

---

# האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מים וסביבה - 73908

תאריך עדכון אחרון 10-12-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי איכות הסביבה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: אנגלית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): דר. הראל גל

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [harel.gal@mail.huji.ac.il](mailto:harel.gal@mail.huji.ac.il)

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום 0506221002

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

לימוד תהליכי חילחול, זרימה והסעה של מומסים ומזהמים במי תהום, גורמי זיהום שונים של מי תהום והדרכים לטיפול בהם. טיפול במים וטיפול בשפכים והשבת קולחין.

מטרות הקורס:

להקנות לתלמיד ידע על גורמי זיהום מים ותהליכי טפול במים ושיקום מקורות מים וכן על טיפול בשפכים שימוש חוזר בקולחין

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בגמר מוצלח של הקורס הסטודנט יהיה מסוגל:

- א. לאפיין מקורות מים ושפכים שונים מבחינת פרמטרים פיזיקליים, כימיים וביולוגיים.
- ב. להבין את עקרונות תהליכי טיפול קונבנציונאליים ומתקדמים למים ושפכים ולמחזור מים.
- ג. לבחור תהליכי טיפול מתאימים לפי אפיון המים, ולפי שימושי קצה.

דרישות נוכחות (%) :

80-90% נוכחות נדרשת. חובה להשתתף ביום סיור.

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות בכיתה. החומר יוצג באתר.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

תוכנית הקורס:

- פתיחה ומבוא- משבר המים העולמי והמקומי, בעיות באספקת מים ומחסור במים זמינים
- מקורות מים טבעיים (מי תהום, מים עיליים), העשרה והפקה.
- משק המים בישראל, רגולציה, חוקים, תקנות וניהול משק המים. מדדים לאיכות מים
- מקורות זיהום אפשריים למקורות מים- זיהום מתעשייה, זיהום ממקור חקלאי, זיהום משפכים ביתיים.
- ניטור ובקרה על מי תהום ומים עיליים- מטרות וסוגי הניטור והבקרה, שיטות ניטור ודיגום.
- שיקום מקורות מים- רגולציה, עקרון המזהם משלם, קביעת ערכי יעד לשיקום, השפעה על רצפטורים שונים (קידוחי מי שתיה, חדירת גזים לבניינים, השפעות אקולוגיות וכ"ו).
- שיקום וטיפול במקורות מים מזהמים- שיטות לטיפול *situ-in*, שיטות לטיפול *situ-ex*, הכלה וכליאה הידרולוגית. שיקולים לבחירת שיטות שיקום וטיפול.
- טיפול במים לצורך אספקת מי שתיה:
- טיפול ועלויות יישום, השונים למזהמים שונות טיפול שיטות O
- ים מי התפלת O
- טיפול בשפכים- רגולציה, שיטות טיפול ואופן עבודת מתקני טיפול בשפכים. טיפול שניוני, שלישוני ורבעוני
- השבת קולחין- חשיבות השבת קולחין, שיטות השקיה, רגולציה והשפעה על הסביבה, הקרקע ועל

---

בריאות הציבור. ניטור מיקרומזהמים בשפכים וקולחין.

חומר חובה לקריאה:  
מצגות הקורס באתר הקורס.

חומר לקריאה נוספת:

מרכיבי הציון הסופי :  
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 70 %  
הגשת עבודה מסכמת / פרויקט גמר / מטלת סיכום / מבחן בית / רפרט 30 %

מידע נוסף / הערות: