
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא למדעי החיים והרפואה - 55876

תאריך עדכון אחרון 03-10-2022

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מנהל עסקים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: שנתי

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' יחזקאל (חזי) ברנהולץ

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: chezyb@gmail.com

שעות קבלה של רכז הקורס: יתואם עם תלמידי הקורס

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

- קורס זה הינו קורס תשתית מקדים ללימודים במסגרת תכנית תואר שני במנהל עסקים למנהל ביו רפואי.
נושאי הלימוד שיכוסו עוסקים במתן הבסיס הדרוש להבנת משמעות הגנום, הפרוטאום, האימונום והמטבולום של בני אדם וזאת במצבים נורמליים ובמצבי מחלה כולל הנושא של מחלות זיהומיות. במסגרת הקורס יעשו גם הקשרים לקורסים אחרים שילמדו במסגרת התכנית.
הקורס נערך על פני השנה כולה ומבוסס בעיקרו על עבודה עצמית ובנוסף 3 פגישות הוראה עם מורי הקורס

מטרות הקורס:

מטרת הקורס היא להביא את התלמידים שלא נחשפו קודם לכן למדעי החיים והרפואה לרמת ידע מספקת בנושאים אלה, כך שיוכלו להשתתף בקורסים המיוחדים את ה"ניהול הביו-רפואי" - בתוכנית הלימודים לתואר המסמך ב"ניהול ביו-רפואי".

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לתקשר ולהבין את השפה מדעית משותפת למדעי החיים והרפואה הנדרשים להמשך לימודי התואר השני במנהל עסקים בניהול ביו-רפואי.

דרישות נוכחות (%) :
85%

שיטת ההוראה בקורס: מפגשים עם עבודה בקבוצות, קריאת חומר חובה ולימוד עצמי ומבדקי ידע.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

ראו סילבוס המופיע בתחילת כל סמסטר המודל:

moodle.huji.ac.il

רשימת הנושאים המתוכננת לקורס:

1. הבסיס הכימי והפיזיולוגי למדעי החיים והרפואה
2. אנטומיה - דגש על מבנה השלד והשרירים העיקריים, איברים ויסצרליים מרכזיים: מח, חוט השדרה, לב, ריאות, מע' עיכול, כבד, לבלב, כליות, מע' השתן והמין, בלוטות אנדוקריניות עיקריות, מערכות השמע והראיה.
3. פיזיולוגיה ברמת התא והמערכות - דגש על מבנה התא ואברונו עם תפקידיהם הפיזיולוגיים, to cell, הנשימה מערכת של פיזיולוגיה, (טרנסמיטורים, ציטוקינים) תאיים בין מתווכים, cell interaction, המערכת הקרדיווסקולרית, מע' הדם, הכליות, מע' העיכול, מערכת העצבים המרכזית והפריפריית, המערכת האנדוקרינית (דגש על סוכרת ומנגנוני פידבק)
4. ביוכימיה - דגש על שינויים ביוכימיים ברמת התא, תהליכי יצירת ומעבר אנרגיה, תהליכים ביוכימיים

שבבסיס התהליכים הפיזיולוגיים שנדונו לעיל, בניית חלבונים ופירוקם (יוביקוויטין) תהליכים ביוכימיים במע' העיכול, בכבד ובמע' השתן, מעגלי ייצור ופירוק של טרנסמיטורים ומתווכים שונים

5. גנטיקה - דגש על הרמה התאית. הגנום האנושי, קידוד, תרגום וייצור חלבונים בתא, תהליכי מתילציה, היסטון-אצטילציה ודה-אצטילציה, תהליכים אפיגנטיים. הסבר על העברה תורשתית של מחלות, מחלות תורשתיות עיקריות והבסיס המולקולרי-גנטי של ההפרעה (לדוגמה - CF)

6. אימונולוגיה - מבנה ותפקוד המערכת האימונולוגית בגופו - המערכות התאיות הספציפיות ואבריים ייחודיים במערכת, הבנת נושא החיסון המולד (innate immunity) לעומת החיסון הנרכש. נושא המיקרוביום כמרכיב חשוב במערכת החיסון בגופו ובתהליכים של Immunomodulation. מחלות אוטואימוניות (דגש על RA, IBD, T1D, MS). סוגי הטיפולים העיקריים במחלות אלו

7. מחלות בעלות מרכיב דגנרטיבי - דגש על טרשת עורקים ומחלות לב קורונריות, אוסטיאו-ארטריטיס, Impairment Cognitive Minimal (דמנציה), מחלת האלצהיימר (כולל חיפוש אחר טיפולים חדשים), פרקינסון, אי-ספיקת כליות

8. אונקולוגיה - תהליכים עיקריים בהתמרה ממארת של תאים, ההבנות החדשות לגבי ושליחת החיסון 'ממע' "התחמקות" בתהליך הגידול של matrix-וה Immunological check points גרורות, סוגי הגידולים העיקריים וסוגי הטיפולים העיקריים

9. מחלות זיהומיות - דגש על מחוללים עיקריים וסוגי זיהומים עיקריים ונפוצים. זיהומים נרכשים בבתי חולים לעומת זיהומים הנרכשים בקהילה, עמידות חיידקים כולל חיידקים Resistance-Drug-Multi, אתגרים בפיתוח תכשירים כנגד חיידקים, נגיפים ופטריות

הקורס יינתן בחלקו כהוראה בשיטת של "Study Case" עם דוגמאות שמסבירות את הבסיס לפיתוח תרופות. במיוחד יינתן דגש בהקשר למנגנוני המחלות (דוגמה - כישלון תרופות נגד אלצהיימר, הצלחת תרופות במחלות קרדיו-וסקולריות, מטבוליות אוטואימוניות, דלקתיות וסרטן כולל חשיפה לתרופות ביולוגיות ופיתוחי תרופות אנטי-סרטניות הפועלות על ה-immunological-check-points וכגון anti PD1-MS לחדשות תרופות פתוח

חומר חובה לקריאה:

ראו סילבוס המופיע בתחילת כל סמסטר המודל:

moodle.huji.ac.il

1. Biology: a self - teaching guide 2nd edition 2002. By Steven Daniel Garber, Can bought from Amazon

2. Biology for Dummies 2nd edition by Rene Fester Kratz and Donna Rae Siegfried, WielyPublisher 2010 (Free on the internet)

חומר לקריאה נוספת:

ראו סילבוס המופיע בתחילת כל סמסטר המודל:

moodle.huji.ac.il

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 100 %
שכלול של הציונים במבדקי הידע

מידע נוסף / הערות:

פרטי הסילבוס עשויים להשתנות מעט בין הסמסטרים. גרסה עדכנית תועלה למודל
יחשבו במודל אשר הסילבוס פרטי. הקורס ניתן בו סמסטר כל תחילת לפני (moodle.huji.ac.il)
לעדכניים ביותר.