

## ערים חכמות (207902)

פרופ'ח פנינה פלאוט ואדר' רפי רייש

קורס מוסמכים (פתוח להסמכה)  
היקף שעות לימוד - 3 שעות הרצאה  
מס' נקודות : 3.0

### מטרת הקורס

הקורס מיועד לתלמידים בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בכל מסלולי הלימוד ופתוח גם לסטודנטים בטכניון מפקולטות שונות רלוונטיות כגון: הנדסה אזרחית וסביבתית, מדעי המחשב, הנדסת חשמל, תעשייה וניהול ועוד.

מטרת הקורס היא להקנות לסטודנטים ידע, הכרות וכלים לבחינה של אתגרי העיר במאה ה-21

והדרכים להתמודדות עימם באמצעות שילוב טכנולוגיות מידע, ניתוח ושיתוף "חכמים", תוך התנסות מבוקרת בפיתוח ואפיון כלים ותהליכים חכמים.

בפתחה של המאה ה-21 ערים ניצבות בחזית החדשנות ובאותה עת בחזית ההתמודדות. המרחב העירוני חווה אתגרים גלובאליים, חברתיים, כלכליים וסביבתיים. השחיקה ברמת החיים, התשתיות העירוניות המתמשכות, עומסים תחבורתיים, מתחים חברתיים, בעיות ביטחון אישי ופגיעה במשאבים הטבעיים פוגעים ביכולת ההתנהלות של הערים ובאופן ישיר באיכות החיים של תושביהן. בד בבד אנו עדים להתפתחות טכנולוגיות המידע וה"ביג דאטה" אשר מייצרים הזדמנויות חדשות אך גם לא מעט אתגרים הנובעים מהיכולת לאסוף, למדוד ולנתח פעילות אנושית, תופעות ותהליכים עירוניים המשליכים על התכנון וניהול העיר.

הקורס יעסוק בכלים של חדשנות וידע ובתפיסה של "עיר חכמה" להתמודדות עם אתגרים אלו. ובהתנסות ממוקדת באפיון ופיתוח פתרונות חכמים לאתגרים עירוניים קונקרטיים

שיטת ההוראה - הרצאות, קריאה, דיון בכתה, הכנת נושא על ידי הסטודנטים והכנת פרויקטים קבוצתיים (בהתאם לרקע וליכולות של הצוותים).

### קביעת הציון

תרגיל חקר בנושא מידע עירוני (אישי) - 30%  
פרוייקט מסכם (בקבוצות) והצגתו - 70%

להלן רשימת קריאה על פי נושאי הלימוד

חומר קריאה	נושא	
<p>Moir, Emily, Tim Moonen and Greg Clark (2014): "What are future cities ? Origins, meanings and uses", Foresight Future of Cities Project, Government Office for Science, UK</p> <p>Townsend Anthony M. (2014): <u>Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia</u> W. W. Norton &amp; Company</p>	<p>העיר של המאה ה-21- אתגרים, הזדמנויות ומגמות</p>	1
<p>Batty et al. (2012): "Smart cities of the future", <u>European Physical Journal Special Topics</u> 214, 481–518</p> <p>Toppeta, D. (2010). The Smart City Vision: How Innovation and ICT Can Build Smart, "Livable", Sustainable Cities. The Innovation Knowledge Foundation. Report 005/2010</p> <p>Robert G. Hollands (2008): "Will the real smart city please stand up?", <u>City</u>, Vol. 12 (3), pp. 303-320</p>	<p>מה הן ערים חכמות ?</p>	2
<p>Schaffers, H., et al. (2011): " Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation" pp.431–446, In : John Domingue et al. (Eds.) (2011) <u>The Future Internet: Achievements and Technological Promises</u>, Springer, London</p>	<p>מושגי יסוד בטכנולוגיות ומערכות המידע בעיר החכמה</p>	
<p>Smart city strategy : Case studies- Amsterdam, Barcelona, Vienna, Stockholm, Dublin</p>	<p>דוגמאות של ערים חכמות, העיר כמעבדה- שילוב בין אתגרים לפתוח טכנולוגי- the new urban mechanics (מודל בוסטון)</p>	3
<p>Goldsmith Stephen &amp; Crawford Susan (2013): <u>The Responsive City: Engaging Communities Through Data-Smart Governance</u> , John Wiley</p> <p>Gooch, Daniel; et al. (2015). "<u>Reimagining the Role of Citizens in Smart City Projects</u>". <i>Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing</i>, UbiComp '15 New York</p> <p>Seltzer, E., &amp; Mahmoudi, D. (2012). Citizen participation, open innovation, and crowdsourcing: Challenges and opportunities for planning. <i>Journal of Planning Literature</i>, 0885412212469112</p>	<p>כלי ניהול ושותפות עירוניים – משיתוף לשותפות עירוניים, מיפוי מידע עירוני מבוסס קהילה</p> <p>המרחב האישי, הקהילתי והאזרחי בעיר</p>	4

