

בית הספר למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי

תואר שני

1242.3272 – היבטים עסקיים של ניסויים דיגיטליים

Business Applications of Large Scale Digital Experimentation

סמסטר ב' – תשפ"א

קבוצה	יום בשבוע	שעה	תאריך הגשת תרגיל מסכם	מרצה	דואר אלקטרוני	טלפון
01	ב'	18:45-21:30 (מחצית ראשונה)*	01/05/2021	ד"ר שחר רייכמן	sr@tau.ac.il	03-6409956

שעת קבלה – בתיאום מראש

היקף הלימודים

1 י"ס

ECTS 4 = 2 ש"ס – (European Credit Transfer and Accumulation System) ECTS, ערך הניקוד של הקורס במוסדות להשכלה גבוהה בעולם שהינם חלק מ"תהליך בולוניה".

תיאור הקורס

בעידן הדיגיטלי, תהליכים עסקיים, תהליכים צרכניים ותהליכים חברתיים מבוצעים בהיקף נרחב בסביבה מקוונת - אתרי אינטרנט, רשתות חברתיות ומכשירים חכמים (Smart phones) כלים מקוונים אלו מאפשרים איסוף נתונים שוטף על כלל הפעילויות, משלב איסוף המידע של הצרכן או החברה, דרך שלבי קביעת ההעדפות ועד לשלב קבלת ההחלטה. השימוש הנרחב בטכנולוגיה מאפשר ביצוע ניסויים דיגיטליים מקוונים ברמת הפרט (micro-level) באופן שוטף ובהיקף נרחב על אלפי צרכנים. ניסויים אלו מהווים אחד מהכלים החשובים ביותר להבנת הסיבות לפעילות צרכנים ולקביעת אסטרטגיה עסקית אפקטיבית. עם זאת, מורכבות הניסויים מציבה אתגרים בתכנונם ובניתוחם ואף מעלה שאלות אתיות בנוגע לגבולות וכללי השימוש בניסויים.

קורס זה מתמקד בהבנת היישומים העסקיים של ניסויים דיגיטליים רחבי היקף. בקורס נעמוד על סוגי הניסויים השונים והשימושים השונים של כל סוג; נלמד היבטי תכנון ועיצוב של ניסויים דיגיטליים תוך דגש על הבנת הקשר סיבתי וההבדל מקורלציה; נדון בשיטות לניתוח והערכת תוצאות הניסויים; נסקור כלים לביצוע ניסויים מקוונים ונתכנן ניסוי מקוון באחד מכלים אלו (Amazon Mechanical Turk).

בנוסף, נדון בשאלות האתיות העולות משימוש בניסויים אלו ובטכניקות ונורמות הנדרשות להגדרת תחום מתפתח זה.

תפוקות למידה

1. היכרות עם סוגי ניסויים השונים בסביבת מקוונת רחבת היקף.
2. תכנון ניסויים דיגיטליים
3. ניתוח והערכת ניסויים דיגיטליים
4. הבנת היישומים העסקיים של שימוש בניסויים.
5. הבנת סוגיות אתיות של השימוש בניסויים דיגיטליים

הערכת הסטודנט בקורס והרכב הציון

אחוז	מטלה	מועד הגשה	גודל קבוצה/ הערות
20%	מטלות קריאת מאמרים – 4 מטלות במהלך הסמסטר	שיעור 2-6	1
5%	תרגיל 1 – הצעת נושא לניסוי דיגיטלי	שיעור 3	3-4
15%	מצגת תרגיל מסכם	שיעור אחרון	3-4
60%	תרגיל מסכם	שיעור אחרון	3-4

* הקורס יתקיים במתכונת מקוונת הכוללת הרצאות סינכרוניות וא-סינכרוניות (מוקלטות).

פירוט המטלות בקורס

1. מטלות קריאת מאמרים
2. תכנון ניסוי דיגיטלי בסביבה רחבת היקף
3. תכנון ניסוי מקוון וניתוחו:
 - 3.1. הצגת הניסוי וניתוח הממצאים בכיתה
 - 3.2. מסמך מסכם לתכנון הניסוי, ניתוח הנתונים וההיבטים העסקיים.

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.

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. (לצורך תיאום עינייני הבחינה למשל).
שקפי הקורס יהיו באתר הקורס באתר.
לתשומת לבכם - בהרצאות ידונו גם נושאים (ובפרט דוגמאות) שאינם מופיעים בשקפים או מופיעים בכותרת בלבד. כל אלו הינם חלק בלתי נפרד מחומר הקורס.

