

וירולוגיה 80-3204

סוג הקורס: הרצאה

היקף שעות: 2

סמסטר: א'

שנת לימודים: תשפ"ו

אתר הקורס באינטרנט:

א. מטרות הקורס (מטרות על / מטרות ספציפיות):

במסגרת הקורס נלמדים מושגי יסוד הקשורים לעולם הנגיפים, בדגש על נגיפים המדביקים בע"ח, בד בבד עם היבטים הקשורים למורכבות יחסי הגומלין שבין הנגיפים למאכסניהם. הקורס מתמקד במספר משפחות של נגיפים המדביקים בע"ח תוך הצגת עקרונות ואספקטים נבחרים באמצעות נגיפים אלו.

הכרת עולם הנגיפים ומושגים בסיסיים בתהליכי ההדבקה והתרבות הנגיפים

מטרות/תוצרי הלמידה

הקניית הכרות מעמיקה עם עקרונות הקשורים בעולם הנגיפים, במחזור ההדבקה, באינטרקציות שבין המאכסנים לנגיפים ובשיטות מחקר ואבחון הקשורות בנגיפים.

ידע

1. ההיסטוריה של חקר הנגיפים; הגדרת הנגיפים; עקרונות המבנה וגנום הנגיפים; קריטריונים למיון נגיפים.
2. שלבי ההדבקה הנגיפית: הצמדות, חדירה, הפשטה, התרבות, הבשלה ושחרור נגיפים; דרכי ההעברה של נגיפים; קולטנים תאיים המתווכים הצמדות וכניסת נגיפים לתא וחיבותם.
3. מנגנוני התרבות של נגיפים בעלי גנום DNA דו-גדילי ו DNA חד-גדילי. סקירה של מספר משפחות מייצגות: פוליומה, פפילומה, אדנו והרפס.
4. מנגנוני התרבות של נגיפים בעלי גנום RNA חד-גדילי חיובי, נגיף הפוליו כדוגמא; מנגנוני התרבות של נגיפים בעלי גנום RNA בפולאריות שלילית, נגיף השפעת כדוגמא.
5. מאפייני ומנגנוני ההתרבות של נגיפי משפחת ה – HIV; Retroviridae-אבולוציה, פתוגנזה ותכשירים האנטי-נגיפיים.
6. הרכבה והבשלה של נגיפים; סוגי הדבקות נגיפיות: פוריה, עקרה, מתמשכת וחבויה; מושגים כלליים: רגישות, מתירנות.
7. שיטות מחקר ואבחנה מעבדתית של נגיפים
8. אינטראקציות בין הנגיפים ומנגנוני בקרה תאיים שונים; בקרת ביטוי חלבונים נגיפיים ובקרת הנגיפים על ביטוי חלבונים תאיים ונגיפיים (ברמת השעתוק, התרגום, פירוק ופעילות)
9. נגיפים והתמרה סרטנית
10. שימוש בנגיפים לצרכי מחקר וריפוי גני וגישות ליצירת נגיפים מהונדסים

*ייתכנו שינויים בסילבוס בהתאם לקצב ההתקדמות ואפקטיביות הלמידה. הנושאים השונים אינם תואמים את מספרי ההרצאות.

מיומנויות

1. הלומדים יעמדו על מורכבות תהליך ההדבקה בנגיפים ומורכבות יחסי הגומלין בין הנגיפים למאכסניהם
2. הלומדים יבינו את המנגנונים הקשורים באבולוציה של נגיפים ומאכסניהם

ב. **תוכן הקורס:** (רציונל, נושאים)

מהלך השיעורים: במהלך ההרצאות יוצגו ממצאי מחקרים שדורשים ניתוח והתייחסות – תוצגנה שאלות לסטודנטים שעליהן יתבקשו להשיב
כמו כן, בסיום כל הרצאה תוצגנה מספר שאלות שהסטודנטים יתבקשו להשיב עליהן כחלק מלמידה אינטראקטיבית אך ללא ציון

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים: (רשימה או טבלה כדוגמת המצ"ב)

ג. **חובות הקורס:**

דרישות קדם:

שם הקורס	מס' הקורס
ביולוגיה מולקולארית והנדסה גנטית א'	80-377-01
ביולוגיה מולקולארית והנדסה גנטית ב	80-242-01
ביולוגיה של התא	

חובות/דרישות/מטלות:

השתתפות בבחינה המסכמת והשתתפות פעילה בשאלוני הקורס במחצית מההרצאות לפחות

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי/ציון עובר):

משיקל בציון הסופי	תיאור התוצר
90% מהציון הסופי	מבחן
10% מהציון הסופי	השתתפות פעילה במחצית משאלוני הקורס לפחות

ד. ביבליוגרפיה: (חובה/רשות)

ספרי הלימוד (textbooks) וספרי עזר נוספים:

חומר מחייב למבחנים:

הרצאות ומצגות הקורס

עולם הנגיפים - האוניברסיטה הפתוחה

Wagner EK, Hewlett MJ. (2004) Basic Virology, Second Edition. Blackwell Publishing.

Flint, S.J. Enquist, L.W. et al. (2009/2014/2020). Principles of Virology. Molecular Biology, Pathogenesis, and Control of Animal Viruses. ASM Press, Washington, D.C.

Leonard C. Norkin. 2010. Virology, Molecular Biology and Pathogenesis. ASM Press, Washington, D.C