology and Education", Sixth Edition. Montréal, Quebec: McGraw-Hill Ryerson Limited.
- King, Bruce M., Minium, Edward W. (2003). *Statistical Reasoning in Psychology and Education*, Fourth Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

ניתוחי שונות

- Lindman, H. R. (1974). Analysis of variance in complex experimental designs. San Francisco: W. H. Freeman & Co.
- Rutherford, Andrew (2001). *Introducing ANOVA and ANCOVA: A GLM approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

רגרסיה

- Cohen, J., Cohen P., West, S.G., & Aiken, L.S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

מודלים של תיווך ומיתון

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Muller, D., Judd, C. M., & Yzerbyt, V. Y. (2005). When moderation is mediated and mediation is moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89,, 852-863.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological Methodology 1982* (pp. 290-312). Washington DC: American Sociological Association.
- Hayes, S. C. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis*. NY: Guilford Press.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Thousand Oaks: Sage.
- Bauer, D. J., & Curran, P. J. (2005). Probing interactions in fixed and multilevel regression: Inferential and graphical techniques. *Multivariate Behavioral Research*, 40, 373-400.

- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*, 3rd ed. Hillsdale: Erlbaum.
- Preacher, K. J., Curran, P. J., & Bauer, D. J. (2006). Computational tools for probing interaction effects in multiple linear regression, multilevel modeling, and latent curve analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 31, 437-448.

#### ניתוח גורמים

- Abdi, H. (2003). *Factor Rotations in Factor Analyses*. In M. Lewis-Beck, A. Bryman, T. Futing (Eds): *Encyclopedia for research methods for the social sciences*. Thousand Oaks (CA): Sage. pp. 792-795.]".
- Abdi, H. ((2007). *Multiple factor analysis*. In N.J. Salkind (Ed.): *Encyclopedia of Measurement and Statistics*. Thousand Oaks (CA): Sage."

#### משוואת מבניות

- Byrne, B. M. (2001) *Structural Equation Modeling with AMOS - Basic Concepts, Applications, and Programming*. LEA
- Hoyle, R H (ed) (1995) *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*. SAGE
- Kaplan, D (2000) *Structural Equation Modeling: Foundations and Extensions*. SAGE, Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences series, vol. 10/
- Kline, R. B. (2005) *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press,

#### מודלים היררכיים - HLM

- Hierarchical Linear Models (Second Edition). Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.



## **Student's Syllabus**

**Department of Education**

**2018-2019**

**Course Name: quantitative methodology research**

**Number: Semester A: 12922201 Semester B: 12922211**

**Lecture: Dr. Guy Roth**

### **Instruction Objectives:**

The purpose of the course is to provide graduate students a deep understanding of quantitative research methodologies and advanced theoretical statistical tools. In addition, we will learn to implement the theoretical tools by using statistical softwares (such as SPSS). The course will allow independent reading of research articles and will provide the basis for writing a quantitative thesis.

### **Chapters:**

1. Basic Statistics
2. ANOVA
3. Regression Analysis
4. Mediation and moderation
5. Factor Analysis
6. SEM, HLM

Home Exercise – 20%

Tests - 40% (Each 20%)

Final course assignment - 40%

### **Bibliography**

Recommended readings:

## Basic Statistics

- Sprinthall, Richard C. Basic Statistical Analysis: Seventh Edition, copyright 2003, Pearson Education Group.
- Ferguson, George A., Takane, Yoshio. (2005). "Statistical Analysis in Psychology and Education", Sixth Edition. Montréal, Quebec: McGraw-Hill Ryerson Limited.
- King, Bruce M., Minium, Edward W. (2003). *Statistical Reasoning in Psychology and Education*, Fourth Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

## ANOVA

- Lindman, H. R. (1974). Analysis of variance in complex experimental designs. San Francisco: W. H. Freeman & Co.
- Rutherford, Andrew (2001). *Introducing ANOVA and ANCOVA: A GLM approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

## Regression

- Cohen, J., Cohen P., West, S.G., & Aiken, L.S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

## Mediation and Moderation

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Muller, D., Judd, C. M., & Yzerbyt, V. Y. (2005). When moderation is mediated and mediation is moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89, 852-863.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological Methodology 1982* (pp. 290-312). Washington DC: American Sociological Association.
- Hayes, S. C. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis*. NY: Guilford Press.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Thousand Oaks: Sage.
- Bauer, D. J., & Curran, P. J. (2005). Probing interactions in fixed and multilevel regression: Inferential and graphical techniques. *Multivariate Behavioral Research*, 40, 373-400.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*, 3rd ed. Hillsdale: Erlbaum.

- Preacher, K. J., Curran, P. J., & Bauer, D. J. (2006). Computational tools for probing interaction effects in multiple linear regression, multilevel modeling, and latent curve analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 31, 437-448.

#### Exploratory Factor Analysis

- Abdi, H. (2003). *Factor Rotations in Factor Analyses*. In M. Lewis-Beck, A. Bryman, T. Futing (Eds): *Encyclopedia for research methods for the social sciences*. Thousand Oaks (CA): Sage. pp. 792-795.]".
- Abdi, H. ((2007). *Multiple factor analysis*. In N.J. Salkind (Ed.): *Encyclopedia of Measurement and Statistics*. Thousand Oaks (CA): Sage."

#### SEM

- Byrne, B. M. (2001) *Structural Equation Modeling with AMOS - Basic Concepts, Applications, and Programming*.LEA
- Hoyle, R H (ed) (1995) *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*. SAGE
- Kaplan, D (2000) *Structural Equation Modeling: Foundations and Extensions*. SAGE, Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences series, vol. 10.
- Kline, R. B. (2005) *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press,

#### HLM

- Hierarchical Linear Models (Second Edition). Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.