

**שם הקורס:** אנטומיה ופיזיולוגיה א', אנטומיה ופיזיולוגיה ב'  
**מס' קורס:** סמסטר א' - 1200, סמסטר ב' - 1201  
**מועד:** תשפ"ג א', תשפ"ג ב'

**מרצה:** פרופ' מעיין אגמון  
**שעות קבלה:** בתיאום מראש  
**רמת הקורס:** תואר ראשון, שנה א'  
**אתר הקורס:** אתר הוראה מתוקשבת קורס 1200, 1201

### מטרות הקורס:

גוף האדם הוא מבנה מדהים המורכב ממיליוני תאים המאורגנים ברקמות, איברים ומערכות הפועלות כיחידה אחת. במהלך הקורס נכיר את הגוף הנורמלי על חלקיו ומרכיביו. בקורס נלמד מבנה, מיקום ותפקוד של מערכות האברים השונות. מטרת הקורס היא לתת בסיס מוצק להבנת גוף האדם; התהליכים הקורים, והשפה האנטומית לצורך הבנת תגובת הגוף במצבים שונים של בריאות וחולי.

במהלך הסמסטר הראשון נניח את היסודות לשפת האנטומיה והפיזיולוגיה ונכיר את סוגי הרקמות השונות, מערכת הלב-ריאה וכלי הדם ונעמיק בפעילות הלב כמשאבה ואת מערכת הנשימה בשלמותה. בסמסטר השני נלמד על מערכת העצבים והחושים המיוחדים, מערכת העיכול והלימפה, מערכת ההפרשה ומערכת הרבייה. את שני חלקי הקורס נחתום בהצגת שלבי ההתפתחות העוברית. בכל מערכת נתמקד בשלב הראשון באנטומיה (במבנה) וממנו נעבור לפיזיולוגיה (לתפקוד).

### מבנה הקורס:

הקורס יתבסס על למידה מקוונת הכוללת:

1. הרצאות שבועית **מוקלטות**; זמינות לצפייה באתר הקורס במודל. באתר הקורס תמצאו גם חומרי עזר – מצגות הקורס וכן קישורים לקטעי וידאו נוספים להעשרה.
2. מטלות שבועיות להגשה דרך אתר הקורס – תרגילים ובחינות להגשת חובה דרך אתר הקורס (שימו לב לתאריכי הפתיחה והסגירה של המטלות).
3. בחינות אמצע – במתכונת רב-ברירה (מבחן אמריקאי), **פנים אל פנים בקמפוס**. בחינות אלו יתקיימו בשבועות ה-6 וה-11 של סמסטר א' וסמסטר ב'. תאריכים מדויקים ימסרו בתחילת הסמסטר.
4. מבחן מסכם - במתכונת רב-ברירה (מבחן אמריקאי), **פנים אל פנים בקמפוס**. יתקיים בתקופת הבחינות עם סמסטר א' ועם תום סמסטר ב'. מידע נוסף על המבחן יימסר לקראת סוף הסמסטר.

### כיצד לומדים בקורס?

1. בכל שבוע תפתח באתר הקורס יחידת הלימוד של אותו השבוע; עליכם לצפות בהרצאות ולהשיב על מטלות אותו שבוע. חומר הלימוד של אותו השבוע נפתח לצפייה בימי שני בשעה 7:00 בבוקר.
2. לכל שבוע לימוד תרגיל מקוון במתכונת רב-ברירה, זמין למענה עם פתיחת שבוע הלימודים ביום שני בבוקר. על התרגיל ניתן להשיב עד יום ראשון בשבוע העוקב, בחצות. באפשרותכם לענות על התרגיל כמה פעמים שתמצאו עד מועד סגירתו ביום ראשון בחצות. לתרגיל אין מועד ב' ואין אפשרות להארכה במועד ההגשה.
3. לכל שבוע לימוד בוחן מקוון במתכונת רב-ברירה, זמין למענה ביום שני העוקב לשבוע הלימודים (כלומר, חומר הלימוד זמין עבורכם שבוע ובסופו מתקיים הבוחן). הבוחן של כל שבוע לימוד נפתח למענה בימי שני ב- 7:00 בבוקר וזמין למענה עד יום שלישי בחצות. לבוחן אין מועד ב' ואין אפשרות להארכה במועד ההגשה.
4. את הקורס כולו (סמסטר א' וכן סמסטר ב') מלווה תכנת Complete Anatomy, הכוללת מודלים תלת מימדיים באנטומיה. קוד רישוי לשימוש תלמידי אוניברסיטת חיפה יימסר באתר הקורס בתחילת השנה. התכנה מסייעת בלמידה ומאפשרת הבנה מרחבית מקיפה יותר על המבנים הנלמדים בקורס.

### דרישות הקורס:

1. הגשת כלל המטלות באתר הקורס
2. הגשת שני בחני אמצע בכל סמסטר
3. ציון 55 ומעלה במבחן המסכם בסמסטר א' וכן במבחן המסכם בסמסטר ב'

### מרכיבי הציון סופי:

1. מבחן מסכם 50%
2. בחינות אמצע (א' ו- ב') 20%
3. בחינות שבועיות 15% (11 הציונים הגבוהים)
4. תרגילים שבועיים 15% (11 הציונים הגבוהים)

**לתשומת ליבכם,** במידה וציונכם במבחן המסכם נמוך ב- 25 נקודות ומעלה ממוצע המטלות (בחינות אמצע, בחינות שבועיות ותרגילים), ציונכם במבחן יהיה ציונכם הסופי.

### הערה לגבי תוספת זמן והארכות בתרגילים השבועיים ובבחינות:

- אישור על תוספת זמן מוזנת אוטומטית למערכת לתלמידים להם אישור מתאים. אין צורך לשלוח אישורים וטפסים לסגל הקורס.
- זמן המענה לתרגילים (10 שאלות) הינו 20 דקות, תלמידים להם אישור מתאים יכולים להגיש את התרגיל תוך 30 דקות (תוספת הזמן כבר כלולה בתוך התרגיל). **תלמידים להם אין הארכת זמן מתבקשים להגיש את התרגיל תוך 20 דקות.**
- זמן המענה לבחנים (20 שאלות) הינו 30 דקות, תלמידים להם אישור מתאים יכולים להגיש את הבוחן תוך 40 דקות (תוספת הזמן כבר כלולה בתוך התרגיל). **תלמידים להם אין הארכת זמן מתבקשים להגיש את הבוחן תוך 30 דקות.**

**מקורות:**

- A. Tortora, G.J., & Derrickson, B.H. (2008). Principles of anatomy and physiology. 12<sup>th</sup> Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
- B. Kevin T. Patton. & Gary A. Thibodeau (2013). Anatomy and Physiology. 8<sup>th</sup> Edition. Mosby
- C. Moore, K.L., & Dalley, A.F (2009). Clinical oriented anatomy. 6<sup>th</sup> Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
- D. Netter, H.N. (2011). Atlas of human anatomy. 5<sup>th</sup> Edition. Ciba-Geigy corporation, New jersey.
- E. Ryan Splittgerber (2018). Snell's Clinical Neuroanatomy. 8<sup>th</sup> Edition. LWW

F. אריאלה זוסמן, אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם. הוצאת ידע

**מקורות נוספים יוצגו לאורך ההרצאות**



אנטומיה ופיזיולוגיה א'

נושא	יחידות	שבוע לימוד
המדעים העוסקים בגוף האדם השפה האנטומית: מונחים אנטומיים ומישורי תנועה אנטומיה אזורית – כלוב הצלעות; האגן, הגפיים הומאוסטזיס, קרום התא, פוטנציאל תא	2, 1	.1
רמות הארגון בגוף החי: מהתא ועד הגוף הרב תאי מערכות הגוף מבנה התא; מיוזה ומיטוזה התא העוברי ויסצרה ולומן ממברנה מוקוזית; ממברנה סרוזית רקמת אפיתל ממברנת בסיס (בזאלית) העור (אפידרמיס, דרמיס, היפודרמיס) מטריקס (משתיית) – הרכב ותפקיד רקמת חיבור אמיתית	3, 4	.2
סחוס ועצם: הרכב רקמת עצם, האוסטיאון; עצם דחוסה ועצם ספוגית מבנה העצם הארוכה התפתחות עצמות, פלטת הגדילה מח העצם, אטרופיה של מח העצם אוסטיאופורוזיס המפרק הסינוביאלי	5	.3
רקמת שריר; תכונות רקמת שריר; מקורות אנרגיה לשריר מבנה שריר השלד (מקרו, מיקרו), מבנה הסרקומר תנועה מפרקית; תחל ואחז של רקמת שריר; כיווני תנועה פוטנציאל פעולה שריר חלק	6	.4
	7	.5
מערכת לב ריאה א': רקמת הדם, המוגלובין, תאי הדם, מחזור הדם, מבנה הלב	8	.6
מערכת לב ריאה ב': עליות הלב, חבל הטבור חדרי הלב, המסתמים, כלי הדם הכליליים מערכת ההולכה בלב, א.ק.ג.	9	.7
כלי הדם: מבנה עורק, ניס, וריד; אנטומוזות אבי העורקים: ענפים לחזה, בטן, גף עליון, ראש הניקוז הורידי: ענפים מהחזה, בטן, גף עליון, ראש דליות (Varicose veins)	10	.8
מערכת קרדיווסקולרית – פעילות חשמלית של שריר הלב מערכת קרדיווסקולרית – צימוד עירור התכווצות - ECG	11, 12	.9
מערכת קרדיווסקולרית – זרימת הדם בלב מערכת קרדיווסקולרית – מחזור הדם	13, 14	.10
מערכת הנשימה: אף וסינוסים לוע (פארינקס ולארינקס), מיתרי הקול אפיתל מערכת הנשימה קנה, סימפונות ריאה	15	.11
מערכת הנשימה: רקמת הריאה כלי דם בריאה מבנה בית החזה (כלוב הצלעות) שרירי הנשימה (שאיפה ונשיפה)	16	.12
מערכת הנשימה – נפחי הריאות מערכת הנשימה – איורור ריאתי, הובלת גזים בדם, פעילות גופנית	17, 18	.13



