

---

# האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

המדע מאחורי משבר האקלים - 70930

תאריך עדכון אחרון 22-10-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: גיאולוגיה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): יונתן גולדסמית

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [yonig@mail.huji.ac.il](mailto:yonig@mail.huji.ac.il)

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום עם המרצה

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

- ההתחממות הגלובלית ושינויי האקלים הינם מהאתגרים הגדולים של דורנו אשר ישפיעו על החברה, הכלכלה, הסביבה ועוד.
- בקורס, יוצג:
- 1) המדע שעומד בבסיס ההבנה של ההתחממות הגלובלית ושינויי אקלים
  - 2) מהם מחזורי אקלים טבעיים
  - 3) כיצד אנו יודעים שההתחממות הגלובלית הוא מעשה ידי אדם
  - 4) איך חוזים את שינויי האקלים העתידיים
  - 5) מהן תוצאות החימום הגלובלי ומה הולך לקרות בעולם ובארץ?
  - 6) יידונו ההשלכות והאתגרים החברתיים, הסביבתיים והכלכליים הנגרמים כתוצאה מההתחממות הגלובלית.

מטרות הקורס:

- להציג לסטודנטים את הרקע המדעי של ההתחממות הגלובלית ושינויי אקלים ואת האתגרים החברתיים שהם מייצרים
- הבנה מעמיקה את האתגרים העומדים בפני האנושות נוכח שינויי האקלים הצפויים
  - יכולת לבחון מידע אקלימי בצורה בסיסית
  - יכולת להעריך באופן ביקורתי עניינים הקשורים בהתחממות גלובלית

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- הבנה מעמיקה את האתגרים העומדים בפני האנושות נוכח שינויי האקלים הצפויים
- יכולת לבחון מידע אקלימי בצורה בסיסית
- יכולת להעריך באופן ביקורתי עניינים הקשורים בהתחממות גלובלית

דרישות נוכחות (%) :

- Understand in a more complex manner the challenges the world faces in the wake of global warming
  - Analyze basic climate data
  - Critically evaluate issues regarding global warming
- Understand in a more complex manner the challenges the world faces in the wake of global warming
  - Analyze basic climate data
  - Critically evaluate issues regarding global warming

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות ותרגילי בית

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. סקירת מבוא - יש התחממות, מה השלכות, מה הגורמים, אנרגיה
2. מבנה האקלים - מאזן אנרגיה, גזי חממה
3. מבנה האקלים - 2
4. פלאואקלים - מחזורי אקלים טבעיים
5. פלאואקלים 2
6. השפעת האדם - פליטת גזי חממה - טביעת רגל פחמנית
7. אנרגיה פוסילית - פחם, נפט וגז (עינת)
8. מודלים אקלימיים ותחזיות IPCC
9. תוצאות משבר האקלים: גשם, חקלאות, הגירה
10. סוציולוגיה ומשפט של שינויי אקלים
11. השפעת שינויי האקלים על האדם
12. פתרונות למשבר האקלים
13. טביעת רגל פחמנית
14. שינויי אקלים בישראל

חומר חובה לקריאה:

- Archer. D. 2012. *Global warming - understanding the forecast*. Wiley & Sons.  
IPCC. 2013. *The Physical Science Basis*. Cambridge University Press.  
Resilience accelerator Tel Aviv-Yaffo Report. 2019.  
המשרד להגנת הסביבה. 2015. היבטים כלכליים בהיערכות לשינויים אקלימיים בישראל.

חומר לקריאה נוספת:

- Archer, D. and Pierrehumbert. 2011. *The Warming Papers*. Wiley-Blackwell.  
Broecker, W.S. and Kunzing, R. 2008. *Fixing Climate*. Hill & Wang.  
Cramer. W. et al., 2018. *Nature Climate Change*.  
Hochman, A. 2018. *International Journal of Climatology*  
Keith. D. 2013. *A Case for Climate Engineering*. Boston Review.  
Kelley, C. et al., 2015. *PNAS*.

מרכיבי הציון הסופי:

- מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 60 %  
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות  
40 %

---

מידע נוסף / הערות: