

## שם הקורס: נושאים נבחרים במדעי הסביבה וקיימות

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 משרה על הסביבה. המערכת הכלכלית-חברתית אשר רווחת כיום מביאה את מרבית האקוסיסטמות התומכות בקיום המין האנושי (באמצעות מה שנקרא "שירותי אקוסיסטמות", למשל ייצור חמצן, מזון ותרופות, טיהור מים, בקרת אקלים ומחלות ועוד) להתדרדרות מהירה 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 כליה ('קיימות'), 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 חסרי ידע, עד כדי בורות עמוקה, בכל הנוגע לסביבה, חשיבותה לאדם והבעיות הקשות המסכנות את המשך תפקודה התקין ותמיכתה באדם.

**מטרת הקורס:** להקנות ידע בסיסי בתחום מדעי הסביבה וקיימות ולחשוף את הסטודנטים לחשיבות הסביבה, הבעיות והאתגרים שהאנושות מתמודדת איתם (או אמורה להתמודד אך עדיין לא מודעת לבעיה), ואפיקי פתרונות אפשריים.

### 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? מהי קיימות?
2. חשיבות הסביבה לאדם – שירותי אקוסיסטמות – מבוא ושירותי אקוסיסטמות יבשתיות
3. חשיבות הסביבה לאדם – שירותי אקוסיסטות אקוויטיות וימיות
4. השפעות אדם על הסביבה – הנזקים הנגרמים לאקוסיסטמות
5. השפעות אדם על הסביבה – הנזקים הנגרמים לאדם (מבריאיות האדם לכלכלה העולמית)
6. השפעות אדם על הסביבה – הנזקים הנגרמים לאדם – אתגרי הקיימות

7. פתרונות לבעיות סביבתיות – פתרונות מדעיים-טכנולוגיים ופתרונות מבוססי טבע (NBS)
8. פתרונות לבעיות סביבתיות – פתרונות פסיכולוגיים-חברתיים-כלכליים
9. אתגרי הקיימות של האנושות והפתרונות – אינטגרציה וסיכום
- 10-12. 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):

- ניתוח 'מטרות הפיתוח בר-הקיימה (מקיים) של האו"ם (SDG) – יתרונות וחסרונות אפשריים
- בעיות עכשוויות בשמירת טבע ופתרונות קיימים ופוטנציאליים
- האם שיקום אקולוגי יכול לשחזר אקוסיסטמות למצבן המקורי? אם לא, מה ניתן לעשות עם כלי שיקום?
- האם וכיצד 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 את פעילות האדם למצב של 'פליטות אפס' (zero emissions) של גזי חממה?
- מהן הטכנולוגיות הקיימות של קיבוע/לכידת פחמן, כדי להגיע ל-'פליטה שלילית' (negative emission)?
- 'פחמן כחול' ('blue carbon') – מה זה? 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 ומיני-סמינריון 50%

מבחן מסכם 50%