

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא לביולוגיה מולקולרית מעשית - 94664

תאריך עדכון אחרון 22-01-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעים ביורפואיים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ יואל ישראלי

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: joely@ekmd.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: צור קשר באימייל כדי לקבוע פגישה

מורי הקורס:

פרופ יואל ישראלי,
פרופ טלי נווה-מני,
גב תרצה בידאני,
מר נתן פלורסהיים,
גב תהילה גרשון,
מר ואגוסטיה סלאימה

תאור כללי של הקורס:
לחשוף את התלמידים לשיטות בסיסיות בביולוגיה מולקולרית על ידי השתתפות בפרויקט מתגלגל לשבוע, לאפיון ולבטוי גן נתון.

מטרות הקורס:
לחוות את הקסם של ביולוגיה מולקולרית ולחזק נושאים הנלמדים במקביל בקורס הרצאות בביולוגיה מולקולרית.

תוצרי למידה
בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:
לבצע שיטות בסיסיות ואיסטרטגיות שמשמשות במעבדות לביולוגיה מולקולרית כיום:
1. שיבוט DNA
2. מפות רסטריקציה
3. אנליזת DNA ו-RNA
4. RT-PCR ו-PCR
5. אנליזה ביואינפורמטית בסיסית
6. ביטוי של חלבון רקומביננטי ואנליזה שלו

דרישות נוכחות (%) :
100%

שיטת ההוראה בקורס: מעבדות מודרכות

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:
מעבדה 1 הכרות, מבוא והכנת תמיסות.
ליגציה, טרנספורמציה וזריעת החיידקים על צלחות אגר
:
מעבדה 2 מסתכלים על צלחות הטרנספורמציה
הפקת פלסמיד מתרבית חיידקים ושליחה לריצוף
מעבדה 3 - מעבדת מחשבים - חיפוש הגן בNCBI
השוואת רצפי mRNA תקין ומוטנטי.
תרגום לחלבון והשוואת רצפי חלבון תקין ומוטנטי

מעבדה 4 - מעבדת מחשבים-
חיתוך מקטע ה-DNA ע"י אינזימי רסטריקציה והעברתו לפלסמיד ביטוי עם TAG. הכנסת הפלסמיד
החדש לתאים אנושיים ע"י טרנספקציה

מעבדה 5 - הפקת RNA מתאי HEK 293 והפיכתו ל cDNA בRT, הרצת ה-RNA על ג'ל.
ispooling, אגרוז ל'ג הכנת-cDNA, ה על PCR

מעבדה 6 - מריצים תוצרי PCR של המעבדה הקודמת,
הפרדת חלבונים על ג'ל וטרנספר

מעבדה 7 - Blot Western.

מעבדה 8 - סמינרים של סיכום

חומר חובה לקריאה:
חוברת מעבדה באתר הקורס

חומר לקריאה נוספת:

מרכיבי הציון הסופי :
השתתפות פעילה / עבודת צוות 10 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
40 %
מבחני אמצע 20 %
הערכת מנחה אישי / המדריך / הצוות 10 %
מצגת / הצגת פוסטר / הרצאה 20 %

מידע נוסף / הערות: