



סילבוס נוירוביולוגיה 27-5016-01

א. מטרת הקורס ותוצרי למידה (מטרות על / מטרות ספציפיות):

מטרת הקורס:

קורס השלמה שמטרתו לתת רקע ובסיס בתחום הביולוגי של מדעי המוח.

תוצרי למידה

נוירופיזיולוגיה של התא: להכיר את הבסיס היוני של ממברנות, תורת הכבל הפסיבית, פוטנציאל הפעולה, העברה סינפטית, למידה וזכרון, דנדריטים, חישוביות בתאי עצב ואופטוגנטיקה ושימושיה.

נוירופיזיולוגיה של מערכות: להכיר את מערכות החוש השונות וכן את המערכת המוטורית, תאי הרצפטור השונים במערכות החושים ותהליך ההתמרה, וכן קידוד עצבי ועיבוד עצבי של מידע חושי ופלט מוטורי.

ב. תוכן הקורס:

רציונל, נושאים:

הקורס נותן רקע וידע בסיסי בשני תחומים מרכזיים: נוירופיזיולוגיה תאית ונוירופיזיולוגיה של מערכות.

מהלך השיעורים: הוראה פרונטלית והצגת מצגת בכל שיעור.

תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים: רשימת נושאים / תוכנית הלימודים בקורס – רשימה מפורטת של נושאי ההרצאות בסדר כרונולוגי (רשימה או טבלה כדוגמת המצ"ב)

נושא השיעור	מס' השיעור
כימיה של החיים ומבוא קצר לביולוגיה של התא	1
ממברנות תאי עצב: תנועת יונים ותכונות חשמליות	2
מבנה ותכונות של דנדריטים	3-4

מבנה והולכה עצבית באקסון	5-6
מבנה ואנליזה של תעלות יוניות	7-8
העברה פרה ופוסט-סינפטית	9-10
שיטות רישום מתאי עצב ואופטוגנטיקה	11-12
אנטומיה על קצה המזלג	13
החושים הכימיים	14
מערכת הראיה	15-16
מערכת השמיעה והמערכת וסטיבולארית	17-18
המערכת סומטונוסורית	19-20
המערכת המוטורית בחוט השדרה	21-22
קליפת המוח המוטורית	23-24

ג. דרישות קדם:

אין

ד. חובות / דרישות / מטלות:

מבחן

ה. מרכיבי הציון הסופי:

100% בחינה

ו. ביבליוגרפיה:

ספרי הלימוד המומלצים:

1. "Foundations of Cellular Neurophysiology" by Daniel Johnston, Samuel Miao-Sin Wu
2. "Principles of Neural Science", 5th edition by Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell
3. "Exploring Neuroscience", 4th Edition by Bear and Paradiso