



הטכניון

מכון טכנולוגי

לישראל

פרשיות לימודים

לימודי הסמכה ולימודים לתארים מתקדמים

20252026

אביב תשפ"ו

מדריך לפרשיות הלימודים

מדריך לפרשיות הלימודים

פרשיות הלימודים מכילות מידע לגבי כל מקצוע (פרט למערכת השעות ותאריך הבחינה). כדי להפיק את מלוא התועלת מן הקטלוג, על הסטודנט ללמוד תחילה את הכללים לשימוש בו. לשם דוגמה, נראה כיצד יופיע בו מקצוע דמינוי.

068946 גסטרונומיה תאורטית 1ב'

3.5 1 2 4 5 א+ג קמ

מקצועות קדם: 188511 ו 639401-6

מקצועות צמודים: 189460

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 336423

מקצועות מוכלים: 713442

מקצועות מכילים: 318560, 917560

קביעת הציון

ציון עובר/נכשל

נעיין בפרטי מקצוע זה שורה אחר שורה

1. מספר המקצוע

לאור מעבר בין מערכות מחשוב, החל משנה"ל תשפ"ה בוצע שינוי במספרי

הקורסים. למספר הקורס התווסף אפס מוביל ואפס בספרה הרביעית.

דוגמא: קורס שמספרו 654321 השתנה למספר 65403210.

המקצועות בקובץ זה מסומנים במספר הישן. מספרי המקצוע בפורטל יהיו

המספרים החדשים.

השורה הראשונה מתחילה במספר המקצוע 068946. לכל מקצוע (הן בלימודי הסמכה והן בלימודי תארים מתקדמים) מספר מזהה בן 6 ספרות. שתי הספרות הראשונות משמאל מסמנות את היחידה האקדמית האחראית להוראת המקצוע, (בדוגמה שלנו: 06 - מזון וביוטכנולוגיה). הספרה השלישית משמאל קובעת את

רמת המקצוע לפי המפתח הבא:

- קורסי הסמכה: רמות 4, 5

- קורסים משותפים להסמכה ותארים מתקדמים: 6, 7

- קורסי תארים מתקדמים: רמות 8, 9

שלושת הספרות האחרונות נועדו למגמות בתוך הפקולטה ולמספר רץ של

המקצוע בתוך המגמה.

לאחר מספר המקצוע מופיע שם המקצוע, "גסטרונומיה תאורטית 1ב'". הספרה

1 מצביעה על כך שזהו המקצוע הראשון מתוך קבוצה של מקצועות. מקצועות

ההמשך יסומנו בספרות 2, 3 וכו'. האות "ב" באה לסמן שאותו מקצוע ניתן

במספר מהדורות שונות (למשל לסטודנטים של פקולטות שונות). לדוגמה,

המקצועות פסיקה 3א', פסיקה 3ב', דומים זה לזה, אך מיועדים לסטודנטים

שונים. בדרך כלל האות "מ" באה לסמן שהמקצוע ניתן בהיקף מורחב, האות

"ר" שהמקצוע מיועד לסטודנטים לרפואה וכו'.

2. שעות, שיטה וניקוד

המספרים המופיעים מתחת לשם המקצוע, מציינים את הפרטים הבאים (מימין

לשמאל):

ספרה ראשונה מימין	- שעות הרצאה (ה') שבועיות
ספרה שניה מימין	- שעות תרגילים (ת') שבועיות
ספרה שלישית מימין	- שעות מעבדה (מ') שבועיות
ספרה רביעית מימין	- שעות פרויקט/סמינר/אולפן שבועיות
ספרה חמישית מימין	- שעות עבודת בית (ע"ב) שבועיות
אות(יות) שישית מימין	- אות המציינת את הסמסטר (או הסמסטרים) בו ניתן המקצוע
אות שביעית מימין	- אפשרות לקריאה מודרכת (קמ)
מספר שמיני מימין	- ערך המקצוע בנקודות

הערה:

במקצוע בו אין הרצאה, תרגיל, או אין מעבדה, יופיע קו במקום הספרה

המתאימה.

3. מקצועות קשר

בשורה הבאה מופיעה רשימת המקצועות הקשורים בצורה כלשהי למקצוע הנדון. בדוגמה, בעמודה הימנית, מופיעים 2 מקצועות בדרישות קדם עם הסימן "ו-" ביניהם. פירושו של סימן "ו-" הוא כי יש ללמוד את שני המקצועות. בשורת המקצועות המכילים מופיע פסיק בין שני המקצועות ופירושו הדבר כי כל אחד מהמקצועות מכיל את המקצוע הנדון. אם יופיע "או" בין שני מקצועות קדם, פירושו כי יש ללמוד רק אחד משני המקצועות הרשומים בתור דרישת קדם.

4. אופן קביעת הציון במקצוע

לאחר מכן מופיעה הצורה בה נקבע הציון הסמסטריאלי. באם לא צויין דבר, פירושו כי הציון נקבע בדרך רגילה, דהיינו ע"י מעקב במשך הסמסטר (כגון בחנים, תרגילי חישוב, תרגילי מעבדה וכו') וגם בחינה סופית. בכל מקרה אחר יצויין הדבר. למשל: קביעת ציון ע"י בחינה סופית בלבד, או על-פי מעקב במשך הסמסטר בלבד.

