הגנום האנושי:

שיטות לקריאתו, הבנתו וההשלכות על הפרט והחברה

1880-0101 (תש"פ)

מרצה: פרופ' נועם שומרון

**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**

1. יחידה בכתה – 29.10.2019 – תאים והגנטיקה שבתוכם
2. יחידה מקוונת – 5.11.2019 – גנטיקה ואפיגנטיקה בגוף האדם
3. יחידה בכיתה – 12.11.2019 – אתיקה של גנטיקה
4. מפגש מקוונת 19.11.2019 –גנטיקה ושיטות רחבות לקריאת החומר הגנטי
5. יחידה מקוונת – 26.11.2019 – גנטיקה של סרטן ורפואה מותאמת אישית
6. מפגש בכיתה – 3.12.2019 – גנומים נוספים מסביבנו
7. יחידה מקוונת – 10.12.2019 – הנגישות של כל אחד למידע הגנטי האישי שלו
8. מפגש בכיתה 17.12.2019 – בדיקות גנטיות במהלך הפריות חוץ גופיות, מרצה אורחת: ד"ר רעות מטר, המעבדה לאבחון גנטי טרום השרשה במרכז רפואי רבין
9. יחידה מקוונת – 31.12.2019 – צפייה בסרט
10. מפגש בכיתה 7.1.2020 – עשה זאת בעצמך גנטיקה
11. מפגש בכיתה 14.1.2020 – 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 בכיתה 21.1.2020 – מבחן בית

**מטלות הקורס**

במהלך הקורס יתבקשו הסטודנטים לצפות בהרצאות מקוונות ולהגיע להרצאות בכתה. לאחר כל הרצאה מקוונת 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 וצפייה בכל ההרצאות המקוונות. המבחן הסופי יתקיים על חשבון ההרצאה האחרונה במסגרת 'מבחן בית'. המבחן יכלול מספר מצומצם של שאלות פתוחות בנושאי ההרצאות שניתנו בקורס.