

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא למדעי הסביבה - 49602

תאריך עדכון אחרון 24-03-2023

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: בי"ס האוניברסיטאי ללימודי הסביבה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר דוד הלמן

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: david.helman@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

הקורס מהווה מעין מבוא למדעי הטבע לתלמידי סביבה ללא רקע מדעי כמותי מוצק. בקורס נלמד את עקרונות ויסודות מדעי הטבע, תוך-כדי תרגול בעיות מדעיות הקשורות לנושאים סביבתיים. נראה כיצד בכלים מדעיים ניתן לתאר וללמוד על בעיות סביבתיות הקשורות ביחסי הגומלין בין הטבע והאדם בשלושת הספירות: הביוספירה (דוגמא, מחזורים ביו-גאוכימיים בכדור-הארץ, תהליכים אקולוגיים, וכו'), ההידרוספירה (זיהום מים עליים ומי תהום), והאטמוספירה (זיהום אוויר, השפעה על שכבת האוזון ומשמעותה). הקורס נועד להקנות ידע וכלים מדעיים, כמו גם כלים לפיתוח מחשבה ביקורתית מבוססת חשיבה מדעית. הקורס ילווה בתרגילים חישוביים.

מטרות הקורס:

להקנות לתלמיד כלים מדעיים, מול נתונים עובדתיים, לצורך הבנת סוגיות סביבתיות מודרניות ומן העבר, יחד עם הבנת הקשר בין הסביבה הטבעית והאדם, ויחסי הגומלין ביניהם. לפתח מחשבה מדעית כמותית בסוגיות סביבתיות שונות.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- להסביר את עקרונות השיטה המדעית
- למנות ולהסביר את המשמעות של יחידות המדידה במדעי הטבע ולעשות בהן שימוש בסיסי
- להבחין בין תיאוריה מדעית להשערה לא מבוססת
- למנות את מאפייני ומרכיבי שלושת הספירות: ביוספירה, הידרוספירה ואטמוספירה
- למנות באופן כללי את המשוואות שבבסיס ניתוח תופעות טבעיות הקשורות בבעיות סביבתיות בשלושת הספירות
- לנתח מצב סביבתי על-סמך מידע מדעי וכלים ביקורתיים שילמדו במהלך הקורס

דרישות נוכחות (%) :

85%

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות ותרגילים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. מבוא – עקרונות מדעי הטבע א': עקרונות השיטה המדעית
2. מבוא – עקרונות מדעי הטבע ב': ניסוי מדעי
3. מבוא – עקרונות מדעי הטבע ג': הצגה גרפית
4. מדעי הסביבה: שלושת הספירות
5. אטמוספירה
6. הידרוספירה
7. הידרוספירה ב

-
8. ביוספרה
 9. ביוספרה ב'
 10. מאזן הפחמן
 11. שינוי אקלים
 12. הצגת עבודות
 13. הצגת עבודות

חומר חובה לקריאה:
אין.

חומר לקריאה נוספת:

McKinney Michael L., Schoch Robert M., Yonavjak Logan (2019). *Environmental Science: Systems and Solutions*. 6th Edition. Johns & Bartlett Learning books.
Daniel J. Jacob (1999). *Introduction to Atmospheric Chemistry*, Princeton University Press.
Hendriks, M. (2010). *Introduction to physical hydrology*. Oxford University Press.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 35 %
הרצאה 10 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 35 %
הגשת תרגילים 20 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

הקורס כולל תרגילים חישוביים בכיתה ובבית.