בשורה האחרונה ניתן הסבר לגבי סוג הציון. בדרך כלל הציון הינו מאוני (0-

100) ובמקרה כזה לא ירשם דבר. כאשר הציון הינו מסוג "עובר/נכשל",

יפורט הדבר במקום המתאים, כפי שמופיע בדוגמה.

הפקולטה לרפואה

2740251 אבולוציה

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (02740165 ו- 02740243) או (02740243 ו- 01340020)

מבוא לביולוגיה של אוכלוסיות. הכוחות האבולוציוניים המרכזיים: מוטציה, ברירה טבעית, סחף גנטי ותהליכים אקראיים אחרים. הקוד הגנטי ושימושוטה בקודונים. פילוגנטיקה. אבולוציה של בקרת ביטוי גנים. אבולוציה של הגנום. אבולוציה "רפואית" - אבולוציה של סרטן, אבולוציה של מחלות גנטיות, אבולוציה של עמידות חיידקים לאנטיביוטיקה, אבולוציה של מחוללי מחלות.

2740252 פתוגנים אוקריוטים

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (01340020 ו- 02740241 ו- 02740261 ו- 01340128) או (02740261 ו- 02740241 ו- 02740167 ו- 02740165)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02740350

הקורס יקנה היכרות עם התכונות הביולוגיות הבסיסיות, הגנטיקה והפתוגנזה של טפילים (תולעים וחד-תאיים) ופטטריות פתוגניות (שמרים ועובשים). עבור כל פתוגן או קבוצה יתוארו מחזורי החיים, מנגנוני האלימות, דרכי העברה, אבחון וטיפול.

2740253 פיזיולוגיה תאית

2 3 - - - - חורף + אביב + קיץ 4.0

מקצועות קדם: (02740167 ו- 02740240 ו- 01140248 ו- 01140249 ו- 01240503) או (01240503 ו- 02740167 ו- 02740260 ו- 02740259)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02760413, 02740362

לחצים ושטפים בקרומים ביולוגיים, ביופוטנציאלים פוטנציאל אלקטרוכימי, נשאים, תעלות יונים, קינטיקה מיקרוסקופית ומאקרוסקופית, פוטנציאל פעולה, תקשורת בין תאים, מנועים מולקולריים, תנועת ומגוון כיוון שריר.

2740261 אימונולוגיה בסיסית וקלינית

4 - - - - חורף + אביב + קיץ 4.0

מקצועות קדם: (02740241 ו- 02740167 ו- 02740242)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02760413, 02740362

מבוא למערכת החיסון, נוגדנים מבנה ותפקיד, קבוצות, גנטיקה של רב גוניות, משלים, התפתחות תאי B, מערכת החיסון המולדת, תאום הרקמות והצגת אנטיגנים לתאי T, מבנה בלוטת הלימפה, ציטוקינים וכמוקינים, מערכת העברת סיגלים, תתי סוגים של ROTCEFFE SLLEC T, יחסי גומלין בין תאים, סבילות חיסונית ומחלות אוטואימוניות. היבטים קליניים של מערכת החיסון במצבים נבחרים כמו אלרגיה, חסר חיסוני השתלות ותגובות לזיהומים.

2740262 אמבריולוגיה בסיסית ורפואית

1 3 - - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (02740240 ו- 02740260) או (02740259 ו- 02740260)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02740260 ו- 02740259

החלק הראשון של הקורס עוסק בעקרונות מרכזיים בביולוגיה התפתחותית כגון התמיינות תאים, מורפוגינזה, ייסוד תכנית בניית הגוף ורגנרציה. בחלקו השני עוסק הקורס בהתפתחות עובר האדם מאז ההפריה ועד התפתחות האיברים.

2740143 שלישי קליני - להיות רופא 2

6 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (02740142) או (02740140)

הקורס נועד לחשוף את הסטודנטים להיבטים האנושיים והקליניים הקשורים במקצוענות הרפואית, הכרות וליווי אנשי הצוות הרפואי, הבנת חוויית החולי הכרוני והאקוטי מצד המטופל, ורכישת מיומנויות תקשורת בין אישית הממוקדת במטופל. בנוסף יתנסו בבירור תסמינים והתנסות בבדיקה גופנית בסיסית. הקורס מועבר לסירוגין בקבוצות חניכה של עד 10 סטודנטים שיחשפו לעבודה בבית החולים על מחלקותיה, ובהתנסות קלינית אישית בצמוד ובליוי חונכות אישית של רופא בבית החולים ובמרפאות בקהילה.

2740165 גנטיקה כללית לרפואנים

1 3 - - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (01240120)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02740223

על חשיבותה של הגנטיקה כיום, חוקי מנדל, היחס בין גנוטיפ לפנוטיפ, אללים דומיננטיים ורצסיביים, שושלות, גנטיקה מנדלית בבני אדם, חוקי הרדי ווינברג, מיזוג מיטוזה, התאוריה הכרומוזומלית של התורשה, תאחיזה למין, חריגות מתורשה מנדלית, אינטראקציות בין גנים, צורות תורשה לא קלאסיות, קביעת מין, תאחיזה ומיפוי גנטי, מיפוי גנטי בחיידקים, שינויים במבנה כרומוזומים, מוטציות, מסלולים מטבוליים ותיאורית גן אחד אנזימאחד.

