



## טופס סילבוס

### סדנת מיקור המונים באדריכלות Architectural crowd-sourcing workshop

סמסטר ב' תשע"ט  
2 ש"ס

סוג המסגרת: סדנה

שם המרצה: יונתן דורטהיימר

דואר אלקטרוני: [dortheimer@mail.tau.ac.il](mailto:dortheimer@mail.tau.ac.il)

טלפון:

שעות קבלה: לפי תאום טלפוני מראש

#### תיאור הקורס

מיקור-המונים היא שיטות ייצור חדשנית למוצרי-ידע המבוססת על ביזור משימות בין משתתפים מרובים באמצעות רשת האינטרנט. בין הדוגמאות המוכרות ביותר לתהליכי מיקור המונים אפשר למנות את ויקיפדיה ומערכת ההפעלה לינוקס.

מטרת הסדנה, לפתח טכנולוגיית מיקור-המונים המתאימה לתהליכי עיצוב ותכנון אדריכליים באמצעות סדרה של ניסויי עיצוב הבוחנים את יעילותם של תהליכים אלו כחלק ממחקר נרחב יותר בתחום שמתקיים בבית הספר לאדריכלות בשיתוף בית הספר למדעי המחשב.

בסמסטר הקודם הצלחנו לפתח מודל ראשוני המבוסס על תהליך מובנה שכולל סקיצות ידניות, מודלי SketchUp, שרטוטי Autocad ומגוון תהליכי בחירה של תוצרי העיצוב. המשימות בוצעו על ידי הסטודנטים באמצעות תוכנת ניהול תהליך מיקור המונים ייעודית שפותחה.

הסדנה הבאה תתחלק לארבעה חלקים:

- מבוא - שבו נלמד את היסודות של תהליכי מיקור המונים, נדון בהקשר האדריכלי, ונסקור דוגמאות מובילות, בדגש על מוצרים מורכבים ויצירתיים.
- תרגיל הכירות - שבו נתנסה בתהליך במיקור המונים ונתכנן פינת ישיבה.
- תרגיל תכנון ריאליסטי - בהמשך הסימסטר נתכנן מבנה בגודל של כ-40 מ"ר. בכל שיעור נבצע משימות עיצוב מגוונות על פי תוכנית הניסוי במטרה להגיע לפתרון אדריכלי בקנה מידה של 1:100.
- בחלק השלישי נסכם את התובנות שהתגלו מהסדנה.



במהלך הסדנה נכיר ונתנסה במגוון של תהליכי עבודה מקוונים:

- נכין בריף פרויקט, דרישות, אינטרסים ובעלי עניין.
- נפיק סקיצות המבטאות רעיונות אדריכלים ועומדות בזכות עצמן.
- נלמד למדל באמצעות תוכנת Sketchup.
- נשרטט תוכניות אדריכליות באמצעות תוכנת Autocad וניישם פרוטוקולים לעבודת צוות.
- נבצע הערכה של איכות תוצרי העבודה.
- ניתן ביקורת בונה שתעזור לשפר את התוצרים.

### **Course Description**

Crowdsourcing is an innovative information production method that is based on the distribution of tasks to participants through the Internet. Among the most important examples of crowdsourcing are Wikipedia and the Linux operating system.

The goal of this workshop is to develop an architectural design crowdsourcing method by conducting a series of design experiments. These experiments will examine the effectiveness of these processes and are part of a broader study in the School of Architecture in cooperation with the School of Computer Science.

In the previous semester, we were able to develop a preliminary model based on a process that includes manual sketches, SketchUp models, Autocad drawings and a mixture of selection processes. The tasks were carried out by the students through management software that was developed.

The next workshop will be divided into four parts:

- Introduction - in which we will study the basics of crowdsourcing processes, we will discuss the architectural context and will review some examples, with an emphasis on complex and creative products.
- A preparation exercise - in which we will experience the process of crowdsourcing and plan a small seating area.
- Design experiment - we will plan a small building, and in each lesson, we will perform various design tasks in order to reach a 1:100 architectural solution.
- In the third part, we will review the insights that were identified from the workshop.

During the workshop we will engage in a variety of online work processes:

- Prepare a project brief, requirements, and identify interests and stakeholders.
- We will produce sketches that communicate architectural ideas.
- We will learn to model using the Sketchup software.
- We will draft architectural plans using Autocad software and implement teamwork protocols.
- We will evaluate the quality of design products.



#### דרישות הקורס

נוכחות, השתתפות וביצוע משימות העיצוב במהלך הסדנה.

#### דרישות קדם או תנאי קבלה לשיעור

הסדנה מיועדת לסטודנטים לאדריכלות החל משנה ב'  
נדרש מחשב נייד ותוכנת SketchUP

#### מרכיבי הציון הסופי

20% הגשת תרגילים, 80% השתתפות בכיתה

#### נושאי הקורס (נתון לשינויים)

- אדריכלות כתעשיית ידע
- אדריכלות קוד פתוח
- מיקור המונים של אדריכלות
- טכניקות של מיקור המונים

#### רשימת ספרות – קריאת רשות

אדריכלות כתעשיית ידע:

Dortheimer, J. (2016). Open Source Architecture: Challenges and opportunities.  
10.13140/RG.2.2.30538.57285.

Kaspori, D. (2003). A Communism of ideas Towards an open-source architectural  
practice. Archis, 3.

Picon, A. (2016). 'From Authorship to Ownership'. In: Architectural Design 86.5.

Saint, A. (1983). The Image Of The Architect. Yale University Press, p. 180.

מיקור המונים:

Howe, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing. Wired Magazine, (14), 1–5. Retrieved  
from [http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds\\_pr.html](http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds_pr.html)

Kittur, A., Smus, B., & Kraut, R. (2011). CrowdForge Crowdsourcing Complex  
Work. Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human  
Factors in Computing Systems - CHI EA '11, 1801.

Kulkarni, A., Can, M., & Hartmann, B. (2012). Collaboratively crowdsourcing  
workflows with turkomatic. In: Proceedings of the ACM 2012 conference on  
Computer Supported Cooperative Work - CSCW '12 May 2012, p. 1003.



- LaToza, T. D., Ben Towne, W., Adriano, C. M., & Van Der Hoek, A. (2014). Microtask programming: building software with a crowd. *UIST '14: Proceedings of the 27th Annual ACM Symposium on User Interface Software and Technology*, 43–54.
- Luther, K., Tolentino, J., Wu, W., Pavel, A., Bailey, B. P., Agrawala, M., ... Dow, S. P. (2015). Structuring, Aggregating, and Evaluating Crowdsourced Design Critique. *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing - CSCW '15*, 473–485.
- Luther, K. et al. (2015). 'Structuring, Aggregating, and Evaluating Crowdsourced Design Critique'. In: *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing - CSCW '15*, pp. 473–485. issn: 00010782.
- Sun, L. et al. (2015). 'Collaborative sketching in crowdsourcing design: a new method for idea generation'. In: *International Journal of Technology and Design Education* 25.3, pp. 409–427. issn: 15731804. doi: 10.1007/s10798-014-9283-y.
- Wu, Hao, Corney and Grant (2014). 'Crowdsourcing Measures of Design Quality'. In: *Proceeding of the ASME 2014 IDETC/CIE Conference August 2014*, pp. 1–10. doi: 10.1115/DETC201434967.
- Yu, Lixiu and Nickerson (2011). 'Cooks or Cobblers? Crowd Creativity through Combination'. In: *Proceedings of the 29th Annual ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1393–1402. doi: 10.1145/1978942.1979147.