

פיזיולוגיה של מערכות 80214

סוג הקורס: (שיעור)

היקף שעות: 2

סמסטר: ב'

שנת לימודים: תשפ"ה

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

ללמוד ולדעת לעומק את המבנה האנטומי והתפקוד הפיזיולוגי של המערכת הקרדיווסקולרית ומערכת הנשימה ברמה המולקולרית, התאית והמערכתית, וכיצד הן משפיעות על התפקוד של האורגניזם השלם (האדם).

מטרות/תוצרי הלמידה

- הלומדים ידעו ויוכלו לתאר את המבנה האנטומי של הלב וכלי הדם, ואת הרכב הדם ותפקידיו הפיזיולוגיים.
- הלומדים ידעו ויוכלו לתאר את המבנה האנטומי של דרכי הנשימה העליונות והתחתונות, ושרירי הנשימה.
- הלומדים ידעו ויוכלו לתאר כיצד מתפקדת מערכת ההולכה החשמלית של הלב והשפעתה על התאים המתכווצים של הלב מבחינה חשמלית ומכנית; וזאת במנוחה ובמאמץ.
- הלומדים ידעו ויוכלו לתאר כיצד מתפקדות הריאות, בית החזה ושרירי הנשימה במנוחה ובמאמץ.
- הלומדים יכירו מצבים פתו-פיזיולוגיים שונים הקשורים למערכות הנ"ל.

מיומנויות

1 הלומדים ינתחו את הוויסות של המערכת הקרדיווסקולרית ומערכת הנשימה ע"י מערכת העצבים והמערכת האנדוקרינית (המערכת ההורמונלית).

2 הלומדים ינתחו את יחסי הגומלין בין המערכת הקרדיווסקולרית ומערכת הנשימה, בזמן מנוחה ובזמן במאמץ.

ב. תוכן הקורס: (רציונל, נושאים)

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

קריאה/ צפייה נדרשת		נושא השיעור	מס' השיעור
פרק משנה*	פרק*		
1.1–1.5; 1.7 15.1–15.5 18.1–18.6; 18.9	1 15 18	מבוא: רמות האירגון בגוף האדם; המאוקטזיס; מערכות הבקרה בגוף האדם - מערכת העצבים האוטונומית והמערכת האנדוקרינית (המערכת ההורמונלית).	1
19.1–19.3; 19.5; 19.7 20.1–20.2 21.7–21.11; 21.14– 21.17; 21.21–21.22	19 20 21	המערכת הקרדיווסקולרית (שיעורים 2-9): מרכיבי ותפקידי הדם; אנטומיה של הלב; מחזורי הדם (הסיסטמי והריאתי); מחזור הדם בעובר.	2
20.2–20.3	20	כניסת הדם אל הלב, מעבר הדם בין מדורי הלב, יציאת הדם מהלב; המעגל הכלילי; מנגנון ההתכווצות של תא שריר הלב.	3
20.3	20	מערכת ההולכה החשמלית בלב ותפקודה; הקורלציה בין הפעילות החשמלית בלב לפעילות ההתכווצות וההרפיה של הלב.	4
pp. 272-734	20	מחלות לב; הפרעות קצב כפי שמשקפות ברישומי אק"ג.	5
20.4–20.6 pp.733	20	הקורלציה בין הפעילות החשמלית בלב ללחצים במדורי הלב ובאבי העורקים; תפוקת הלב והגורמים המשפיעים עליה; אי-ספיקת לב.	6
20.5	20	וויסות תפוקת הלב ע"י מערכת העצבים והמערכת ההורמונלית.	7
21.1–21.3	21	המבנה האנטומי של כלי הדם; מערכת הלחצים המניעה סינון וספיגה מחדש; המודינמיקה.	8
21.4–21.6	21	וויסות עצבי, הורמונלי ומקומי של לחץ הדם וזרימת הדם בכלל המערכת (לב וכלי הדם); שוק היפוזולמי.	9
23.1–23.3; 23.6	23	מערכת הנשימה (שיעורים 10-13): אנטומיה של דרכי הנשימה; מעבר וחילופי גזים בגוף.	10
23.7	23	הסעת חמצן מהסביבה אל הרקמות; הסעת פחמן דו-חמצני מהרקמות אל הסביבה.	11
23.4–23.5 pp. 890-894	23	המכניקה של הנשימה; קיבולות ריאה; תפקודי ריאה; מחלות ריאה.	12
23.8–23.9	23	וויסות מערכת הנשימה ע"י מערכת העצבים וגורמים אחרים.	13

* הפרקים ופרקי המשנה בספר הלימוד. "pp", מספרי העמודים של לטקסט הנמצא מחוץ לתתי הפרקים.
** נדרשת צפייה בסרטונים שיועלו ללמדה, ובסרטונים להם יש קישורית לאתר אינטרנט בגוף מצגות הקורס.
ייתכנו שינויים בסילבוס בהתאם לקצב ההתקדמות ואפקטיביות הלמידה.

ב. חובות הקורס:

מטלות – קריאת תמלול המצגות. צפייה בסרטונים המדגימים את פעילות המערכת הקרדיווסקולרית ומערכת הנשימה. נוכחות – חובה ב-80% מהשיעורים

דרישות קדם:

מס' הקורס שם הקורס 80-206 מבוא לפיזיולוגיה של החי. לחילופין כל קורס בו נלמדים העקרונות הבסיסיים של העברה סינפטית, הולכה עצבית, יצירת פוטנציאל הפעולה במערכת העצבים ומנגנון נדידתו לאורך האקסון, הפעלת שרירים ע"י עצבים מוטוריים, העברת גירוי חישתי ע"י מערכת העצבים הפריפריאלית אל מערכת העצבים המרכזית.

מרכיבי הציון הסופי (ציון מספרי/ציון עובר):

משקל בציון הסופי	תיאור התוצר
100% מהציון הסופי	מבחן מסכם

ד. **ביבליוגרפיה:** (חובה/רשות)

ספרי הלימוד (textbooks) וספרי עזר נוספים:

Principles of ANATOMY & PHYSIOLOGY, Gerard J. Tortora & Bryan Derrickson 15th Edition, 2017, John Wiley & Sons, Inc., USA .

תמלול מצגות הקורס. צפייה בסרטונים שיועלו ללמדה, ובסרטונים אשר להם יש הפנייה לאתר אינטרנט בגוף מצגות הקורס.