2740166 שיטות כמותיות במדעי הרפואה ב'

2 2 - - - - חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (02740138)

מערכות דינמיות: ניסוח משוואה דיפרנציאלית, פתרון גרפי במימד אחר, לינאררציה בשני מימדים, עקומי אפס, ערכים עצמיים. אנליזה רב מימדית: אנליזות מונחות ולא מונחות. אלגוריתם SNAEM K, ACP

2740235 להיות רופא-חשיפה למקצוע הרפואה 4

2 - - - - חורף + אביב 1.0

מקצועות קדם: (02740234) או (02740255)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02740256

מטרת הקורס היא חשיפת הסטודנט לעבודת הרופא המתבצע במקומות שגרתיים פחות. הסטודנט ייחשף לפעילות הרפואית המתבצעת בבתי כלא, מעונות לנשים מוכות, מכונים לילדים חריגים, תחנות חלוקת סמים ועוד. תוך ביקורים אלה יגלה הסטודנט את הקשת הרחבה של צרכים בחברה עליהם הרופא מופקד וחיוב לתת מענה. יערכו ראיונות עם מטופלים ודיונים ומשוב עם מדריכים מקומיים ועם המדריכים המקוריים.

2740246 הבסיס המולקולרי של מחלת הסרטן

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (02740165 ו- 02740167 ו- 02740243 ו- 02740241) או (02740243 ו- 02740241 ו- 02740165 ו- 01340128) או (01340128 ו- 02740241 ו- 02740243 ו- 01340020)

הבסיס הביולוגי של מחלת סרטן הן ברמת המנגנונים המולקולרים ברמת התא הריקמה והאורגניזם. בין הנושאים: המאפיינים הביולוגיים של גידולים, אונקוגנים תאיים, ודכאני התמרה. פקטורי גידול, הולכת אותות תוך תאית בסרטן. מוות תאי מתוכנן. גנומיקה ויצויבות גנטית. יצירת כלי דם, פולשנות, גרורות. טיפול תרופתי בסרטן.

2740265 התנסות במחקר בסיסי וקליני

1 - 3 - - אביב 1.0

מקצועות קדם: (02740243 ו- 02740182)

הקורס יורכב משני חלקים. היכרות עם מחקר בסיסי: הסטודנטים יתנסו בשיטות מולקולריות בעבודת מעבדה ביולוגית ויכירו כלים של חשיבה מחקרית ותכנון ניסויים במחקר בסיסי. מחקר קליני: הסטודנטים יבצעו תכנון ראשוני של שאלת מחקר קלינית, ינסחו את השאלה, יחפשו במאגרי מידע ויבחרו בשיטת המחקר המתאימה. הסטודנטים יחשפו למחקרים המתבצעים בפקולטה לרפואה.

2740266 אנטומיה ב'

5 - 3 - - אביב 6.0

מקצועות קדם: (02740257) או (02740259)

מטרת הקורס לתת תיאור מקיף של מבנה בית החזה, הבטן, האגן והגף התחתון אדם: המבנה הגרמי, איברים פנימיים, עצבוב, אספקה דמית וניקוז ורידי ולימפטי. בנוסף תילמד באופן שיטתי האנטומיה הרדיולוגית וכן יילמד הבסיס האנטומי של הבדיקה הפיזיקלית של איזורים אלה.

2740267 פתולוגיה כללית

3 - 1 - - חורף 3.5

מקצועות קדם: (02740259 ו- 02740260 ו- 02740263) או (02740266)

מקצועות קדם: (02740257 ו- 02740260)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02740368

נושאים בפתולוגיה כללית: מנגנוני נזק תאי! דלקת ותיקון! הפרעות המודינמיות! נאופלזיה! מחלות מערכת החיסון! זיהומיות! גנטיות וסביבתיות.

2740268 ביוכימיה קלינית

4 - 2 - - חורף 5.0

מקצועות קדם: (02740241)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 02740237

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02760310

נושאי הקורס: בקרה הורמונלית של המטבוליזם! מחלת הסכרת! מחלות תורשתיות נבחרות כגון מחלות אגירת גליקוגן. ליפופרוטאינים של הפלסמה! הפרעות בתיפקודי הכבד! מטבוליזם ח' אמינו ואמוניה! תפקידי הכבד במטבוליזם. אנזימולוגיה אבחנתית וחלבוני הדם! ויטמינים! הבסיס המולקולרי למחלות תורשתיות הפוגעות בהמגולובין ומטבוליזם של ספינגוליפידים.

2740318 אפידמיולוגיה

2 - 2 - - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (02740182) או (02740219)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02780420, 02740344

הגדרת האפידמיולוגיה ומהותה. הסטוריה ונושאים בהם עוסקת האפידמיולוגיה מהות המתודולוגיה האפידמיולוגית - החיפוש אחרי גורם סיבתי. מדדי תחלואה בסיסיים והשפעת חשיפה. מושגים ועקרונות באפידמיולוגיה של מחלות מדבקות. אפידמיולוגיה של מחלות כרוניות. אפידמיולוגיה של אלימות. אפידמיולוגיה של הריון ויילוד. אפידמיולוגיה של שרותי בריאות.

2740319 וירולוגיה

2 - - - - חורף 2.0

מקצועות קדם: (02740241 ו- 02740167 ו- 02740261 ו- 02740165)

הלומדים ידעו לפרט את מנגוני הרפליקציה השונים של וירוס DNA ו-RNA, ידעו לזהות מנגוני אינטראקציה של הוירוס עם התא המאכסן, וכן את מנגוני ההתמרה הסרטנית ע-י וירוסים ואספקטים שונים של פתוגנה של הדבקות וירליות ותגובת האורגניזם. הלומדים יכירו נגיפים הקשורים במחלותהומוניות- כולל היבטים קליניים ואפידמיולוגיים במחלות וירליות. הלומדים ידעו גם לפרט תרופות אנטי-וירליות.

