

## יתכנו שינויים בסילבוס במהלך תקופת השינויים

הפקולטה למדעי ההנדסה

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה להנדסת מערכות תוכנה ומידע  
שיטות מחקר במערכות מידע (372-2-5906)

תשע"ו, סמסטר ב'

הרצאה: יום ג' 17 – 20, בניין 90, חדר 243  
תרגיל: יום ג', ד' 14 – 13, בניין 90, חדר 140

מרצים: ארנון שטורם

בנין 37, חדר 12, דאר אלקטרוני: [sturm@bgu.ac.il](mailto:sturm@bgu.ac.il)

מתרגל: אריאל בר

בנין 37, חדר 308, דאר אלקטרוני: [arielbar81@gmail.com](mailto:arielbar81@gmail.com)

אתר הקורס באינטרנט: מערכת moodle.

דרישות קדם: הקורס רגרסיה ותכנון ניסויים או קורס מקביל.

מטרות הקורס:

זהו קורס מתקדם המיועד לכל תלמידי המחקר בהנדסת מערכות מידע. מטרת הקורס הינן:

1. לידע את הסטודנטים בעקרונות התהליך המדעי ובהיבטים השונים של שיטות מחקר מקובלות בתחום מערכות המידע.
2. להציג דוגמאות של מחקרים בתחום מערכות המידע העושים שימוש בשיטות מחקר שונות.
3. להנחות את הסטודנטים ולתרגלם בביצוע מחקרים בתחום מערכות המידע, כולל ניסוח שאלות והשערות מחקר, תכנון המחקר, איסוף וניתוח נתונים, וכתיבת דו"ח מחקר.

דרישות הקורס

קריאת מאמרים: התהליך המחקרי מחייב קריאה של מאמרים בכתבי עת אקדמיים ויכולת ניתוח של החומר המצוי בהם. בקורס זה יושם דגש על קריאה של מאמרי מפתח בנושאי הקורס. בנוסף, סטודנטים יתבקשו להוכיח מיומנות קריאה, ניתוח והצגת נושאי מחקר שונים.

פרויקט יישומי: הסטודנטים יחולקו לצוותים לצורך ביצוע מחקר יישומי בתחום מערכות המידע. תוצרי הפרויקט היישומי יהיו הצעת מחקר, דו"ח מסכם ושתי מצגות שיינתנו במהלך הסמסטר. הסטודנטים מתבקשים להציע נושאים לפרויקט במהלך השבועיים הראשונים ללימודים. המועד האחרון לקביעת קבוצות ונושאי הפרויקטים הוא 27.3.2016. כל יום איחור בקביעת נושא הפרויקט יגרור הורדת נקודה מהציון הסופי. מועד הגשת הדו"ח המסכם: 3.7.2016.

סקירת ספרות: הסטודנטים יחולקו לצוותים לצורך ביצוע סקירת ספרות מעמיקה בתחום הפרוייקט. תוצרי הסקירה יהיו דו"ח כתוב של התחום וכן מיפוי של התחום עפ"י שיטה שתלמד בכיתה. הדו"ח יכלול גם התייחסות לתהליך העבודה.

תרגילים: התרגול בקורס יוקדש להכרת תוכנות סטטיסטיות – SPSS ו-R והפונקציות הבסיסיות שלהן. במהלך הקורס יינתנו תרגילים שיכללו איסוף נתונים ושימוש בתוכנה סטטיסטית לשם ניתוח הנתונים והסקת מסקנות סטטיסטיות.

שיפוט מאמרים: הסטודנטים יתרגלו שיפוט של מאמרים בהתבסס על מאמרים או דוחות מחקר קיימים. הדוח יוגש למרצה הקורס כקובץ Word, בהתאם ללוח זמנים שיקבע בהמשך. אורך הדוח יהיה כ-2 עמודים.

בחן: הסטודנטים נדרשים להבחן על רשימת הקריאה כמו גם על החומר שנלמד בכיתה. יש לעבור הבחן כדי לעבור את הקורס.

תרומה לדיוני הכיתה: הקורס יתנהל כסמינר: נוכחות הסטודנטים בכל אחת מהפגישות חשובה, כמו גם השתתפות פעילה בדיונים שיערכו בכיתה. התלמידים אמורים לקרוא את חומר הקריאה לפני השיעור, להפגין שליטה בחומר, ולתרום לדיוני הכיתה. דרישה זו אינה פורמלית בלבד. הצלחת הקורס תלויה בכך שכל המעורבים בקורס יגיעו לכיתה עם הרקע הנדרש ועם נכונות לדון בנושאי השיעור באופן ביקורתי וענייני.

נוכחות בשיעורים: חובת נוכחות ב-11 פגישות לפחות. נוכחות בשלושת השבועות הראשונים היא חובה.

השלמת חומר רקע: לאילו מכם שחסרים רקע בסטטיסטיקה, מומלץ השלים הפערים. למשל הספר של אלונה רביב ותלמה לויתן: "מבוא להסתברות וסטטיסטיקה – הסקה סטטיסטית" הוצאת עמיחי 1997, הוא התחלה טובה לכך.

