



סילבוס מפורט

שם הקורס

חיידקים, צמחים וביו-אנרגיה

מרצה

ד"ר אלן פינקלשטיין

סמסטר

ב'

דרישות קדם

פרקים במבוא לאקולוגיה

אופן הלימוד

הוראה פרונטאלית

דרישות הקורס

נוכחות ב-80% מהשעורים לפחות
מצגת באותו נושא של עבודת הגמר, משך המצגת 10 דקות
עבודת גמר

הרכב הציון הסופי

מצגת - 20%
עבודת גמר - 80%

מבנה הקורס

מס' שיעור

נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)

1 מבוא. מקורות אנרגיה ואנרגיה ירוקה. מה היא ביו-אנרגיה, היסטוריה, יתרונות, חסרונות

2 סוגים שונים של תהליכי תסיסה Soild state fermentation, Submerged Fermentation

3 אצות כמקור להפקת אנרגיה. אצות בהשוואה לצמחים. יתרונות וחסרונות של האצות. שיטות גידול והגדלת יעילות של הפקת דלקים מאצות.

4 ייצור ביודיזל. סוגים שונים של ביודיזל, שיטות הפקה, חומרי גלם ושימושים של ביודיזל.

5 הפקת אנרגיה משפכים ופסולת

6 ייצור מתאן. שיטות הפקה, חומרי גלם ושימושים של מתאן.

7 מיקרואורגניזמים מהונדסים. מודיפיקציות גנטיות במיקרואורגניזמים המשמשים לייצור הביודלקים, המיועדות לייעל את תהליך ייצור הדלקים.

8 ייצור ביואתאנול. שיטות הפקה, חומרי גלם ושימושים של ביואתאנול.

9 ייצור ביובוטאנול. שיטות הפקה, חומרי גלם ושימושים של ביובוטאנול.

10 קונסורציום ויחסים סימביונטיים המייצרים ביודלקים Bioengineering.

11 ייצור ביומימן (תאי דלק). יתרונות של מימן כמקור אנרגיה. שיטות הפקה. תאי דלק. הנדסה גנטית בייצור הביומימן.

12 אנזימים המופקים מחיידקים ומשמשים להפקת אנרגיה

13 סיכום



*סדר השיעורים לפי תאריך הוא אופציונלי ונתון לשינויים בהתאם להתקדמות בכתה.

קריאת חובה

Ashok, P., Christian, L., Steven, R., Claude-Gilles, D. & Edgard, G. *Biofuels, Alternative Feedstocks and Conversion Processes*. Vol 1. 1st Edition (Elsevier Inc., 2011).

הערות

אורך העבודה – עד 6 עמודים, העבודה תתבסס על 3 מאמרים מדעים בנושא הקורס.