2740320 אתיקה ומשפט רפואי

2 - - - 2 חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות זהים: 02780957

במסגרת הקורס יבחנו היבטים מוסריים ומשפטיים של מקצוע הרפואה ועקרונות מוסריים לעבודת הרופא בימינו. בין הנושאים שיבחנו: מהי אתיקה, אוטונומיה ופרנליזם, הסכמה מודעת, סודיות רפואית והמתת חסד.

2740327 להיות רופא-סוגיות תרבותיות ואתיות ברפואה (6)

2 - - 2 חורף + אביב 1.0

מקצועות קדם: (02740326) או (02740370)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02740329, 02740366, 02740371

מטרת הקורס היא להכיר ולהבין את ההשפעה שיש לחברה ותרבות על בריאות, חולי, הרופא והרפואה. הסטודנט יבחן את הטייתו החברתיות והתרבותיות וכיצד הן משפיעות על תפישתו את תפקידו ועבודתו העתידית. הסטודנט יפתח מודעות להשפעת חברה ותרבות על חולי ומחלה וכן הקשר הטיפולי עם הרופא, תנאי ואופן עבודתו. יחשף ויבחן דילמות אתיות אישיות ומקצועיות בהקשרם החברתי תרבותי. יזהה השפעות תרבותיות וחברתיות על גישה ותפישות בעבודת הרופא ובעולם הרפואה. יכיר סקטורים שונים של טיפול ומשמעותם בעבודת הרופא. השיטות והאמצעים להנחלת המטרות הינם מפגשים עם רופאים, מטפלים וחולים, מפגש במרפאת איידס, הכרת רפואה אלטרנטיבית, ביקור במוזיאון לוחמי הגיטאות (שואה ורפואה), סוגיות במסירת בשורה קשה ובהשתלת איברים, הכרת רפואה פליאטיבית וסוגיות אתיות בסוף החיים ועוד. בנוסף לחובת ההשתתפות בקורס, על כל סטודנט להגיש מצגת או עבודה באחד מהנושאים שנדונו בקורס.

2740328 אנדוקרינולוגיה פיסיולוגיה ופתופיזיולוגיה

3 - - - 3 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (02760413 ו- 02760200 ו- 02760310 ו- 02740348)

מקצועות קדם: (02740253 ו- 02740323) או (02740253 ו- 02740323)

מקצועות קדם: (02740249 ו- 02760310 ו- 02740348) או (02740348)

מקצועות קדם: (02740261 ו- 02740260 ו- 02740253 ו- 02740259) או (02740323)

מקצועות קדם: (02740261 ו- 02740260 ו- 02740257 ו- 02740253)

מקצועות זהים: 02760450

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02740363

עקרונות המערכת האנדוקרינית. רצפטורים, חלבוני G, שליחים משניים, פרוטאין קינזות, רגולציה הגנום. מנגוני משוב, דסנסטיזציה. האפקטים ורגולציה הייצור של: הורמונים היפותלמיים והורמוני ההיפופיזה הקדמית והאחורית. הורמוני האדרנל (קורטקס ומדולה), התיורואיד והלבלב. הורמונים מווסתי משק הסיידן. הפרוסטנואידים. אנדוקרינולוגיה של הרבייה בזכר ובנקבה. דוגמאות להפרעות אנדוקריניות.

2740352 מבוא לתזונה קלינית

2 - - - 2 חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (02760310 ו- 02740348 ו- 02740323 ו- 01340128)

מקצועות קדם: (02740167 ו- 02760310 ו- 02740348) או (02740323)

מקצועות קדם: (02740364 ו- 02740167) או (02740364)

מקצועות קדם: (02760310 ו- 01340128)

מטרת הקורס היא הקניית ידע בסיסי בתזונה קלינית, הכרת חשיבות התזונה בבריאות האדם וחשיבות ההתייחסות לתזונה בטיפול בחולה ובבריאות. בין הנושאים שיידונו: מטבוליזם ורכיבי תזונה, הערכה תזונתית, תזונת התינוק, תת-תזונה, השמנה וסיבוכי השמנה, טרשת עורקים ותמיכה תזונתית על סוגיה השונים.

2740367 פרמקולוגיה בסיסית

2 - - 1 חורף + אביב + קיץ 4.0

מקצועות קדם: (02740237 - 02740336 - 02760310 - 02740364 - 02740338) או (02740348 - 02760310 - 02740338 - 02740336 - 02740323) או (02740237) או (02740348 - 02760310 - 02740361)

מטרת הקורס ללמד את יסודות הפרמקולוגיה. הקורס יכלול את הנושאים הבאים: פרמקודינמיקה, פרמקוקינטיקה, תרופות שמשפיעות על מערכת העצבים האוטונומית וסומטית וגם על מערכת העצבים המרכזית. תרופות אשר משפיעות על המערכת הקרדיווסקולרית, תרופות נגד כאבים ודלקת, ותרופות להרדמה כללית והרדמה מקומית.

