

אוניברסיטת חיפה
המכללה לביטחון לאומי

ביטחון ופוליטיקה של החלל

פברואר-אפריל 2020
ד"ר דגנית פייקובסקי
Dr. Deganit Paikowsky

דוא"ל: deganit.paik@gmail.com
נייד: 052-2222359

מה נלמד בקורס?

הקורס יעסוק בסוגיות מדיניות, ביטחוניות וכלכליות הנוגעות לממשק שבין הפוליטיקה העולמית וטכנולוגיה באמצעות חקר מעמדו האסטרטגי של החלל כמרחב וכתחום טכנולוגי. בין הסוגיות שידונו: אופיה המשתנה של העוצמה במערכת הבינלאומית, המאבק על העליונות, השינויים באופיה של המלחמה, אסטרטגיות ומנגנונים להשפעה על זרימת ידע וטכנולוגיה, ועוד. כל אלה בהסתכלות היסטורית ועכשוית על המאבק הבין גושי במלחמה הקרה, היום ובעתיד.

איך יתנהל השיעור ומה לעשות עם רשימת הקריאה?

השיעור יתנהל במתכונת של דיון. לשם כך ההמלצה היא לקרוא את פריט החובה או להאזין לפודקאסט אם צורך. השיעורים לא יעסקו באופן ממוקד בפרטי הקריאה, ואלה נועדו להעשיר את הדיון ולספק גם נקודת התחלה לעבודות הסיום. לשימושכם גם פריטים נוספים כקריאת רשות.

מטלת הקורס או מה עושים בסוף בשביל לסיים את הקורס?

הגשת עבודה קצרה בנושא שיבחר על ידי הסטודנט/ית:

נושאים לדוגמה:

1. הערכת המניעים לפיתוח או אי פיתוח יכולות בתחום החלל במדינה כלשהי בהסתמך על מאפייניה והמלצת מדיניות להמשך.
2. ניתוח ההשלכות הבינלאומיות והלאומיות של מציאות טכנולוגית חדשה וגיבוש המלצת מדיניות למדינה כלשהי.
3. אסטרטגיות להתמודדות עם איומים בתחום החלל מזוית השוק הפרטי או מזוית המדינות.
4. הערכת השפעתם של שחקנים פרטיים על עיצוב כללי המשחק בהתנהלות בתחום החלל.

עד 7 עמודים, רווח שורה וחצי, גופן דויד, גודל 12, שוליים 2.5 מכל צד (לא כולל רשימת מקורות).

ספרות רקע מומלצת

Exploring the Unknown

סדרה בת שבעה כרכים המציעה קבצים ערוכים של מסמכי ארכיון מקוריים בתוספת פרשנות מומחים. עותקים אלקטרוניים בגישה חופשית ניתן למצוא באתר:

<http://history.nasa.gov/series95.html>

Toward a Theory of Spacepower- Selected Essays ,
<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a546585.pdf>

Wright, D., Grego, L. and Gronlund, L. (2005), *The Physics of Space Security- A reference manual*, (Cambridge: American Academy of Arts and Science)

26.2.2020 - מפגש ראשון

שיעור 1 - פוליטיקה עולמית ו"הנדסת חלל ללא מהנדסי חלל"

קריאת רשות

Roger D. Launius, Erik M. Conway, Andrew K. Johnston, Zse Chien Wang, Matthew H. Hersch, Deganit Paikowsky, David J. Whalen, Eric Toldi, Kerrie Dougherty, Peter L. Hays, Jennifer Levasseur, Ralph L. McNutt, Jr., and Brent Sherwood, (May 2012), "Spaceflight: The Development of Science Surveillance, and Commerce in Space", *Proceedings of the IEEE*, Vol. 100, pp. 1785-1818.

שיעור 2 - ראשיתה של המלחמה הקרה ותחילתו של המרוץ לחלל – מאסטרטגיה של בניין כח מודיעיני ביטחוני להקרנת עוצמה באמצעות תכנית אזרחית פמבית

להאזנה: הפודקאסט של "האוניברסיטה המשודרת" סדרת "המדען העירום": הפוליטיקה של החלל חלק א, עלה ב- 20 במאי 2019, באפליקציות השונות ובאתר של גל"צ.

Paikowsky, D., *The Power of the Space Club*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), Chapter 3, pp. 48-73

קריאת רשות

Gaddis, J.L. *The Long Peace, Inquiries into the history of the Cold War*, (Oxford: Oxford University Press, 1987) pp. 195- 214

4.3.2020 מפגש שני

שיעור 1-2 - המאבק על העליונות והיווצרותו של מועדון החלל – הקרנת עוצמה, ואסטרטגיות לניהול זרימת הידע והטכנולוגיה במאבק על עוצמה והובלה

Paikowsky, D., *The Power of the Space Club*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), Chapter 4, pp. 74-91.

קריאת רשות

Logsdon, J., (1996), "The Development of International Space Cooperation", in: Logsdon, J., Day, D. and Launius, R.D., (eds.), *Exploring the Unknown – Selected Documents in the History of The U.S. Civilian Space Program Volume II: External Relationships*, (Washington DC: The NASA History Series, NASA History Office), pp.188-15. <http://history.nasa.gov/SP-4407/vol2/v2intro.pdf>

Krige, J. (2007), "NASA as an Instrument of U.S. Foreign Policy", in: Dick, S. J. and Launius, R.D., (eds.), *Societal Impact of Spaceflight*, (Washington DC: NASA History Division), pp. 207-218. Available at: <http://history.nasa.gov/sp4801-part1.pdf>

שיעור 3 (השלמה במקום המפגש ב- 25.3 שלא יתקיים) - המרוץ לחלל מנקודת המבט של מעצמות מסדר שני ומדינות קטנות - תוכניות חלל במדינות נוספות או למה להצטרף למועדון ?

****צרפת/בריטניה**

Paikowsky, D., *The Power of the Space Club*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), Chapter 5 (France/Britain), pp. 92-115.

מפגש שלישי 11.3.2020 - (פורים)

שיעור 1 - המשך- המרוץ לחלל מנקודת המבט של מעצמות מסדר שני ומדינות קטנות - תוכניות חלל במדינות נוספות או למה להצטרף למועדון ?

****ישראל**

Ben Israel, I., and Paikowsky, D., "The Iron Wall Logic of Israel's Space Programme", *Survival*, Vol. 59, No. 4, August-September 2017, pp. 151-166.

קריאת רשות

Paikowsky, D., *The Power of the Space Club*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), Chapter 7, (India/Israel), pp. 145-177.

דו"ח מבקר המדינה, "תחום פעילות לאומי אסטרטגי תהליך קבלת ההחלטות בנוגע לעתיד תחום לווייני התקשורת במדינת ישראל", דו"ח שנתי 69א, פורסם בספטמבר 2018:
https://www.mevaker.gov.il/he/Reports/Report_642/5caecf12-5145-4007-a355-83731735b0c1/2018-69a-304-Lavyanim.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1

שיעור 2 - לוחמה במימד הרביעי – טכנולוגיות החלל וההשפעה על שינוי אופיה של המלחמה - RMA והמקרה של החלל

Max Boot, "The New American Way of War," *Foreign Affairs*, 82 no. 4 (July/August 2003): 41-58.

קריאת רשות

Mowthorpe, M. (September 2002), "The Soviet/Russian Approach to Military Space". In: *The Journal of Slavic Military Studies*. Vol. 15, No. 3, pp. 25-48.

Koller, J., "US Forces Can't Hide from Ubiquitous Satellites. They Need to Fool Them.", *Defense One*, December 16, 2019, Available at:

https://www.defenseone.com/ideas/2019/12/us-forces-cant-hide-ubiquitous-satellites-they-need-learn-fool-them/161913/?oref=defenseone_today_nl

מפגש רביעי 18.3.2020

שיעור 1 - המלחמה במימד החמישי - איום הסייבר על מערכות חלל

קריאת מומלצת - אחד מהשניים הבאים:

"איום הסייבר - עקב אכילס של מערכות החלל?", מגלים עולם, YNET, 2014:

<https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4570268,00.html>

Paikowsky, D. and Baram, G., "Space Wars: Why our space systems need an upgrade?", *Foreign Affairs*, (January 7, 2015), [On-line Snapshot on cyber and space] Available at: <http://www.foreignaffairs.com/articles/142690/deganit-paikowsky-and-gil-baram/space-wars>

קריאת רשות

Falco, G., "Job One for Space Force: Space Asset Cybersecurity", Cyber Security Project, Belfer Center Paper, July 2018, Available at: <https://www.belfercenter.org/sites/default/files/files/publication/CSP%20Falco%20Space%20Asset%20-%20FINAL.pdf>

שיעור 2-3 – כלכלת החלל – ישן מול חדש - התעוררות שוק החלל אחרי המלחמה והתחזקות מעמדו של הסקטור הפרטי- עתיד מועדון החלל – והדרך לכלכלת חלל (שיעור 3 הוא השלמה למפגש ב- 25.3 שלא יתקיים)

להאזנה: הפודקאסט של "האוניברסיטה המשודרת" סדרת "המדען העירום": הפוליטיקה של החלל חלק ב, עלה ביולי 2019, באפליקציות השונות ובאתר של גל"צ.

Weinzierl, M., "Space, the Final Economic Frontier", *Journal of Economic Perspectives*, Volume 32, Number 2, Spring 2018, Pages 173–192.

קריאת רשות

Paikowsky, D., "What is New Space?", The changing ecosystem of global space activity", *New Space Journal*, Vol. 5, Issue, 2, June 2017, pp. 84-88.

Paikowsky, D., *The Power of the Space Club*, (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), Chapter 8, pp. 178-209.

Musk, E., "Making Humans a Multi-Planetary Species", *New Space*, Vol. 5, No. 2, 2017, pp. 46-61.

מפגש 5 1.4.2020 (מפגש אחרון)

שיעורים 1-2 - התמודדות עם איומים על נכסי חלל: איומים מכוונים ושאינם מכוונים, טיפולוגיה לנשק חלל, מנגוננים מדיניים להתמודדות עם האיומים

Space Security 2019 Executive Summary (Waterloo: University of Waterloo Press, 2019). Available at:

<http://spacesecurityindex.org/wp-content/uploads/2019/10/SSI2019ExecutiveSummaryCompressed.pdf>

Robinson, J., "Transparency and Confidence-Building Measures for Space Security", *Space Policy*, Vol. 27, Issue 1, February 2011, Pages 27-37