

שם הקורס: נושאים נבחרים במדעי הסביבה

מרצה: אביגדור אבלסון

מתכונת הקורס: שיעורים + מיני-סמינריונים

2 נקודות זכות; קורס לתלמידי שנה ב-ג; מוגבל ל-20 משתתפים

דרישת קדם: אקולוגיה (0455.1809)

כדור הארץ בתהליך התדרדרות מואץ בשל מגוון גורמי עקה שהאדם מטיל על הסביבה. המערכת הכלכלית-חברתית אשר רווחת כיום מביאה את מרבית המערכות האקולוגיות ('אקוסיסטמות') התומכות בקיום המין האנושי (באמצעות ייצור או הנגשה של חמצן, מים, מזון, תרופות ועוד) להתדרדרות עד הגעה למצב קריטי. עם למעלה מ-9 מיליארד בני-אדם הצפויים לחיות על פני כדור-הארץ לקראת 2050, האתגר של אספקת רמות הצריכה הנדרשות תוך צמצום הנזק לסביבה ומניעת ניצול המשאבים עד כלייה, הינו אתגר מדעי-טכנולוגי, כלכלי, וחברתי עצום. אחת הבעיות המרכזיות בהתמודדות עם האתגרים הסביבתיים הינה חוסר הידע והמודעות של הציבור לבעיה (להוציא שינויי אקלים ופלסטיק שזוכים לתהודה תקשורתית בשנים האחרונות). הבעיה הזו חוצה את כל שכבות האוכלוסיה, כולל אינטלקטואלים ואנשי אקדמיה מבריקים בעלי ידע נרחב במגוון תחומים, אך בורים מוחלטים בכל הנוגע לסביבה, חשיבותה לאדם והבעיות הקשות המסכנות את המשך תקינותה ותמיכתה באדם.

מטרת הקורס: להקנות ידע בסיסי בתחום מדעי הסביבה ולחשוף את הסטודנטים לחשיבות הסביבה, הבעיות והאתגרים שהאנושות מתמודדת איתם (או אמורה להתמודד אך עדיין מתעלמת), ואפיקי הפתרונות.

הנושאים שיילמדו:

- * מהי סביבה – מבוא להבנת הסביבה אשר מורכבת מאקוסיסטמות ועל אקולוגיה ומדעי הסביבה
- * חשיבות הסביבה לאדם - שירותי סביבה (שירותי אקוסיסטמות)
- * השפעות אדם על הסביבה – הנזקים לסביבה ובעקבותיהם הנזקים הנגרמים לאדם
- * פתרונות ואפיקי פתרון: הימנעות – אישוש – שיקום, פתרונות אקולוגיים, טכנולוגיים, חברתיים ועוד.
- * פיתוח יכולת קריאה ביקורתית והבחנה בין מידע מבוסס-מדע למידע בלתי אמין (בעידן ה-Post-truth)

מבנה הקורס: קורס לתלמידי הפקולטה (משנים ב-ג'). המפגשים יכללו שיעורים אקדמיים ומיני-סמינריון של כל סטודנט (או זוג סטודנטים) על נושאים נבחרים מבוססי מאמרים.

רשימת השיעורים:

1. מבוא – סביבה מהי, אלו הם המדעים העוסקים בסביבה וחוקרים אותה?
2. חשיבות הסביבה לאדם – שירותי אקוסיסטמות – מבוא ושירותי אקוסיסטמות יבשתיות
3. חשיבות הסביבה לאדם – שירותי אקוסיסטמות אקוויטיות וימיות
4. השפעות אדם על הסביבה – הנזקים הנגרמים לאקוסיסטמות
5. השפעות אדם על הסביבה – הנזקים הנגרמים לאדם (מרמת הפרט לרמת האוכלוסיה הגלובלית)
6. פתרונות לבעיות סביבתיות – פתרונות מדעיים-טכנולוגיים

7. פתרונות לבעיות סביבתיות – פתרונות פסיכולוגיים-חברתיים-כלכליים
- 8-12. הרצאות סטודנטים (מיני-סמינריונים) על נושאים נבחרים (זוג לכל נושא – 30 דקות סקירה, 15 דקות דיון)
13. שיעור סיכום ודיון מסכם

נושאים נבחרים לסמינריונים (דוגמאות):

- בעיות עכשוויות בשמירת טבע ופתרונות קיימים ופוטנציאליים
- האם שיקום אקולוגי יכול לשחזר אקוסיסטמות למצבן המקורי? אם לא, מה ניתן לעשות עם כלי שיקום?
- כיצד מקורות מזון וסוג דיאטה יכולים לסייע בהתמודדות עם שינויי אקלים והרס אקוסיסטמות?
- תחליפי מזון מן החי – כיצד יכולים לסייע כפתרון סביבתי, חברתי וכלכלי?
- כיצד ניתן לקדם (טכנולוגית ומעשית) למצב של 'פליטות אפס' (zero emissions) של גזי חממה?
- מהן הטכנולוגיות הקיימות של קיבוע/לכידת פחמן, כדי להגיע ל-פליטה שלילית (negative emission)?
- מה זה 'פחמן כחול' ('blue carbon')? האם יישומו מעשי, ואם כן, היכן וכיצד?
- כיצד ניתן לתמרץ תיכנון משפחה וויסות גודל אוכלוסיה ללא כפייה?
- כיצד הכלכלה הקפיטליסטית משפיעה על הסביבה?
- כלכלה-סביבה: כיצד ניתן להוביל את האינטרסים המנוגדים לקיימות?
- מהם הבלמים המעכבים או מונעים יישומים של אנרגיה מתחדשת?
- כיצד ניתן להבחין בין מידע מבוסס-מדע למידע מסולף ומוטה בסוגיות סביבתיות?

הרכב הציון:

נוכחות, השתתפות פעילה ועבודת מיני-סמינריון 50%

מבחן מסכם 50%