

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא לביולוגיה מולקולרית - 71065

תאריך עדכון אחרון 20-08-2018

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי הצמח בחקלאות

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): Ofer Idlin Harari

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: ofer.aidlinhara@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: יום א' 0900 : 1000

מורי הקורס:

פרופ שי מורין
פרופ אלכסנדר ויינשטיין
מר שירן בן-זאב
גב יסמין רביד
גב ריטה שוכמכר
מר אלעד שרון
גב אלה תדמור

תאור כללי של הקורס:

מיבנה והרכב של חומצות גרעין. מנגנוני רפליקציה ותיקון של DNA. שיטות מחקר בביולוגיה מולקולרית. מבנה הכורמוזום והנוקליאוזום. בקרה על שיעתוק באאוקריוטים, תהליכי עיבוד של תאור, חלבונים של התרגום מערכת מרכיבי פרוקאריוטיות במערכות השיעתוק בקרת mRNA-rRNA. תהליך התרגום במערכות פרוקאריוטיות ואאוקריוטיות. השתקת גנים, מבוא לגנומיקה, תכולת הגנום ושיטות מחקר מתקדמות. הנדסה גנטית: שיטות ותהליכים, שימושים, יכולות ומשמעויות.

מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא הקניית ידע בסיסי בעקרונות הביולוגיה המולקולרית, הגנומיקה, וההנדסה הגנטית. ידע זה יאפשר לתלמידים להתמודד בעתיד בהצלחה עם קריאת מאמרים וספרים בנושא וכן יהווה בסיס להבנה מעמיקה של קורסים מתקדמים במהלך לימודי התואר הראשון.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לתאר את התהליכים העיקריים הקשורים בדוגמה המרכזית בביולוגיה מולקולרית (מדנא לרנא לחלבון)

להעריך את שיטות המדידה והזיהוי הקיימות עבור חומצות גרעין וחלבונים - יתרונות וחסרונות לסווג ולמיין את מרכיבי התא המעורבים ביצירה של מולקולות דנא ורנא לתכנן ניסויים פשוטים לזיהוי שינויים (מוטציות) בדנא. לקרוא ולפרש מאמרים מדעיים העושים שימוש בטכנולוגיות מולקולריות

דרישות נוכחות (%) :

אין

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה, תרגילי בית, תירגול

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

הקדמה לביולוגיה מולקולרית - היסטוריה ומבנה ה-DNA וה-RNA
הקדמה לביולוגיה מולקולרית - מ-DNA לחלבון - הרעיון המרכזי, הקוד הגנטי ומוטציות
סינטזה של חלבונים
רפליקציה של DNA, רקומבינציה ותיקון
מ-DNA ל-RNA בפרוקריוטים

שיטות אנליטיות בביולוגיה מולקולרית
בידוד ואפיון של חומצות גרעין
מבנה הכרומוזום והנוקלאוזום
בקרה על שיעתוק באיוקריוטים
תהליכי עיבוד של רנא שליח
השתקת גנים
אנליזה פונקציונלית של רצפים, מבוא לגנומיקה ופרוטאומיקה, יישומים ביוטכנולוגים

חומר חובה לקריאה:
Genes X/ Lewin, Benjamin
10th ed. Jones & Bartlett publishers, 2011

חומר לקריאה נוספת:
אין

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 90 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 10 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:
אין