

תאריך עדכון: 9/6/2021

שם ומספר הקורס: מבוא לאנרגיות מתחדשות

84638-01

שם המרצה: פרופ' ליאור אלבו

סוג הקורס: שיעור

שנת לימודים: תשפ"ב מסטר: ב' היקף שעות: 2 שעות שבועיות

מועד הקורס: יום ראשון 12:00-14:00

א. מטרת הקורס ותוצרי למידה (מטרות על / מטרות ספציפיות):

מטרת הקורס – הבנה של עקרונות טכנולוגיות לייצור, אכסון והמרה של אנרגיות בנות קיימא.

תוצרי למידה – הסטודנטים בקורס צריכים ידע מקדים בכימיה, עם דגש על אלקטרוכימיה. הם יקבלו כלים להבדיל בין איכויות כול הטכנולוגיות שיילמדו בקורס וידעו בסופו להתאים אותם לאפליקציות שונות.

ב. תוכן הקורס:

רציונל, נושאים: שינויי האקלים בכדור"א הביאו את המדינות המתועשות לפעול להפחתה משמעותית בפליטות של גזי חממה. בכדי לעמוד ביעדים, הואצו המאמצים לפיתוח אנרגיות בנות קיימא. בקורס זה נלמד על הפיתוחים שחלו בטכנולוגיות הקשורות לייצור, אכסון והמרה של אנרגיה, הכוללות תאים סולרים, תאי דלק, אלקטרוליזרים וסוללות. נבין לעומק את עקרונות פעולתם וההתקדמות שנעשתה בשנים האחרונות ונראה כיצד הן משולבות בסכמת אנרגיה נקייה.

מהלך השיעורים: שיעורים פרונטליים. אם יתאפשר, ייתכן ונקיים סיור במתקן לייצור אנרגיה סולארית או לאכסון אנרגיה בסקאלות גבוהות.

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים: רשימת נושאים / תוכנית הלימודים בקורס –
 רשימה מפורטת של נושאי ההרצאות בסדר כרונולוגי (רשימה או טבלה כדוגמת המצ"ב)

מס' השיעור	נושא השיעור	קריאה נדרשת	הערות
1	מבוא לשינוי אקלים		
2	טכנולוגיות לייצור חשמל מאנרגיית השמש		
3	טכנולוגיות לייצור אנרגיה מרוח וגלים		
4.	אגירת אנרגיה בסוללות		
5.	אגירת אנרגיה במימן		
6.	שיטות נוספות לאגירת אנרגיה		
7.	המרה של אנרגיה בטכנולוגיית תאי דלק 1		
8.	המרה של אנרגיה בטכנולוגיית תאי דלק 2		
9.	המרת אנרגיה בשיטות נוספות		
10.	סכמת אנרגיה בת קיימא		
11.	שיקולים כלכליים		
12.	שיקולים סביבתיים		
13.	סיכום		

ג. דרישות קדם:

רצוי (לא חובה) שהסטודנטים ישלימו את הקורס באלקטרוכימיה הניתן במחלקה לכימיה
(818485)

ד. חובות / דרישות / מטלות:

עבודה מסכמת.

ה. מרכיבי הציון הסופי:

100% עבודה מסכמת

ו. ביבליוגרפיה:

אין

ז. שם הקורס באנגלית:

Introduction to Sustainable Energy Technologies