נושאים	שבוע
מבוא: - מהם ניסויים דיגיטליים ומה הצורך העסקי בניסויים אלו? - קורלציה וסיבתיות	1
תכנון ניסויים דיגיטליים: - תכנון מטרות הניסוי – תיאוריה סיבתית - איסוף הנתונים - יצירת המודל - אפשרויות תכנון ניסוי בסביבה דיגיטלית	2-3
ניתוח תוצאות הניסוי - שליפת הנתונים מ-log פעילות - בדיקת השערות - הקצאה אקראית בניסוי - תוקף הניסוי - כלים סטטיסטיים לניתוח הנתונים	4-5
- דוגמאות לניסויים דיגיטליים - היבטים אתיים של שימוש בניסויים דיגיטליים	6-7

*התכנית הינה בסיס לשינויים.

קריאת חובה

רשימה חלקית

ספרים

- 1) Thomke S. H. 2020. Experimentation Works: The Surprising Power of Business Experiments. Harvard Business Review Press
- 2) Kohavi, R. 2020. Trustworthy Online Controlled Experiments (A Practical Guide to A/B Testing). Cambridge University Press; 1st edition
- 3) Gerber A. and Green D. 2012. Field Experiments: Design, Analysis, and Interpretation. W. W. Norton.
- 4) Morgan S. and Winship C. 2012. Counterfactuals and Causal Inference. Cambridge University Press.

מאמרים

- 1) Bapna, R., Ramaprasad J., Shmueli G. and Umyarov A. 2015. "One Way Mirrors in Online Dating: Evidence from a Randomized Field Experiment." forthcoming in *Management Science*. <https://carlsonschool.umn.edu/file/72551/download?token=m8kRyf>
- 2) Bapna, R. and Umyarov, A. 2014 "Do Your Online Friends Make You Pay? A Randomized Field Experiment in an Online Music Social Network," forthcoming in *Management Science*. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2498080
- 3) Bar Gill S., and Reichman, S. 2020. "Stuck Online: When Online Engagement Gets in the Way of Offline Sales", MIS Quarterly.

- 4) Bar Gill S., Inbar Y., and Reichman, S. 2020. "The Impact of Social vs. Non-Social Referral Sources on Online News Consumption", *Management Science*.
- 5) Blake, T., Nosko, C., and Tadelis, S. 2015. "Consumer heterogeneity and paid search effectiveness: A large scale field experiment." *Econometrica*, 83(1):155-174.
- 6) Fiskea, S.T. and Hauserb R.M. 2014. "Protecting human research participants in the age of big data." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(38), 13675–13676.
- 7) Godinho de Matos, M., & Ferreira, P. 2020. "The Effect of Binge-Watching on the Subscription of Video on Demand: Results from Randomized Experiments." *Information Systems Research*, 31(4), 1337-1360.
- 8) Goldenberg, J., Oestreicher-Singer, G. and Reichman S. 2012. "The Quest for Content: How User-Generated Links Can Facilitate Online Exploration." *Journal of Marketing Research*, Vol. 49, No. 4, pp. 452-468.
- 9) Kohavi, R., Deng, A., Longbotham, R., and Xu, Y. 2014. "Seven rules of thumb for web site experimenters." *Proceedings of the 20th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 1857-1866). ACM.
- 10) Kohavi, R., Longbotham, R., Sommerfield, D., and Henne, R. M. 2009. "Controlled experiments on the web: survey and practical guide." *Data mining and knowledge discovery*, 18(1), 140-181.
- 11) Kramer, A. D., Guillory, J. E., and Hancock, J. T. 2014. "Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(24), 8788-8790.
- 12) Lambrecht, Anja, and Catherine Tucker. 2013. "When does retargeting work? Information specificity in online advertising." *Journal of Marketing Research* 50.5: 561-576.
<http://dspace.mit.edu/openaccess-disseminate/1721.1/88160>
- 13) Muchnik, L., Aral, S., and Taylor, S. J. 2013. "Social influence bias: A randomized experiment." *Science*, 341(6146), 647-651.
<http://slon.ru/upload/iblock/4a1/Science-2013.pdf>
- 14) Paolacci, G., Chandler, J., and Ipeirotis, P. G. 2010. "Running experiments on amazon mechanical turk." *Judgment and Decision making*, 5(5), 411-419.
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1626226