
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

אנליזות מתקדמות בביואינפורמטיקה - 71216

תאריך עדכון אחרון 22-03-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי הצמח בחקלאות וביוטכנולוגיה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): עידו כרמל

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: ido.carmel@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

חלק משמעותי מהניסויים בטכנולוגיות החדשות בביולוגיה הם ניסויים "עתירי תפוקה" (High Throughput) של עצום היצע בעזרת מעובד זה מידע. גולמי מידע של עצומה כמות כפלט ומייצרים (High Throughput) תוכנות המפיקות תובנות ביולוגיות וחלקן המשמעותי זמין במאגרי מידע פתוחים ברחבי הרשת. הקורס "אנליזות מתקדמות" מפגיש את הסטודנט עם הטכנולוגיות הללו, עם כלי התוכנה לצורך ניתוח תוצאות הניסויים הנ"ל ומאגרי מידע רלוונטיים. הקורס ישלב הרצאות תיאורטיות והתנסות מעשית שתקנה לסטודנט גישה בסיסית לעיבוד המידע הביולוגי בגישת הביולוגיה המערכתית (Biology Systems).

מטרות הקורס:

1. היכרות עם מגוון טכנולוגיות לעריכת ניסויים "עתירי תפוקה" (high throughput) - התובנות הביולוגיות מתקבלות מכל טכנולוגיה, יתרוניתה ומגבלותיה.
2. תרגול כלי התוכנה ואנליזות בסיסיות לעיבוד התוצאות והיכרות עם מאגרי מידע רלוונטיים.

תוצרי למידה

בסימום של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. הבנת העקרונות המרכזיים בגישת הביולוגיה המערכתית, הבנה וקריאה של מאמרים המתארים ניסויים בגישה זו.
2. הסטודנט ידע להציע טכנולוגיה עתירת הנתונים מתאימה כמענה לשאלות/מטלות ביולוגיות ספציפיות.

דרישות נוכחות (%):

100

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות פרונטליות ותרגול מול מחשב בכיתה ובתרגילי הבית.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. introduction to Genomics
2. UCSC Genome Browser (Practical session)
3. Transcriptomics: Microarrays and Next Generation Sequencing.
4. Transcriptomics: High-Level Analysis (including Practical session)
5. Biological network, Cytoscape (Practical session)

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %

הרצאה 0 %

השתתפות 5 %

הגשת עבודה 0 %

הגשת תרגילים 90 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 5 %

נוכחות

מידע נוסף / הערות:

מומלץ לקחת לפני או במקביל את קורס 71437 - "מבוא לביואינפורמטיקה"
הקורס מוגבל ל-20 משתתפים