

תאריך עדכון: 23 פברואר 2014

שם ומספר הקורס: מהסביבה לביוטכנולוגיה- חשיבות הגלובלית

של האצות 8032001

שם המרצה: אילנה ברמן-פרנק,

סוג הקורס: (שיעור – בחירה שנה ג' ותארים מתקדמים

שנת לימודים: תשס"ט סמסטר: ב' היקף שעות: 2 שעות

שבועיות, הפלגה לימודית וסיור בפרויקט ביוטכנולוגיה של אצות

אתר הקורס באינטרנט: מודל – מדעי החיים/קורסים שנה ג'

א. מטרות הקורס (מטרות על / מטרות ספציפיות):

מטרת הקורס: הכרת חשיבותן של האצות בתהליכי החיים על כדור הארץ. רכישת מושגי יסוד בביוטכנולוגיה של אצות, תפוצה ובתי גידול, החשיבות הביוטכנולוגית של האצות. חשיפת התלמידים למחקר בנושא על ידי קריאה ביקורתית של ספרות מדעית על אצות: הדרכה בשימוש במאגרי מידע, כתיבת תקציר מדעי, והצגה בעפ"ה ובכתב של חומר מדעי, חשיפה למחקר ימי בנושא (הפלגת מחקר) וסיור במפעל יישומי בביוטכנולוגיה של אצות.

תוכן הקורס: (רציונל, נושאים)

שעור/תאריך	נושא ההרצאה	תוספות
24/2/2014	הגדרות ומושגי יסוד – אבולוציה, תפוצה ובתי גידול, סלקציה – והשפעות הסביבה – אקולוגיה של אצות.	
3/3/2014	ייצור ראשוני	
10/3/2014	האצות בבסיס מארג המזון/המסלול המיקרוביאלי	
24/3/2014	האצות במעגלים הביאוגאוכימיים פחמן והמשאבה הביוטכנולוגית	
31/3/2014	האצות במעגלים הביאוגאוכימיים חנקן וזרחן	בחירת נושא להעמקה והצגה במצגת
7/4/2014	אצות ואקלים	מרצה מחליף
28/4/2014 (אילת)	האצות "הרעות": השפעות על איכות מים, פריחות אדומות, חומות ורעילות	
12/5/2014	האצות במערכות סימביוטיות (שוניות אלמוגים, חזזיות)	פרופ' צבי דובינסקי – מרצה אורח
19/5/2014	אצות ויצירת אנרגיה	סיור בבר-אילן בגידול ביוטכנולוגי של אצות
26/5/2014	אצות בביוטכנולוגיה	
2/6/2014	מקרואצות וניצול אצות בכלכלה העולמית	מרצה אורח – ד"ר אלווארו ישראל, חקר ימים ואגמים

יום מרוכז הפלגה + מעבדת שדה הכרת האצות וסביבתן הטבעית (6-7 שעות) יום ההפלגה מהרצליה יקבע מראש ויתואם ע"פ תנאי מזג האוויר .	הפלגה לימודית	8/6/2014
	הצגת פרויקט פוסטרים	9/6/2014
	הצגת פרויקט פוסטרים	16/6/2014

מהלך השיעורים: (שיטות ההוראה, שימוש בטכנולוגיה, מרצים אורחים)

מצגות סטודנטים במסגרת פרויקט אישי, הפלגה + סיור, הרצאות+ מצגות

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים: (רשימה או טבלה כדוגמת המצ"ב)

ג. חובות הקורס:

דרישות קדם:

מבוא לביולוגיה, פיסיוולוגיה של הצמח או בוטניקה, **מבוא לאקולוגיה 8020701**

חובות / דרישות / מטלות:

מבחן, פרויקט סמינריוני על שימוש אצות בביוטכנולוגיה והמוגש בצורת מצגת לכתה.

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי / ציון עובר):

70% מבחן סופי, 20% פרויקט פוסטר, 10% השתתפות בהפלגה וסיור

ד. ביבליוגרפיה: (חובה/רשות)

ספרי הלימוד (textbooks) וספרי עזר נוספים:

Ecology of Phytoplankton by Colin Reynolds. 2006. Cambridge University Press

Algae by Linda Graham and Lee Wilcox. 2000. Prentice Hall

The Evolution of Modern Eukaryotic Phytoplankton. Falkowski et al. 2004. Science. 305: 354-360.

Aquatic Photosynthesis by Paul Falkowski and John Raven. Princeton University Press. 2006

בנוסף לספרים, יופנו התלמידים לקריאה מודרכת של מאמרים מומלצים.

חומר מחייב למבחנים: קריאה מהספר, הרצאות, מצגות, חומר הנלמד במסגרת ההפלגה והסיור

להזכירכם: הציונים בקורס מחולקים ע"פ

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי / ציון עובר):

50% מבחן סופי, 30% פרויקט פוסטר, 20% השתתפות בהפלגה וסיור