

שם הקורס: אנטומיה
מס' קורס: 290.1053 א
מועד: סמסטר א', תשפ"ב 2021-2022

מרצים בקורס: ד"ר מעיין אגמון
מר רועי צמח שחר
דואר אלקטרוני: agmon.mn@gmail.com
roy.tzemah@gmail.com

שעות קבלה: בתיאום מראש
רמת הקורס: תואר ראשון, שנה א'
אתר הקורס: אתר הוראה מתוקשבת קורס 290.1053

מטרות הקורס:

גוף האדם הוא מבנה מדהים המורכב ממיליונים של תאים המאורגנים ברקמות, איברים ומערכות הפועלות כיחידה אחת. במהלך הקורס נבנה את הגוף **הנורמלי** מהרמה הבסיסית של אטומים ומולקולות ועד לגוף השלם.

הקורס יעסוק בלימוד המבנה, מיקום ותפקוד מערכות האברים השונות. זאת לצורך הבנת תגובת הגוף במצבים ובהתפתחות תהליכים פתולוגיים.

אין הכוונה להקיף וללמד את כל מה שידוע על גוף האדם, אלא לתת בסיס מוצק להבנת גוף האדם; ללמד את התהליכים הקורים, ואת השפה בה אנו משתמשים לתיאור גוף האדם.

המטרה העיקרית של הקורס היא לתת את **הכלים** הראויים להבנה והתמודדות עם היס האדיר של אינפורמציה רפואית.

מבנה הקורס:

- הקורס במבנה של למידה מעורבת:
 1. הרצאות מוקלטות הניתנות באופן **מתוקשב**, זמינות לצפייה באתר הקורס.
 2. הרצאת שאלות/תשובות חדשה מידי שבוע, מוקלטת או מקוונת דרך אתר הקורס בה נתמקד בדגשים להרצאה של אותו השבוע ונשיב על שאלות.
- כיצד לומדים בקורס?
 1. הקורס מחולק לשבועות; בכל שבוע יפתח לכם פרק לימוד (באתר הקורס, במודל) שאותו עליכם ללמוד באופן עצמאי.
 2. כל פרק לימוד כולל גם מצגת וחוברת (בקובץ) המסכמת את התכנים של אותו פרק.
 3. יש לצפות בהרצאות המוקלטות של שבוע הלימוד **עד יום שלישי בכל שבוע**. כדי לסייע לכם להתמקד בשיעורים, לכל יחידת לימוד מותאמות שאלות הכוונה למיקוד, המסייעות להבין את סדר הנושאים ותכנם. על שאלות המיקוד נשיב בהרצאת שאלות/תשובות של אותו השבוע (הרצאה מוקלטת מראש או מקוונת בהשתתפותכם).
 4. באתר הקורס ניתן לשאול שאלות על חומר הלימוד בכל עת באמצעות פורום דיונים. יש להתעדכן באופן שוטף בנעשה בפורום הקורס, על מנת לקבל דגשים והסברים נוספים על חומר הלימוד, ככל שאלו ידרשו.
 5. לכל פרק לימוד מצורף **תרגיל בית מקוון**, הזמין דרך אתר הקורס. **התרגיל הינו חובה** ויש להשיב עליו **מידי שבוע**. **התרגיל ננעל למענה בימי שלישי בחצות**. כדאי וניתן להשיב שוב על התרגיל על מנת לתקן טעויות (ניתן להשיב על התרגיל פעמים נוספות כרצונכם עד נעילתו).
 6. לכל פרק לימוד מצורפות שאלות הכוונה למיקוד, הזמינות דרך אתר הקורס. **מענה על השאלות הינו חובה** ויש להשיב עליהן ולהגיש את תשובותיכם בקובץ WORD או PDF באמצעות תיבת הגשה באתר הקורס, **עד יום שלישי בחצות**.
 7. בימי רביעי, לאחר הרצאת שאלות/תשובות של אותו השבוע, יופיע באתר הקורס בוחן שבועי, באותה המתכונת של תרגילי הבית. **הבוחן הינו חובה** ויהיה זמין למענה עד יום חמישי בחצות. זמן המענה על הבוחן מוגבל ל- 30 דקות ברגע בו התחלתם להשיב; אנא התכוננו לבוחן בהתאם. בשונה מהתרגילים, על הבוחן ניתן להשיב פעם אחת בלבד. **לבחינות אלו לא יתקיימו מועדי ב'.**

8. כדי לסייע בתהליך הלמידה, את הקורס מלווה שימוש בתכנה ייעודית ללימוד אנטומיה הכוללת מודלים תלת מימדיים. מידע על התכנה (Complete anatomy) והשימוש בה יינתן עם תחילת הסמסטר.

- בחינות אמצע ומבחן מסכם
- 1. **בחינות אמצע** יתקיימו בשבוע השישי (על פרקים 1 עד 5 כולל) ובשבוע ה-11 (על פרקים 6 עד 10 כולל) לסמסטר. בחינות אמצע יתקיימו באופן מקוון או פנים אל פנים, מידע נוסף יימסר לקראת בחינות אלו. **לבחינות האמצע לא יתקיימו מועדי ב'.**
- 2. המבחן המסכם הכולל את החומר של הקורס כולו יתקיים בתקופת הבחינות עם תום סמסטר א'. מידע נוסף על אופן ביצוע המבחן יימסר בהמשך.

במוקד התמיכה של אגף המחשוב ומערכות מידע ישמחו לסייע לסטודנטים בכל נושא טכני הקשור להתחברות לאתר הקורס. [פרטי התקשרות](#)

דרישות הקורס:

- הגשת 14 תרגילים לאורך הסמסטר
- הגשת 14 קבצי תשובות לשאלות מיקוד לאורך הסמסטר
- מענה על 14 בחינות שבועיות ועל 2 בחינות אמצע
- **מבחן סוף סמסטר עם ציון עובר של 55 לפחות.** כישלון במבחן סוף הסמסטר משמעותו כישלון בקורס כולו

מרכיבי הציון סופי:

- 50% מבחן מסכם
- 25% בחינות האמצע (בשבוע 6 ובשבוע 11)
- 10% בחינות שבועיות (10 הציונים הגבוהים)
- 15% תרגילים שבועיים (10 הציונים הגבוהים)
- **חשוב! במידה וציונכם במבחן המסכם נמוך ב- 20 נקודות ומעלה מציונכם במטלות השבועיות ובחינות האמצע, ציונכם במבחן המסכם יהיה ציונכם הסופי.**
- במידה ותחסירו בחינות אמצע, תרגילים ובחינות שבועיות, הדבר עלול לפגוע בציון הסופי, גם אם הציון במבחן המסכם יהיה גבוה (ממוצע הבחינות השבועיות ובחינות האמצע ישוקלל בציונכם הסופי, אי הגשה של מטלה פירושה ציון 0)

הערה: ייתכן כי ישולבו בקורס מפגשים בחדר דיסקציות של הפקולטה לרפואה בטכניון; פרטים נוספים אודות מפגשים אלו ימסרו בשבועות הקרובים

הודעות על שינויים בסילבוס הקורס (במידה והיו) יימסרו לאורך הסמסטר

חומר קריאה (חובה):

חוברות הקורס:

1. בן עמי י. **פרקים בגוף האדם: מושגי יסוד** (2015). החוברת הועלתה לאתר הקורס.
2. בן עמי י. **רקמות הגוף** (2015). החוברת הועלתה לאתר הקורס.
3. בן עמי י. **פרקים בגוף האדם: מערכות** (2015). החוברת הועלתה לאתר הקורס.

4. Tortora, G.J., & Derrickson, B.H. (2016).
Principles of anatomy and physiology. 15th Edition
New Jersey: John Wiley & Sons, Inc

ספרות מומלצת

5. זוסמן א. **אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם** (2018). ידע – ספרות אקדמית

6. Moore, K.L., & Dalley, A.F (2017)
Clinical oriented anatomy. 8th Edition
Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.

7. Netter, H.N. (2014). *Atlas of human anatomy*. 6th Edition
Ciba-Geigy corporation, New jersey.

נושאי הקורס:

שבוע	נושא השיעור
1	המדעים העוסקים בגוף האדם השפה האנטומית: מונחים אנטומיים ומישורי תנועה אנטומיה אזורית – כלוב הצלעות; האגן, הגפיים
2	רמות הארגון בגוף החי: מהתא ועד הגוף הרב תאי מערכות הגוף מבנה התא; מיוזה ומיטוזה התא העוברי ויסצרה ולומן ממברנה מוקוזית; ממברנה סרוזית
3	גמטה; תהליך ההפריה השלים בהתפתחות עוברית (פרה אמבריו, אמבריו, פטוס) התפתחות תאומים, הממברנות העוטפות את העובר תאי גזע
4	רקמת אפיתל ממברנת בסיס (בזאלית) העור (אפידרמיס, דרמיס, היפודרמיס) מטריקס (משתית) – הרכב ותפקיד רקמת חיבור אמיתית
5	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	
6	רקמת שריר; תכונות רקמת שריר; מקורות אנרגיה לשריר מבנה שריר השלד (מקרו, מיקרו), מבנה הסרקומר תנועה מפרקית; תחל ואחז של רקמת שריר; כיווני תנועה מערכת התחושה: תחושה כללית, תחושה מיוחדת מערכות בקרה בגוף; הומאוסטזיס, מים בגוף
7	מודל תיאורטי למערכת העצבים חלקי המוח; ההגנות על המוח PNS, CNS מסלולים אל המוח, מסלולים מהמוח מערכת עצבים סימפטטית ופרהסימפטטית – א' נוירון ונוירוגליה; חלקיו השונים של תא העצב; מיאלין חלוקה ומיון של תאי עצב, הסינפסה
8	עמוד השדרה: מבנה החוליות, עקומות עמוד השדרה, הדיסק הבין חולייתי מוח חוט השדרה: העצבים חומר אפור, חומר לבן; גנגליון מסילות ועמודות בחוט השדרה מקלעות עצביות (פלקסוסים); דרמטומים קשת רפלקס
9	הגולגולת; גזע המוח; המוח האמצעי עצבים קרניאליים המוחון (המוח הקטן)
10	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'
11	מערכת לב ריאה א': רקמת הדם, המוגלובין, תאי הדם, מחזור הדם, מבנה הלב
12	מערכת לב ריאה ב': עליות הלב, חבל הטבור חדרי הלב, המסתמים, כלי הדם הכליליים מערכת ההולכה בלב, א.ק.ג.
13	כלי הדם: מבנה עורק, ניס, וריד; אנסתמוזות אבי העורקים: ענפים לחזה, בטן, גף עליון, ראש הניקוז הורידי: ענפים מהחזה, בטן, גף עליון, ראש דליות (Varicose veins)
14	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