
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מיקרוביולוגיה רפואית - 96213

תאריך עדכון אחרון 12-04-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: רפואה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): דר הילה אלינב

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

שעות קבלה של רכז הקורס: אין שעות קבועות, זמינה באימייל

מורי הקורס:

ד"ר הילה אלינב,
פרופ קולין בלוק,
ד"ר אושרת אילון,
פרופ עמוס פנט,
ד"ר קרן אולשטיין,
פרופ רון דזיקובסקי,
פרופ אלון ורבורג,
ד"ר סהר מלמד,
ד"ר יונתן אוסטר,
פרופ קובי מורן-גלעד,
ד"ר איילת מיכאל גייגו,
פרופ רן ניר-פז,
פרופ יעקב סטרכילביץ

תאור כללי של הקורס:

מיקרוביולוגיה רפואית נלמדת בצורה מדורגת. במסגרת הקורס יועברו מבואות בסיסיים בתחומי בקטריולוגיה, וירולוגיה, מיקולוגיה ופרזיטולוגיה. יושם דגש על מכלול המנגנונים באמצעותם אורגניזמים גורמים לתופעות מחלה על ומתמודדים עם מערכות ההגנה של הגוף. במהלך הקורס ילמדו גרומי מחלה עיקריים (חיידקים ויראלים פטרייתים וטפילים) ילמדו שיטות אבחון של מחלות זיהומיות במעבדה ועקרונות הטיפול האנטי-מיקרוביאלי. בנוסף הסטודנטים יתנסו במעבדה מקוונת בנושא בקטריולוגיה אבחון מולקולרי ושיטות סטריליזציה.

מטרות הקורס:

1. להקנות לסטודנטים מושגי יסוד בבקטריולוגיה, וירולוגיה, מיקולוגיה ופרזיטולוגיה, היכרות עם מנגנוני האלימות של מיקרואורגניזמים מחוללי מחלות, שיטות אבחון בסיסיות במעבדה ועקרונות הטיפול באנטיביוטיקה. נושאים אלו יהוו בסיס להמשך לימודי מחלות זיהומיות לפי מערכות.
2. לפתח את יכולות הלמידה העצמית של הסטודנטים כחלק ממחויבויותיהם כמעמיקים בלמידת תחום שמתפתח באופן קבוע.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. לתאר מחוללים מיקרוביאליים גורמי מחלות במונחים של סוג, מאפיינים מיקרוביאליים בסיסיים, פתוגנזה ותגובת מאכסן, להכיר אמצעי אבחנה מעבדתיים של מחלות זיהומיות, לדעת לתאר את קבוצות הטיפול האנטיביוטי השונות, מבנה, אופן פעולה, מנגנוני עמידות.
2. ליישם את היכולות שירכשו ללמידה מוכוונת-עצמית בזיהוי והערכה של פערם וליקויים בידע הנרכש מסילבוס הקורס עצמו.

דרישות נוכחות (%) :

באופן כללי לפי חוקי האוניברסיטה נדרשת נוכחות בכל פעילויות ההוראה.
בקורס זה כתנאי לקבלת ציון קורס סופי תתקיים מעבדה וירטואלית -חובה להשלימה לפי הדרישות שיפורטו בתחילת הקורס.

תרגילים במערכת המודל- יהיו חייבים בהגשה לפי מועדים ובחלקם יהיה אף ציון מעבר לחובת הביצוע.
בנוסף, יתקיימו שני בחנים בפלטפורמת moodle .
בוחן אחד כסיכום הפרקים בבקטריוλογία בסיסית ופתוגנים עיקריים ובוחן נוסף על אנטיביוטיקה
במהלך הקורס.
הודעה על הפעילויות ומועדיהן תימסר לסטודנטים מראש.

שיטת ההוראה בקורס: -הרצאות- בקבוצה גדולה או באופן מקוון בהתאם להנחיות האוניברסיטה.
-מעבדה וירטואלית לצורך היכרות ותרגול שיטות מעבדה לאבחנה של זיהומים. המעבדה הוירטואלית
תתקיים ב moodle ותכלול הגשת דוחו"ת בזמנים שייקבעו מראש.
-בחנים moodle - נוכחות חובה בכיתה.
-כיתה הפוכה בנושא טיפול אנטיביוטי
- תרגולים ב-moodle בנושאי- טקסונומיה, פתוגנזה, אבחנה מולקולארית, שיטות עיקור.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

חיידקים: טקסונומיה וסיווג לפי קבוצות שונות, מבנה, גדילה, גנטיקה וגנומיקה, המיקרוביוטה
הטבעית והיכרות עם יחסי פרזיט-מאכסן, מערכת החיסון המולדת והנרכשת והקשר המורכב בין האדם
לשוכניו.

יורוסים: אפיון, מבנה, מנגנוני חדירה והתרבות, אפידמיולוגיה והתפשטות
משימות קריאה- לימוד שפה חדשה, חיידקים

פתוגנזה של חיידקים: מנגנוני אלימות בחיידקים ושלבי יצירת מחלה במאכסן, מערכות הפרשה
בחיידקים ושימוש ברעלנים, אמצעי התקשורת בין חיידקים, חמיקה ממערכת החיסון והיווצרות ביופילם
האדם והיורוס - מבוא לוירולוגיה קלינית : האינטראקציה בין יורוסים למאכסן האנושי, העברה
והפרשה של יורוסים, שיטות אבחנה מעבדתית של זיהומים וירליים

מבוא למיקולוגיה: סוג וטקסונומיה של פטריות, מבנה תא הפטרייה, תהליכי רבייה, זיהומים הנגרמים
על ידי שמרים ועובשים- שלבי מחלה, גורמי אלימות, אמצעי אבחנה, תרופות אנטי- פונגליות
מבוא לפרזיטולוגיה: פרזיטיזם, סיווג של תולעים, מורפולוגיה ומחזור חיים, זיהומים בעלי חשיבות
קלינית.

שיטות אבחנה מעבדתיות (תרגיל מעבדה מקוונת)

עקרונות ביולוגיה מולקולרית באבחנה של זיהומים ושיטות מתקדמות לאבחנה במיקרוביולוגיה
עקרונות השימוש באנטיביוטיקה- מבנה, מנגנון פעולה, מנגנוני עמידות
עקרונות הסטריליזציה.

חומר חובה לקריאה:

Murray PR et al. Medical Microbiology 9th edition, available on line through the
library (ClinicalKey)

Goering R et al, Mims Medical Microbiology and Immunology 7th edition, available on line through the library (ClinicalKey)

חומר לקריאה נוספת:

מקורות קריאה נוספים כהכנה לפעילויות ינתנו במהלך הקורס על ידי המרצים. מקורות אלו נתונים לשינויים ורובם זמינים אונליין.

מרכיבי הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 50 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות 40 %
מבחני אמצע 10 %

מידע נוסף / הערות:

הרכב הציון הסופי נתון לשינויים והודעה על ההרכב הסופי תימסר לסטודנטים במהלך הקורס. השתתפות במעבדה הוירטואלית והגשת הדוחות הן חובה - מהווה 25% מהציון בקורס. ביצוע תרגילים- חובה- בחלקם עם ציון
בוחן בנושא אנטיביוטיקה יערך בכיתה בפלטפומת moodle מהווה 10% מציון הקורס.