אנטומיה ופיזיולוגיה ב'

נושא	יחידות לימוד	שבוע לימוד
מודל תיאורטי למערכת העצבים חלקי המוח; ההגנות על המוח CNS, PNS מסלולים אל המוח, מסלולים מהמוח מערכת עצבים סימפטטית ופרהסימפטטית – א' נוירון ונוירוגליה; חלקי השונים של תא העצב; מיאלין חלוקה ומיון של תאי עצב, הסינפסה	1	.1
קשת רפלקס הגולגולת; גזע המוח; המוח האמצעי עצבים קרניאליים המוחון (המוח הקטן)	2,3	.2
עמוד השדרה: מבנה החוליות, עקומות עמוד השדרה, הדיסק הבין חולייתיים מוח חוט השדרה: העצבים חומר אפור, חומר לבן; גנגליון מסילות ועמודות בחוט השדרה מקלעות עצביות (פלקסוסים); דרמטומים	4	.3
חלקי המוח הגדול: המיספרות, אונות, אזורי ברודמן אזורים ראשוניים ואזורי אסוציאציה חיבור בין אזורים שונים המערכת הלימבית נוזל שדרה מוח (CSF), חדרי המוח מחסום דם מוח (BBB) מערכת עצבים סימפטטית ופרהסימפטטית – ב'	5,6	.4
אנדוקרינולוגיה – מבנה כימי ומנגנוני משוב היפותלמוס היפופיזה, תירואיד/אדרנל	7	.5
מערכת התחושה: תחושה כללית, תחושה מיוחדת מערכות בקרה בגוף; הומאוסטזיס, מים בגוף חושים מיוחדים: חוש הריח חושים מיוחדים: חוש הטעם	8,9	.6
חושים מיוחדים: ראייה חושים מיוחדים: שמיעה ושיווי משקל	10,11	.7
מערכת העיכול: מבט על (עיכול מכאני, עיכול כימי) צינור העיכול – מבנה עיצבו מערכת העיכול פריטונאום	12,13	.8
מערכת העיכול: כלי דם במערכת העיכול כבד, כיס מרה, לבלב אנזימי העיכול והפרשתם	14	.9
מערכת ההפרשה: כליה (היסטולוגיה ואנטומיה, כלי דם) השופכן שלפוחית שתן מנגנון השתנה שופכה	15,16	.10
מערכת השתן – תהליכים עיקריים ביצירת שתן מערכת השתן – מערכת רנין אנגיוטנסין	17	.11
מערכת הלימפה: מבנה, תפקיד שחלוף ברקמת הנימים ארגון רקמה לימפתית; קשרי לימפה, הטימוס, השקדים כלים לימפתיים, הנימה הלימפתית הניקוז הלימפתי, חשיבות קלינית למפת הניקוז הלימפתי	18,19	.12
מערכת הרבייה הזכרית: אשכים וייצור תאי זרע צינורות הרבייה, בלוטת הערמונית, קאופר מבנה הפין מערכת הרבייה הנקבית: שחלות, רחם, חצוצרות, הנתיק רקמת השד וייצור חלב	20	.13
גמטה; תהליך ההפריה השלבים בהתפתחות עוברית (פרה אמבריו, אמבריו, פטוס) התפתחות תאומים, הממברנות העוטפות את העובר תאי גזע		