
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

יסודות המטאורולוגיה החקלאית - 71619

תאריך עדכון אחרון 23-02-2016

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 ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר ערן טס

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: Eran.Tas@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: רביעי 15:00-17:00

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

הקניית ידע בסיסי בתהליכים ובתופעות אקלימיות המשפיעים על עולם החי והצומח. הקורס נוקט בגישה הנדסית-כמותית לאפיון התופעות והשפעתן: קרינה - חוקי קרינה, קרינת שמש, קרינה אטמוספירית וארצית. תרמודינמיקה החוק הראשון, שימור אנרגיה, טמפרטורה, טמפרטורת טל, טמפרטורת הגולה הלחה, לחץ אדי מים, לחות יחסית ולחות סגולית. זרימה למינארית וטורבולנטית - רוח. מעברי חום ומסה - תהליכי חימום וקירור של גופים (יבשה, מים, צמחיה) ושל האטמוספירה ותהליכי מעבר אדים. כל הנושאים הנ"ל משתלבים לקראת סוף הקורס בחטיבה הדנה בהתאדות ממערכות צמחיות וגופי מים. הקורס יציג גם יישומים חקלאיים: שיטות להערכת התאדות, אפיון מערכות חקלאיות כמו חממות, חיפויים וכיסויים.

מטרות הקורס:

הכרת התהליכים המקשרים בין האטמוספירה, הקרקע והצמחייה - הקניית הבנה תאורטית עמוקה של התהליכים הרלוונטיים לקורס -הקניית כלים יישומיים לפתרון בעיות יישומיות ולמטרות מחקר

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

הקניית ידע תאורטי לצורך הבנת הרצף קרקע-צמח-אטמוספירה מבחינת השפעת תנאים מטאורולוגיים על התאידות ודיות ומעבר חומרים בין פני השטח והאטמוספירה. לתאר תהליכים בסיסיים באטמוספירה בקרבת הקרקע

הקניית שיטות מתמטיות לפתרון בעיות פיזיקאליות וכימיות בכלל ואלו הקשורות במעבר בין האטמוספירה והקרקע-מים-צמחייה בפרט

דרישות נוכחות (%) :

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

תרמודינמיקה של אוויר יבש ולח- החוק הראשון, שימור אנרגיה, טמפרטורה טמפרטורת טל, טמפרטורת הגולה הלחה, לחץ אדי מים, לחות יחסית ולחות סגולית. זרימה למינארית וטורבולנטית- רוח. מעברי חום ומסה- תהליכי חימום וקירור של גופים (יבשה, מים, צמחיה) ושל אטמוספירה והקשר ביניהם. הרכב האטמוספירה- הכוחות הפועלים באטמוספירה והתנועות הנגזרות מהן, השכוב האטמוספרי, רוח,

-גזירת רוח וטורבולנציה, שכבת הגבול, יציבות ואי יציבות אטמוספרית ומדדים לקביעתם, לתייכים אדיאבטיים, ציפה, פרופילים אנכיים. תהליכי קרינה ומאזני קרינה. התאדות ממערכות צמחיות וגופי מים. השפעת גורמים כימיים על הקרקע והצמחיה. תהליכים כימיים הקשורים ברצף אטמוספירה, קרקע וצמחיה. מדידות ומידול שטפים מסקלות שונות.

חומר חובה לקריאה:
אין

חומר לקריאה נוספת:
Campbell, G.S. and J. M. Norman, 1998. An introduction to Environmental Biophysics. Second edition. Springer. Chapters 10, 11 and 15. Pdf file on course website.
•2. FAO 56 - Crop Evapotranspiration (Food and Agriculture Organization)
<http://www.kimberly.uidaho.edu/ref-et/fao56.pdf>
•3. Baldocchi, D. Biometeorology course:
•From website:
<http://nature.berkeley.edu/biometlab/espm129/>

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 80 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 10 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 10 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
-