2740369 המטולוגיה, ממדע בסיסי למיטת החולה

3 - - 6 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (02740348 - 02740362 - 02740323 - 02740249 - 02740246) או (02740323 - 02740246 - 02740362 - 02740348 - 02760413) או (02740348 - 02740323 - 02740261 - 02740246)

השורה האדומה הבשלתה, חסרים והפרעות בסינטזת המוגלובין, דלקת כרונית ואנמיה, כשל מח עצם מולד, הפרעות קלונוליות נרכשות, תאי אב המטופואטיים, התפתחות סרטן בשורה המילואידית והלימפואידית. בקרה על טסיות ומחלותיהם, עירווי דם וטסיות, תגובת הגוף לעירוי זר, סכנות וסיבוכים, מנגנוני קרישת הדם, הפרעות מולדות ונרכשות, מעכבי קרישת הדם.

2740376 פתולוגיה מערכתית 2

2 - - - - חורף 2.0

נושאים בפתולוגיה מערכתית: מערכת קרדיווסקולרית, מערכת הנשימה, מערכת העיכול, כבד, המטולוגיה, ראומטולוגיה, פתולוגיה של כליה, אנדוקרינולוגיה

2750110 רוח חדשה לחסרי מעמד 2

3 - - אביב 1.0

במסגרת הקורס, הסטודנטים יקחו חלק בפעילויות מרכז הבריאות ~רוח חדשה~ שבו מתקיימת מפאיה המבוססת על טיפול (בהתנדבות) הניתן ע"י רופאים בכירים, שבו מתקיים שילוב שלתהליך חינוך רפואי במקביל למתן טיפול לאוכלוסיות חסרות מעמד.

2750112 אבולוציה של האדם

2 - - - - אביב 2.0

מטרת הקורס להכיר ללומדים את הרעיונות המרכזיים באבולוציה של האדם, לאורך 6 מיליון השנים מאז היות האב הקדום המשותף האחרון לאדם ולקופי העל. נתייחס למאובנים אנושיים כעדות לתהליך האבולוציוני, ונסקור מינים על ענף ההתפתחות המוביל לאדם המודרני כמו גם על ענפים צדדיים, מנקודת מבט אנטומית, תפקודית, גנטית, וארכיאולוגית. קורס מ"ג

2750113 עולם התלת ממד בתחום הרפואה

1 1 - - חורף + אביב + קיץ 2.0

הקורס יקנה ידע בסיסי! יכולת יישומית ומיומנויות בתחום התכנון וההדפסה התלת ממדיים ברפואה. בקורס חלק תאורטי וחלק מעשי. התאורטי יעסוק בהכרת עולם התכנון התלת ממדי! טכנולוגיות הדפסה ורצף העבודה בתכנון והדפסה של מודלים רפואיים! מכשור רפואי וטיפול מותאם אישית. החלק המעשי יכלול תכנון תלת ממדי והדפסתו במדפסות תלת ממד.

2750202 רפואה והלכה

2 - - - - חורף + אביב 2.0

גילוי מידע והעמדת חולה על מצבו, השתלת איברים, הנדסה גנטית, הזרעות מלאכותיות והפריות חוץ גופיות. החולה הסופני וניתוק מכשור רפואי, מחוייבות הרופא ומשאבים מוגבלים. מיניות והלכה.

2750216 יסודות המחקר והכתיבה המדעית

2 - - - - אביב 2.0

- הדרכה בנושא עבודות גמר - ניהול זמן - שימוש במנועי חיפוש - סוגי מחקרים - כללי סדר המחקרים! ניהול פרנסים - יסודות המחקר הבסיסי - תכנון המחקר - סטטיסטיקה תיאורית + תרגול - סטטיסטיקה היסקית - כתיבה מדעית - הגשה לעיתון! IMPACT FACTORS - קריאה ביקורתית - אמנות הפרזנטציה

2750217 פרויקט מחקר בסיסי: בדרך לרופא-חוקר

12 - - אביב 4.0

מקצועות קדם: (02740242 - 02740241 - 02740167)

סטודנטים לרפואה ייקחו חלק פעיל בפרויקט מחקר תחת הנחיית חבר סגל בפקולטה לרפואה. הסטודנטים יגדירו שאלת מחקר מדעית ויבצעו מחקר! לרוב בצמוד לאיש צוות מהמעבדה ובסיום העבודה יכתבו חיבור מסכם במבנה מאמר מדעי. ההרשמה לקורס מותנית בהסכמת חבר סגל בכיר המאושר להנחיה במסגרת זו.

2750218 רפואת צמחים ממחקר לקליניקה

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

הקורס הנו היברידי וכולל 3 סדנאות פנים אל פנים ו-9 יחידות הוראה א-סינכרוניות. תכני ההוראה ממוקדים בטיפול תומך ברפואת צמחים מסורתית. הקורס יקנה ללומדים ידע וגישה מבוססת מחקר שתקדם חשיבה ביקורתית בתחום רפואת צמחים, מודעות להיבטי בטיחות/סיכונים ויעילות לצד העשרת השיח עם מטופלים עם זיקה לרפואת צמחים בהיבטים בין-תרבותיים.

2750219 מבוא לחשיבה קלינית

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

הסילבוס של מבוא לחשיבה קלינית כולל את הכרת השיטה המדעית ושיטת החשיבה הקלינית. השיטות השונות של החשיבה הקלינית והכלים בהם נעשה שימוש ילמדו ויתורגלו עם דגש על יצירת היפותזה וקבלת החלטות תוך הסתמכות על מידע אמין. הסילבוס יכלול הכרות עם מערכות מומחה, AI, קווים מנחים ושימוש מושכל במשאבים.

2750220 בינה מלאכותית ככלי קליני ומחקרי

2 - - - 2 חורף + אביב + קיץ 2.0

2750325 אתיקה במעגל חיים

2 - - - - אביב 2.0

מערכת הבריאות מתאפיינת בריבוי טכנולוגיות ובמתן מעמד מרכזי לאוטונומיה של המטופל. אפיונים אלה, יחד עם השינויים החברתיים והכלכליים המהירים, מעלים שאלות אתיות מגוונות. הקורס יכלול פגישות עם רופאים שבהם יזהו וידונו בסוגיות האתיות הרווחות במעגל חיי-האדם בשדה הקליני. הסטודנטים ילמדו לנהל דיון, לבחון ולהעריך דרכי ההתמודדות וקבלת החלטות אתיות מנומקות.

2760201 חוג הסרטן - מגנום לתרופה

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (02740167)

הסטודנטים יחשפו לעקרונות הסרטן מנקודת מבט קלינית-מעשית. בכל שיעור יוצג חולה סרטן, ומהטיפול בו נלך אחורה לעקרונות הביולוגיה של סרטן המתבטאים בטיפול, כולל כיצד התפתח הטיפול בעקרון זה. המטרה היא שסטודנטים בשנים הפרה קליניות יחשפו לסיפורי מקרה קליניים ופרספקטיבה קלינית, ויראו שהעקרונות הנלמדים בשנים הפרה קליניים רלוונטיים ולא רק תאורטיים. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגלים: 1. לדעת למנות את העקרונות המרכזיים של הביולוגיה של הסרטן ולהסביר כל עקרון. 2. לדעת לתאר כיצד כל עקרון של ביולוגיה של הסרטן בא לידי ביטוי בטיפול בחולה סרטן, 3. להסביר איזה מנגנון סרטני התרופה תוקפת ולמה תקיפת מנגנון זה מקטינה את מימדי המחלה. 4. לדעת למנות ביומרקרים של תגובה לטיפול אנטי סרטני, ולהסביר מדוע הם יכולים לשמש כביומרקרים לתגובה.

2760413 אימונולוגיה בסיסית

3 - - - 4 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (01340020 - 01340019 - 01340058) או (01340058 - 01340019 - 00640507 - 00640523)

מבוא לחיסנות טבעית ונרכשת. נוגדנים: קבוצות ותת קבוצות - מבנה ותפקיד. גנטיקה וביוינסטזה של נוגדנים. אידיטיפ, אלטיפ, אזטיפ של הנוגדן. היברידומות. משלים בחיסנות הומולית ובדלקת. תבחינים אימוניים. גנטיקה ותפקוד האתר העיקרי לסווג רקמות. מהות האנטיגנים. מערכת הלימפטית: איברים, רקמות, תאים. הקולטן של תאי T. תאים ותפקידים ביולוגיים בתגובות חיסון. תאי עזר, ציטוקינים, לימפוקינים, דלקת, מולקולות הדבקה. נדידת תאים ויחסי גומלין בין תאים. סבילות טבעית ונרכשת. אוטואימוניות. ביולוגיה של השתלות. אלרגיות ורגישויות יתר. תסמונת הכשל החיסוני (SDIA) תגודת לזיהומים. חיסנות של מערכת הריריות. חיסנות בילוד. הבסיס המולקולרי של חסרים חיסוניים ראשוניים. תוצאות למידה: 1. הכרת מושגי יסוד באימונולוגיה. 2. הבנה של תהליכי יצירה התמיינות והפעלה של תאים חיסוניים. 3. הבנת תפקידה של מערכת החיסון אופן פעולה ויחסי הגומלין עם מערכות פיזיולוגיות אחרות. 4. יכולת לקשר בין תהליכים חיסוניים ומצבים קליניים.

2770300 נירואנטומיה פונקציונאלית

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

הקורס יעסוק באבולוציה של מערכת העצבים המרכזית והקשר האנטומי של מחלות נירולוגיות וניורוכירורגיות לאזורים פונקציונליים במוח. בקורס ידונו הנושאים הבאים: אבולוציה, אמבריולוגיה, הארגון וההבדל המגדרי של מערכת העצבים המרכזית והפרפרית, הקשר האנטומי של מחלות נירולוגיות וניורוכירורגיות. כירורגיות והביטוי הקליני שלהם. הקורס יחשוף את הלומדים לפיתוח אמצעים למיפוי פונקציונאלי של המוח וינתן דוגמאות של מיפוי תפקודי תוך ניתוחי וחוזי- ניתוחי, תוך דגש על המימשק שבין המוח למכונה. הקורס יפתח צוהר לסטודנטים למחקר של היכולת לאתר אזורים פונקציונאליים במוח, לשמר אזורים אלה, ולשחזר את תפקודם באמצעים טכנולוגיים. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנט יהיה מסוגל: 1. לתאר באופן בסיסי את האבולוציה והטופוגרפיה על אזורים תפקודיים במוח. 2. לפרט את הרשתות התפקודיות החיוניות במוח. 3. להכיר ולדעת את התפקודים העילאיים של המוח האנושי כגון דיבור ורגשות. 4. להכיר את הטכניקות החדשניות למיפוי פונקציונאלי של המוח.

2780005 פרקים באימונולוגיה מודרנית

2 - - - 4 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (02760413) או (02760308)

הנושאים יבחרו לפי הספרות השוטפת.

2780301 עבודה סמינריונית בפיסיולוגיה

2 - - - 3 חורף + אביב 2.0

מקצועות קדם: (02770003) או (02740364) או (02770004) או (02740348 - 02740323)

הקורס מאפשר למשתלמים ללמוד באופן יסודי נושא ספציפי בתחום הבעיות השייכות לפיסיולוגיה של מערכות קרדיאוסקולריות ומערכות ויסות, לרכז אתהמידע הקיים בקשר לאותו נושא ולהגיש את החומר בצורה מסודרת כדו"ח בכתב ובדרך כלל גם על" הרצאה סמינריונית.

2780306 עקרונות בניסויים הומניים בבעלי חיים

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

השקפות רווחות בחברה כלפי ניסויים בבעלי חיים, תרומה של ניסויים בבעלי חיים לידע ורווחה אנושיים, ביולוגיה של חיות מעבדה, ביולוגיה של חיות מהונדסות גנטית, מבוא לסטטיסטיקה ותיכנון של ניסויים בבעלי חיים, רווחה ומצוקה של חיות מעבדה, פיזיולוגיה ופרמקולוגיה של כאב, עקרונות של עבודת מעבדה נכונה, מעקב ניסויים בבעלי חיים, בטיחות בניסויים בבעלי חיים

2780401 רצפטורים לניורטרנסמיטרים במוח

1 - 2 - - - אביב 2.0

תאוריות של תגובה בין רצפטור ותרופה. אנליזת האינטראקציה בין ליגנד ורצפטור. מחקרים חדשים על הרצפטורים הבאים: רצפטורים לגאבא במודיאזפינים, דופמין, אופיאטים ומוסקרינים.

2780416 סמינר באימונולוגיה 2

2 - - - 2 חורף + אביב + קיץ 1.0

מקצועות קדם: (02760413) או (02760308)

נושאים מובחרים מהספרות השוטפת על התקדמות באימונולוגיה. הנושאים יהיו בשטחים: אימונוכומיה, אימונולוגיה תאית, פרמקו אימונולוגיה, הכרה עצמית וסבילות, גנטיקה של התגובה החיסונית ופתו-אימונולוגיה, אימונולוגיה התפתחותית.

2780420 אפידמיולוגיה

2 - - - - 2 חורף 2.0

הגדרת האפידמיולוגיה ומהותה. הסטוריה ונושאים בהם עוסקת האפידמיולוגיה. מהות המתודולוגיה האפידמיולוגית - החיפוש אחרי גורם סיבתי. מדדי תחלואה בסיסיים והשפעת חשיפה. מושגים ועקרונות באפידמיולוגיה של מחלות מדבקות. אפידמיולוגיה של מחלות כרוניות. אפידמיולוגיה של אלימות. אפידמיולוגיה של הריון ויילוד. אפידמיולוגיה של שרותי בריאות. אפידמיולוגיה קלינית.

2780464 סמינר- נושאים נבחרים בגנטיקה רפואית

2 - - - - חורף + אביב 2.0

נושאים: מחלות עור, מחלות סחוס ושלד, חרשות, פיגור שכלי, מחלות מטבוליות, בדיקות סקר באוכלוסיות, ליקוי מנגנון תיקון ד.נ.א., חוק גנטיקה ועקרונות אתיים, מחלות נירולוגיות עם הרחבת רצפים, חסר כרומוסומי זעיר, מחלות אינפלמטוריות ו- FMF

2780465 ייעוץ גנטי לממצאים חריגים בבדיקות עלשמע של

2 - - - - חורף + אביב 2.0

ייעוץ גנטי בנוגע לממצאים שכיחים בבדיקות אולטראסאונד כולל יתרונות ומגבלות הבדיקה, הפרעות בגדילת עובר, נפח מי שפיר, ממצאים חריגים בבדיקת הלב, הכיליה, המוח והשלד, הריון מרובה עוברים, מחלות אימהיות, זיהומים תוך רחמיים, בדיקות פולשניות בהריון, התערבות בהריון או הפסקתההריון.

2780953 נושאים עדכניים במדעי הרפואה

2 - - - 1 חורף + אביב + קיץ 2.0

קורס סמינרים בו בכל שבוע מרצה אחר/ת יעבירו סמינר, הסטודנטים יהיו פעילים במהלך הסמינר וגם ישארו עם המרצה לדיון לאחר ההרצאה. בתום הקורס הסטודנטים יגישו עבודה כתובה בהתאם לשאלות מנחות. הקורס ילמד את הסטודנטים הבנה בסיסית של עבודות מחקר וביקורתיות על מחקרים אקדמיים. בנוסף, הקורס יקנה לסטודנטים מיומנויות תקשורת עם מדענים.

תוצאות למידה:

1. הבנה בסיסית של מחקר מדעי.
2. דרכי תקשורת עם מדענים, שאלת שאלות ודיון פתוח.
3. חשיבה ביקורתית על עבודות מדעיות. _

2780961 מבוא לניורוביולוגיה

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

2780963 שיטות אנליזה מתקדמות למידע ביו-רפואי

2 2 - - - חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (02780507)

נושאים נבחרים באנליזה של מידע ביו רפואי. עקרונות בסיסיים בכתיבת קוד לאנליזה, החל מעיבוד מקדים של קבצי נתונים ביו-רפואיים ועד מודלים מונחי דגימות למידע רב מי מדי. דיאגנוסטיקה של התאמת יתר ואסטרטגיות התמודדות. אנליזה מונטה-קרלו לבחינת נכ ונות המודל. עקרונות ושיטות להורדת מימד. שיטות ויזואליזציה מתקדמות נתונים ותוצאות אנליזה.

- תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגלים: 1. ל יישם כלים לעיבוד מקדים של מידע רפואי (טבלאות, תמונות, סדרות עיתיות) לאמן מודלים מתקדמים ולבחון את ביצועיהם 3. להפעיל שיטות מתקדמות באנליזה רבת מימדים – הורדת מימד, התאמת מודל ודיאגנוסטיקה של התאמת יתר וכן כלים למנוע אותה. 4. ללמוד אנליזה מסוג מונטה-קרלו המיועדים לבחינת היפותזות וביצועי מודל

2780472 קרישת הדם- מנגנונים והשפעה מורחבת על תחומים

2 - - - - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (02740167 ו- 01250001)

הבנת מערכת קרישת הדם כיום הולכת ומתרחבת הן מבחינת מספר גורמי הקרישה המשתתפים והן מבחינת השפעתה על תהליכים חשובים המתרחשים בגוף. הקורס יכלול סקירה של מגוון נושאים כגון: גורמי קרישה, טסיות, המוסטזיס ראשוני, ROTCAF EUSSIT, נוגדי קרישה טבעיים, ביולוגיה ואסקולרית, מודלים של קרישה בחיה, טרומבוזיס, קרישה והריון, קרישה וסרטן, קרישה ודלקת.

2780482 טיפולים מכוונים בסרטן ובמערכת החיסון

2 - - - - חורף + אביב 2.0

מקצועות קדם: (02740137 ו- 02740238)

מנגנוני העברת אותות וחשיבותם בסרטן ובמחלות של מערכת החיסון תוך התמקדות בקינאזות, חלבוני G קטנים, סידן ומתווכים שומניים. תרופות ממוקדות מולקולארית, כולל שלבי פיתוח, מנגנוני פעולתן ויעילותן, תוך התמקדות במעכבי קינאזות, נוגדנים מונוקלונליים, מעכבי מסלול ה-SAR, מדכאי מערכת החיסון ומודו טורים של מערכת החיסון.

2780484 התנהגות, למידה וזיכרון בחיות מודל ובאדם

3 - - - 4 אביב 3.0

מקצועות קדם: (02760203)

התנהגות בע"ח- מהתנייה פשוטה ללמידה מורכבת. מנגנונים מולקולריים של למידה וזיכרון, למידה פרוצדורלית (קורטיקלית), זיכרון עבודה והקורטקסה הפרה- פרונטלי, למידה מרחבית וההיפוקמפוס, זיכרון סמנטי ואפיזודי, למידה רגשית והמערכת הלימבית, למידת פרס ותהליכי קבלת החלטות (הגרעינים הבזליים אקומבנס וקורטקס פרה- פרונטלי).

2780498 תאי גזע, רגנרציה ויצירת איברים

2 - - 2 אביב 2.0

מקצועות קדם: (02740244) או (02740165) או (01340058)

עקרונות תאי גזע ויצירת איברים, יצירה שושלות תאים ואיברים במהלך התפתחות עוברית ובקרה על גורל תאי. בסיום הקורס הסטודנטים יכירו את העקרונות הבסיסיים בחזית המחקר בנושאים הבאים: 1. אופן יצירת איברים במהלך התפתחות 2. תאי גזע פלורפוטנטיים ותאי גזע בבוגר 3. שיטות המתחקות אחר יצירת איברים בצלחת ושימושם האפשרי ברפואה רגנרטיבית כמודלים לחקר ההתפתחות וחקר מחלות.

2780507 ביוסטיסטיקה וניתוח נתונים

2 2 - - - חורף + אביב + קיץ 3.0

הסתברות והתפלגויות, סטיסטיקה תיאורית, מבחי השערות פרמטריים ואפרמטריים, ניתוח שונות, רגרסיה, סיווג, הורדת מימד, אישכול. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנט יוכל:

1. להציג נתוני מחקר באמצעות מדדים כמותיים וכלים גרפיים מתאימים.
2. לבחור וליישם את שיטת הניתוח הסטיסטי המתאימה לנתונים.
3. להשתמש בתוכנת OIDUTSR לביצוע המבחנים הסטיסטיים.
4. להבין את תוצאות הניתוחים הסטיסטיים המוצגים בספרות המחקרית.

2780950 מיקרוסקופ אלקטרוני במחקר ביולוגי

2 - - 1 אביב 2.0

מבוא למיקרוסקופיית אלקטרוני של דגמים ביולוגיים. הנושאים הנלמדים: חקר מבנים תוך תאיים, לוקליזציה תוך תאית של חלבונים, קורלציה בין מיקרוסקופ אור למיקרוסקופ אלקטרוני, דימות תלת מימדי במיקרוסקופיית אלקטרוני ואנליזה של חלקיקים בודדים. הקורס יסקור יישומים במיקרוסקופ 1. להבין את מגוון היישומים בדוגמאות ביולוגיות בעזרת מיקרוסקופ אלקטרוני 2. לבחור את השיטה המתאימה לדוגמה ולשאלת המחקר. 3. לקרוא בצורה ביקורתית ולהבין מאמרים ביולוגיים המשתמשים ביישומים של מיקרוסקופ אלקטרוני.