## יתכנו שינויים בסילבוס במהלך תקופת השינויים

**ציון הקורס:** הציון הסופי ישוקלל כדלהלן:

2%	הצגת פרוייקט I (התקדמות)
12%	הצגת פרוייקט II (סיכום)
50%	דוח פרוייקט
12%	תרגילים
10%	בחן
7%	סקר ספרות
4%	שיפוט מאמר
3%	תרומה לדיוני הכיתה
100%	

## יתכנו שינויים בסילבוס במהלך תקופת השינויים

### לוח זמנים

הערות	נושא	תאריך	שבוע (שעור)
	אין שיעור – קרנבל פורים	14.3	1
	מבוא והיכרות, רקע: מחקר במערכות סוציו-טכניות איך לקרוא מאמר מדעי; הגישה המדעית: רקע היסטורי; התהליך המדעי	21.3	(1) 2
	הגישה המדעית: תאוריה מדעית, מרכיביה והערכתה	28.3	(2) 3
הגשת הצעות פרויקטים (7.4.2017)	תהליך המחקר	4.4	(3) 4
	אין שיעור – פסח	11.4	5
סיום איסוף נתונים (21.4.2017)	תהליך של סקירת ספרות מודל של מיפוי ידע	18.4	(4) 6
	מודל של מיפוי ידע	25.4	(5) 7
הגשת תרגיל ניתוח נתונים 1 (5.5.2017)	אין שיעור – יום העצמאות	2.5	8
	סוגי מחקרים Design Science Case Study תכנון ניסויים (Empirical Software Engineering)	9.5	(6) 9
הגשת סקירת ספרות (19.5.2017)	מושג התוקף סקרים: פיתוח, תיקוף והעברת שאלונים	16.5	(7) 10
	מצגות התקדמות הפרויקט הצעות מחקר	23.5	(8) 11
	אין שיעור – שבועות	30.5	12
הגשת תרגיל ניתוח נתונים 2 (9.6.2016)	אין שיעור – יום הסטודנט	6.6	13
הגשת דוח שיפוט מאמר מדעי (16.6.2017)	בחן מערכי מחקר מתאמיים מערכי מחקר ניסויים: בין קבוצות ובתוך נבדקים	13.6	(9) 14
	דיון בשיפוט מאמר מדעי כתיבת מאמר מדעי; ערוצים לפרסום מחקר מדעי נושאים אתיים במחקר	20.6	(10) 15
הגשת דוח סיכום (3.7.2016)	סיכום פרויקטים; סיכום הקורס מצגות סיכום	27.6	(11) 16

## רשימת קריאות לפי שיעורים (יתכנו שינויים במהלך הסמסטר)

מאמרים מסומנים ב \* הינם מאמרי חובה

### שיעור 1

- \* Snir, M. (2011) "Computer and Information Science and Engineering: One Discipline, Many Specialties," *Communications of the ACM*, 54(3), 38-43.
- Basili, V.B. and Zelkowitz, M.V. (2007) "Empirical Studies to Build a Science of Computer Science," *Communications of the ACM*, 50(11), pp. 33-37.
- \* Vardi, M. (2010) "Science has only two legs," *Communications of the ACM*, 53(9), p.5.
- Dickson, G.W., Senn, J.A., and Chervany, N.L. (1977) "Research in Management Information Systems: The Minnesota Experiments," *Management Science*, 23(9), pp. 913-923.
- Génova, G. (2010) "Is Computer Science Truly Scientific?" *Communications of the ACM*, 53(7), pp. 37-39.

### שיעור 2

- \* ליבוביץ, א. "בחזרה למגדל השן", הארץ, 29.8.2009
- \* Whetten, D.A "What Constitutes a Theoretical Contribution?" *Academy of Management Review*, 14, 4 (October 1989), 490-496.
- \* Weber, R. (2003) Editor's comments: Theoretically Speaking. *MIS Quarterly*, 27(3), pp. iii-xii.  
(בפרט להתמקד בעמודים xi-vii.)
- Greggor, S. (2006) The nature of theory in information systems. *MIS Quarterly*, 30(3), 611-642.
- Anderson, C. (2008) "The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete," *Wired Magazine*, 16.07. Online: [http://www.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb\\_theory](http://www.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory) .

### שיעור 3-4

- \* Ioannidis, J.P.A. (2005) "Why Most Published Research Findings Are False" *PLoS Medicine*, 2(8), pp. 696-701.
- \* Levin, K.A. (2005) Study Design I. *Evidence-Based Dentistry*, 6, 78-79.
- \* Levin, K.A. (2005) Study design II. Issues of chance, bias, confounding and contamination. *Evidence-Based Dentistry*, 6, 102-103.
- P. Palvia, D. Leqary, E. Mao, V. Midha, and A.F. Salam (2004) Research methods in MIS: An update. *Communications of the Association for Information Systems* (Volume 14) 526-542.
- Benbasat, I. and Zmud, R.W., "Empirical Research in Information Systems: The Practice of Relevance," *MIS Quarterly*, 23, 1 (March 1999), 3-16.
- \* Kitchenham, et al. (2002) "Preliminary guidelines for empirical research in software engineering" *IEEE Transactions on Software Engineering*, 28(8), 721-734
- \* Weisberg, H.F., Krosnick, J.A., and Bowen, B.D. (1996) *An Introduction to Survey Research, Polling and Data Analysis* (3rd Edition) Thousand Oaks: Sage Publications. (Ch. 4).

