
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

הידרולוגיה עילית - 71630

תאריך עדכון אחרון 06-03-2021

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: אנגלית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): יאיר מאו

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: yair.mau@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס:

מורי הקורס:

ד"ר יאיר מאו,
גב לורה רז

תאור כללי של הקורס:

זהו קורס בסיסי בהידרולוגיה עילית, העוסק בכמה מן התהליכים החשובים ביותר במחזור ההידרולוגי: משקעים, התאדות ודיות, חידור, יצירת מי נגר, זרימה בנחלים. נעסוק בנושאים השונים בעזרת מודלים מתמטיים ובערת תרגילי תכנות מעשיים.

מטרות הקורס:

מטרת קורס זה להעניק לסטודנטים הבנה בסיסית בתהליכים החשובים ביותר במחזור ההידרולוגי. נאפיין את המחזור ההידרולוגי ואת השטפים השונים בעזרת משוואת מאזן מסה. נחקור את הטבע האקראי של התהליכים השונים בעזרת סטטיסטיקה, ניתוח סדרות עתיות, מחזורי חזרה, התפלגות ערכים קיצוניים, וכו'. ננקוט בגישה מעשית, כאשר הסטודנטים יעסקו באופן פעיל עם החומר הנלמד דרך ניתוח נתונים וכתבת תוכנות בפיתון.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- לזהות את המרכיבים השונים במחזור ההידרולוגי ואת היחסים ביניהם.
- לתאר את התהליכים השונים בהידרולוגיה (משקעים, חידור, התאדות, וכו') בשפה מתמטית, בעזרת מודלים.
- לכתוב תוכנות מחשב כדי לנתח את הסטטיסטיקה של השטפים ההידרולוגיים, ולבנות מודלים של מערכות הידרולוגיות.

דרישות נוכחות (%):

100

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות, קריאת חובה ותרגולים בכיתת מחשבים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

המחזור ההידרולוגי

משקעים

התאדות-דיות

חידור

יצירת נגר עילי וזרימת מים על פני השטח

הידרולוגיה של אגני היקוות

אירועים קיצוניים: גשם, שיטפונות ובצורות

חומר חובה לקריאה:

Dingman, S. L., 1994. *Physical Hydrology*. Prentice Hall

Margulis, Steven. *Introduction to Hydrology*,
<https://margulis-group.github.io/textbook/>
<https://ucla.app.box.com/v/Intro-to-Hydrology-pdf>

חומר לקריאה נוספת:

Introduction to Hydrology, Viessman, Warren ; New York : HarperCollins College ;
1996, 4th ed.

- Chow, V. T., Maidment, D. R., and Mays, L. W., 1988, *Applied Hydrology*, McGraw
Hill

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 50 %
הגשת תרגילים 50 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

יערכו מספר תרגילים במהלך הסמסטר, כולם ביחד שווים 50% של הציון הסופי. עבודה סופית (50% מהציון) תוגש בסוף הסמסטר. כל העבודות ייעשו בפייתון (בסביבת Jupyter Notebook).