

# סילבוס - תוכנית הוראה לקורס פיזיולוגיה של מערכות דר' יואב פז | הפקולטה למדעי החיים Physiology of Human Systems | 80214

שיעור (2 ש"ש)	סוג הקורס:
2	היקף נ"ז:
ב'	שנת לימודים:
ב'	סמסטר:
ב', 14:00-16:00 (קב' 10); ד' 14:00-16:00 (קב' 01 ו-30)	יום ושעה:
יום ב' 16:00-17:00 (בתיאום מראש)	שעת קבלה:
yoav.paas@biu.ac.il	מייל מרצה:
<a href="https://lemida.biu.ac.il/course/view.php?id=96786">https://lemida.biu.ac.il/course/view.php?id=96786</a>	קישור לאתר למדה:



## תיאור הקורס ומטרות למידה

### תקציר הקורס

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

#### ידע

1. הלומדים ידעו ויוכלו לתאר את המבנה האנטומי של הלב וכלי הדם, ואת הרכב הדם ותפקידיו הפיזיולוגיים.
2. הלומדים ידעו ויוכלו לתאר את המבנה האנטומי של דרכי הנשימה העליונות והתחתונות, ושרירי הנשימה.
3. הלומדים ידעו ויוכלו לתאר כיצד מתפקדת מערכת ההולכה החשמלית של הלב והשפעתה על התאים המתכווצים של הלב מבחינה חשמלית ומכנית; וזאת במנוחה ובמאמץ.
4. הלומדים ידעו ויוכלו לתאר כיצד מתפקדות הריאות, בית החזה ושרירי הנשימה במנוחה ובמאמץ.
5. 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.



## למידה פעילה - תכנון מהלך השיעורים:

קריאה/ **צפייה נדרשת		נושא השיעור	מס' השיעור
פרק משנה *	פרק *		
1.1-1.5; 1.7	1	<b>מבוא:</b> רמות האירגון בגוף האדם; הומואוסטזיס; מערכות הבקרה בגוף האדם - מערכת העצבים האוטונומית והמערכת האנדוקרינית (המערכת ההורמונלית).	1
15.1-15.5	15		
18.1-18.6; 18.9	18		
19.1-19.3; 19.5; 19.7	19	<b>המערכת הקרדיווסקולרית</b> (שיעורים 2-9): מרכיבי ותפקידי הדם; אנטומיה של הלב; מחזורי הדם (הסיסטמי והריאתי); מחזור הדם בעובר.	2
20.1-20.2	20		
21.7-21.11; 21.14-	21		
21.17; 21.21-21.22			
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	20	הקורלציה בין הפעילות החשמלית בלב ללחצים במדורי הלב ובאבי העורקים; תפוקת הלב והגורמים המשפיעים עליה; אי-ספיקת לב.	6
pp.733			
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	<b>מערכת הנשימה</b> (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	23	המכניקה של הנשימה; קיבולות ריאה; תפקודי ריאה; מחלות ריאה.	12
pp. 890-894			
23.8-23.9	23	וויסות מערכת הנשימה ע"י מערכת העצבים וגורמים אחרים.	13

\* הפרקים ופרקי המשנה בספר הלימוד [קק, 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.

## ציין סופי

משקל בציון הסופי	תיאור התוצר
100% מהציון הסופי	מבחן מסכם

## דרישות הקורס

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

## דרישות קדם

שם הקורס	מס' הקורס
מבוא לפיזיולוגיה של החי.	80-206
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.	לחילופין

## ביבליוגרפיה: תכנים לקריאה, צפייה והאזנה

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.