



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תכנית כלים שלובים

הגנום האנושי: שיטות לקריאתו, הבנתו וההשלכות על הפרט והחברה

פרופ' נועם שומרון

0101-1880 (תשפ"ב)

הקדמה

גוף האדם בנוי ממיליארדי תאים. כל תא מכיל בתוכו את החומר התורשתי, הדנ"א שארוז בצורה של כרומוזומים. בעשור האחרון אנו עדים לשיפור אדיר ביכולות לקרוא את רצפי הדנ"א. כתוצאה מכך, כל אדם יכול לקבל בהשקעה קטנה את כל המידע הגנטי של עצמו. הקורס יעסוק בתהליכים שונים הקשורים לגנום האנושי, החל מקריאתו דרך הבנתו ועד להשלכות על הפרט והחברה.

מטרת הקורס

מטרת הקורס היא להבין לעומק את האפשרויות הקיימות היום של קריאת המטען הגנטי של כל אחד מאתנו ולדון במורכבות מידע זה. חלק מהשאלות שנדון בהן בקורס כוללות: מהו תפקידו של הגנום? מהו ריצוף הגנום? כיצד בוצע ריצוף הגנום? מהם גנים? חוץ מגנים מה עוד יש שם? האם המידע מגיע רק מהרצף? מה עושים עם כל המידע? האם אנחנו צריכים את כל המידע? מי מספק שירותי קריאה-ריצוף ולמען איזו מטרה? מהן ההשלכות אם יש לי את הרצף של הגנום שלי? כיצד תראה המהפכה הרפואית הבאה?

סדר ההרצאות בקורס (יתכנו שינויים בסדר)

1. יחידה בכתה או הרצאה מקוונת בזמן אמת – תאים והגנטיקה שבתוכם
2. יחידה מקוונת מוקלטת מראש – גנטיקה ואפיגנטיקה בגוף האדם
3. יחידה בכתה או הרצאה מקוונת בזמן אמת – אתיקה של גנטיקה
4. מפגש מקוונת מוקלטת מראש – גנטיקה ושיטות רחבות לקריאת החומר הגנטי
5. יחידה מקוונת מוקלטת מראש – גנטיקה של סרטן ורפואה מותאמת אישית
6. מפגש בכתה או הרצאה מקוונת בזמן אמת – גנומים נוספים מסביבנו
7. יחידה מקוונת מוקלטת מראש – הנגישות של כל אחד למידע הגנטי האישי שלו
8. מפגש בכתה או הרצאה מקוונת בזמן אמת – בדיקות גנטיות במהלך הפריית חוץ גופיות, מרצה אורחת: ד"ר רעות מטר, המעבדה לאבחון גנטי טרום השרשה במרכז רפואי רבין
9. יחידה מקוונת מוקלטת מראש – צפייה בסרט
10. מפגש בכתה או הרצאה מקוונת בזמן אמת – עשה זאת בעצמך גנטיקה



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

תכנית כלים שלובים

11. מפגש בכתה או הרצאה מקוונת בזמן אמת – מאגר דנ"א פלילי, מרצה אורחת: ד"ר נורית בובליל, מומחית לזיהוי דנ"א, ראש המעבדה במכון לרפואה משפטית, ויועצת בתחום הזיהוי הפלילי
12. מפגש בכתה או הרצאה מקוונת בזמן אמת – חזרה, שאלות ותשובות

מטלות הקורס

במהלך הקורס יתבקשו הסטודנטים לצפות בהרצאות מקוונות מוקלטות מראש. בנוסף יתבקשו להגיע להרצאות בכתה או כתחליף להיות נוכחים, עם מצלמה פתוחה, בהרצאה בזמן אמת (Live) מקוונת שתחליף את ההרצאות בכיתה.

לאחר כל הרצאה מקוונת מוקלטת ישנה שאלה רב בררתית.

ישנם שני תרגילי בית, האחד לאחר צפייה בסרט והשני לאחר קריאת כתבות בעברית.

יש לבצע את כל התרגילים. סך כל התרגילים 30% מהציון הסופי והמבחן סופי ערכו 70% מהציון הסופי.

נוכחות

ישנה חובת נוכחות ב-100% מההרצאות בכתה או החלופה של הרצאה מקוונת בזמן אמת (חובת מצלמה פתוחה). בנוסף צפייה בכל ההרצאות המקוונות המוקלטות מראש.

המבחן הסופי יתקיים על חשבון ההרצאה האחרונה במסגרת 'מבחן בית'. המבחן יכול מספר מצומצם של שאלות פתוחות בנושאי ההרצאות שניתנו בקורס.