<p>Komninos, N. (2009). "Intelligent cities: towards interactive and global innovation environments", <u>International Journal of Innovation and Regional Development</u> , Vol.1 (4).</p> <p>Arribas-Bel et al. (2015): "Cyber Cities: Social Media as a Tool for Understanding Cities", <u>Applied Spatial Analysis and Policy</u>, Vol. 8 (3), pp 231-247</p>	<p>אמצעי חישה (סנסורים) עירוניים- מאפיינים פיזיים, שימושים ואתגרים הטכנולוגיה והאדם- ממשקי dashboards, משתמש והטלפון החכם</p>	<p>5</p>
<p>Kitchin Rob (2014) : "The real-time city? Big data and smart urbanism", <u>GeoJournal</u> , Vol. 79 (1), pp 1-14</p> <p>Kamel Boulos and Al-Shorbaji (2014): "On the Internet of Things, smart cities and the WHO Healthy Cities", <u>International Journal of Health Geographics</u> , 13:10</p>	<p>IOT ו- BIG DATA בשימושים עירוניים</p>	<p>6</p>
<p>The White House (2014) :The social value of big data Big data: Seizing Opportunities, Preserving Values. <a href="http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf">http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf</a></p>	<p>משמעויות חברתיות וכלכליות של "העיר החכמה"</p>	<p>7</p>
<p>European Data Protection Supervisor (2014): "Privacy and competitiveness in the age of big data: The interplay between data protection, competition law and consumer protection in the Digital Economy", <a href="https://secure.edps.europa.eu/EDPSWEB/webdav/site/mySite/shared/Documents/Consultation/Opinions/2014/14-03-.pdf">https://secure.edps.europa.eu/EDPSWEB/webdav/site/mySite/shared/Documents/Consultation/Opinions/2014/14-03-.pdf</a></p> <p>Grienfeld Adam (2013): Against the smart city (Do projects 2013), London: Verso. ASIN B00FHQ5DBS</p>	<p>היבטים רגולטיביים, משפטיים, פרטיות באיסוף ושימוש בנתונים ביקורת על העיר החכמה</p>	<p>8</p>
<p>Falconer Gordon and Shane Mitchell (2012) <u>Smart City Framework A Systematic Process for Enabling Smart+Connected Communities</u>, Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG)</p>	<p>חברות הטכנולוגיה והעיר החכמה (המשך): חיישנים ו- CISCO IOT</p>	<p>9</p>
<p>Angelidou, Margarita (2014): "Smart city policies: A spatial approach", <u>Cities</u> , Vol. 41 pp. 3-11</p> <p>Paskaleva, K (2009). "Enabling the smart city: The progress of e-city governance in Europe". <u>International Journal of Innovation and Regional Development</u> 1 (4): 405–422</p>	<p>תכנון ואסטרטגיות עירוניות- כלים ותהליכים חכמים לשיפור התכנון, האסטרטגיה והכלכלה של העיר</p>	<p>10</p>