

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

המדע מאחורי משבר האקלים - 70930

תאריך עדכון אחרון 26-10-2025

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

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 בכתב 60 %

מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
40 %

מידע נוסף / הערות: