
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא לפיזיולוגיה רפואית - 96102

תאריך עדכון אחרון 17-11-2024

3 HU Credits:

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: רפואה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' ברוך מינקה

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: baruch.minke@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש

מורי הקורס:

פרופ ברוך מינקה,
ד"ר איתי רבינוביץ,
גב ענבל פוקס

תאור כללי של הקורס:

בקורס נלמדים היבטים כימופיזיקליים בהדגשת מנגנונים של אקסיטביליות, קונטרקטיליות והעברה סינפטית.

מטרות הקורס:

מטרת הקורס להקנות ידע נרחב על תהליכי הולכה חשמלית בעצב שריר והעברה סינפטית

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- להסביר איך נוצרת הפעילות החשמלית בתאי עצב.
- להסביר את התפקוד של תאי עצב, השרירים
- לתאר את המנגנונים בבסיס התפקוד העצבי וההולכה הסינפטית
- לתאר את מסלולי האותות המווסתים את הפעילות של הסינפסות, שרירי שלד, ותאי חישה במצב בריאותי תקין ובמצבים פתופיסיולוגיים שונים.
- לתאר שיטות אשר בעזרתן ניתן לחקור תהליכים תאיים ומולקולריים המסבירים את הפעילות החשמלית של תאי עצב, השרירים, וכן את הפונקציות הבסיסיות שלהם.

דרישות נוכחות (%) :

תרגילים (100%)

מעבדות 100%

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות, תרגילים ומעבדות (סימולציות)

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- מנגנוני העברה פסיבית ואקטיבית של יונים דרך הממברנה התאית.
- המודל של הודג'קין והאקסלי
- פיזיולוגיה של אקסונים, התפשטות של פוטנציאל הפעולה ומבנה מולקולרי של תעלות יונים.
- המנגנון הפיסיולוגי בבסיס הפעולה של שריר, הבסיס המולקולרי בתהליך ההתכווצות וצימוד בין עירור להתכווצות.
- תקשורת בין-תאית, העברת הסינפטית, תהליכים בתר-סינפטיים ופוסט-סינפטיים, נוירטרנסמיטורים, סינפסות מעוררות ומעכבות.

חומר חובה לקריאה:

חומר לקריאה נוספת:

1. *From Neuron to Brain* by J.G. Nicholls, R. Martin, B. G. Wallace & P. A. Fuchs 4th edition Sinauer Associates Inc. Publisher
2. *Principles of Neural Science* by E.R. Kandel, J.H. Schwartz and T.M. Jessell 5th edition McGraw-HillNY

מרכיבי הציון הסופי :

מידע נוסף / הערות:

תהיה גישה להרצאות מוקלטות מהשנה. במעבדות יתקומו בחנים לפני כל מעבדה ובחנים מסכמים בתאריכים שיתפרסמו בהמשך. בנוסף הסטודנטים ידרשו להגיש בזוגות דוחות מעבדה. הציונים במטלות המעבדה יהוו 15% מציון הקורס (בתנאי שציון הבחינה עובר). משך כל מעבדה 4 שעות. הסטודנטים ידרשו להתכונן לחומר המעבדות בבית לפני המפגש עם המדריכים.