

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

שימור הקרקע - 71605

תאריך עדכון אחרון 23-12-2023

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי הקרקע והמים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר גיל אשל

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: gil.eshel@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס:

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

בשלב הראשון, הקורס יתמקד בתהליכי הגרעת קרקע בעקבות פעילות האדם ובעיקר הפעילות החקלאית וכיצד אלו משפעים על הסביבה. בשלב השני נלמד על האמצעים השונים להתמודדות עם תהליכי הגרעת הקרקע וביניהם תוספים כימיים, אמצעים הנדסיים ואגרונומים נפוצים. בשלב השלישי נצלול לעולם החקלאות המשמרת/מחדשת ובריאות קרקע.

מטרות הקורס:

1. הכרות ומודעות לתהליכים והמנגנונים להגרעת קרקעות תוך מתן דגש על הבנת השפעה של פעילות האדם על ההיקפים והקצבים של סחף הקרקע.
2. הבנת השפעות ויחסי הגומלין בין תכונות הקרקע, טופוגרפיה, הסביבה האקלימית, השימוש בקרקע, על תהליכי הגרעת הקרקע.
3. הכרות עם מודלים המתארים סחיפת קרקע.
4. הכרות עם מערכות לדימוי גשם ורוח.
5. הכרות עם האמצעים האגרונומיים השונים לשימור קרקע, מים וסביבה.
6. הכרות עם עולם החקלאות המשמרת/מחדשת ובריאות הקרקע.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- יכולת לזהות סחיפת קרקע בשדה,
- יכולת להגדיר את מוקדי הבעיה,
- יכולת לבנות אסטרטגיה ראשונית לשימור קרקע ומים.

דרישות נוכחות (%) :

90

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות פרונטליות שתצטרכו להיות נוכחים בהן פיזית, למידה עצמית ומהרצאות, מטלות של קריאה עצמית, עבודה בקבוצות דיון, תרגול, התנסות וסיורים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. הקדמה: למה נחוץ שימור קרקע ומים? הקרקע ושירותי המערכת האקולוגית.
2. תהליכים מחוללי הגרעת קרקע, סחף מים, סחף רוח, הידוק, וגריפה בעקבות עיבודי קרקע, המלחה, בעיות אגרונומיות כמו התפרצות עשבים קשי הדברה, מחלות ומזיקי קרקע.
3. סחף קרקע והיקפי הבעיה בעולם ובארץ
4. תהליכים מעודדים סחף קרקע
5. השפעות סביבתיות של סחף משטחים חקלאיים

6. הגרעת קרקע: אירועים מחוללי שינוי
7. סחף מים: תהליכים ומנגנונים, איפיון הגשם, האנרגיה הקינטית של הטיפה, קירום - איטום פיזיקאלי, ניתוק, הסעה ושקיעה, סוגי סחיפה (התזה, משטחית, חריצית, ערוצית)
8. משתנים המשפיעים על סחף מים: משקעים, כיסוי צמחי, טופוגרפיה, תכונות הקרקע, ארוזיביות הגשם, ארוזיביות הנגר.
9. תהליכי סחיפת קרקע בקני-מידה שונים: מיקרו, חלקה, שדה, אגן ניקוז
10. שיטות למדידת נגר וסחף: מערכות לדימוי גשם, מדידות בתנאי שדה.
11. סחף רוח תהליכים ומנגנונים: סחף רוח ואיכות אוויר, מדמי סחף רוח, סחף עיבוד.
12. מודלים אמפיריים להערכת סחף קרקע: המשואה האוניברסלית לאובדן קרקע RUSLE, המשואה לסחף רוח WEQ.
13. הצמידות שבין שימור קרקע לשימור מים
14. אסטרטגיה ואמצעים לשימור קרקע ומים: מתקנים הנדסיים לניתוב וסילוק נגר, עיבוד בקווי גובה, טרסות שיחים, "גימום" ו"סכרור", מיצבי קרקע, רצועת חייץ, חיפוי צמחי, אי פליחה, מינימום פליחה, גידולי כיסוי.
15. השפעת ממשקי עיבוד על איכות ובריאות הקרקע, שימור קרקע ומים וביטחון מזון ושמירה על הסביבה.

חומר חובה לקריאה:
יפורסם בהמשך הקורס

חומר לקריאה נוספת:
Blanco-Canqui, Humberto, and Rattan Lal. 2010. Principles of Soil Conservation and Management. Springer Netherlands
Morgan, R. P. C. 2005. Soil Erosion and Conservation. 3rd ed., Blackwell Pub.UK

מרכיבי הציון הסופי :
הגשת עבודה מסכמת / פרויקט גמר / מטלת סיכום / מבחן בית / רפרט 50 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות 15 %
עבודה קלינית / מעבדה / עבודה מעשית / סדנאות 25 %
נוכחות / השתתפות בסיוור 10 %

מידע נוסף / הערות:
מדיניות הקלטת הקורס: חשיפה מושהית (שבועיים לפני המבחן הסופי) או חשיפה מיידית למי שנעדר מהשיעורים בשל "אירוע מזכה" או מסיבה מוצדקת אחרת באישור המרצה.