### שיעור 4

- \* Webster, J. and Watson, R.T. (2002) "Analyzing the Past to Prepare For the Future: Writing A Literature Review," *MIS Quarterly*, 26, 2, xiii-xxiii.
- \* Lee, A.S.,(1995) "Reviewing a Manuscript for Publication," *Journal of Operations Management*, 13, 87-92.
- \* Meyer, B. When Reviews Do More than Sting. *Communications of the ACM*, 56(2), 2013, 8-9.
- Clarke, R. Notes on the Reviewing of Papers. <http://www.rogerclarke.com/SOS/PaperRev.html>

## שיעור 5-6

- \* Kitchenham, B., Pfleeger, S. L., Pickard, L. M., Jones, P. W., Hoaglin, D. C., El Emam, K., & Rosenberg, J. (2002). Preliminary guidelines for empirical research in software engineering. *Software Engineering, IEEE Transactions on*, 28(8), 721-734.
- \* Sturm, A., Gross, D., Wang, J., Nalchigar, S., & Yu, E. (2014). Mapping and Usage of Know-How Contributions. In *Information Systems Engineering in Complex Environments* (pp. 102-115). Springer International Publishing.
- Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. In Technical report, Ver. 2.3 EBSE Technical Report. EBSE (2007).
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and software technology*, 51(1), 7-15.
- Galster, M., Weyns, D., Tofan, D., Michalik, B., & Avgeriou, P. (2014). Variability in software systems—a systematic literature review. *Software Engineering, IEEE Transactions on*, 40(3), 282-306.

## שיעור 7

- Clark, L.A. and Watson, D. (1995) "Constructing Validity: Basic Issues in Objective Scale Development," *Psychological Assessment*, 7(3), 309-313.
- \* Tractinsky, N. (1997) Aesthetics and Apparent Usability: Empirically Assessing Cultural and Methodological Issues, *CHI 97 Conference Proceedings*, Atlanta, March 22-27, 1997, ACM, New York, pp. 115-122.

## שיעור 9

- \* Levin, K.A. (2006) Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-Based Dentistry* 7, 24–25.
- \* Levin, K.A. (2006) Study design IV. Cohort studies. *Evidence-Based Dentistry*, 7, 51-52.
- \* Feynman, R. (1974) Cargo Cult Science.
- \* Tractinsky, N., Shoal-Katz A. and Ikar, D. (2000) What is Beautiful is Usable, *Interacting with Computers*, 13(2): 127-145. (לא להתעכב על ניתוח התוצאות)
- Ariely, D. (2011) Beware conflicts of interest (TED Blog) <http://blog.ted.com/2011/08/29/beware-conflicts-of-interest-dan-ariely-on-ted-com/>

## שיעור 10

- Smith, Daniel C. (2003), "The Importance and Challenges of Being Interesting," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(3), 319-322.
- Vardi, M. Predatory Scholarly Publishing. *Communications of the ACM*, 55(7), 2012, p. 5.
- Beall, J. Predatory publishers are corrupting open access. *Nature*, vol. 489 (2012), p. 179.
- The Writing Center: Quotations. UNC College of Arts & Sciences. <http://writingcenter.unc.edu/handouts/quotations/>

## שיעור 11

- \* נבו, י. (2007) קוד אתיקה אקדמית, אוניברסיטת בן-גוריון. (בעיקר פרקים ד', ה', ו').
- \* שר, ע. ציטוט ושימוש בידע קודם, אוניברסיטת בן-גוריון.
- \* Fang, F.C. et al. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. *PNAS*, October 16, 2012, vol. 109(42). <http://www.pnas.org/content/109/42/17028>
- \* IEEE Computer Society Visualization and Graphics Technical Committee (2008) "Ethics of the Papers Review Process for Visualization Conferences". Available online: <http://vis.computer.org/VisWeek2009/ethics.html>.
- Clarke, R. Plagiarism by Academics: More Complex Than It Seems. *Journal of AIS*, 7(2), 2006, 91-121.

## יתכנו שינויים בסילבוס במהלך תקופת השינויים

Bohannon, J. Who's afraid of peer review. *Science*, 4 Oct. 2013, 342(6154) 60-65.  
<http://www.sciencemag.org/content/342/6154/60.full>

Clark, A.M. and Thompson, D.R. (2012) Making good choices about publishing in the journal jungle. *Journal of Advanced Nursing*, 68(11), 2373-2375.

### כללי

מדריך לסגנון APA לכתיבה ועיצוב של מאמרים, כולל כיצד להפנות למאמרים וכיצד לבנות רשימת מקורות:

<http://owl.english.purdue.edu/workshops/hypertext/APA/index.html>

<http://owl.english.purdue.edu/workshops/hypertext/APA/parts/general.html>

מדריכים לתוכנת SPSS: <http://www.bgu.ac.il/computing/software/spss.html>