

פקולטה: תכניות מיוחדות / מו"קים לקבלה

קורס המוח - המכונה המופלאה מכולן

מספר הקורס: 1882150001

שם המרצה: פרופ' יוסי יובל ופרופ' יניב אסף

פרטי הקורס 

26 שעות סמסטריאליות / 2 נ"ז

שפת הלימוד: עברית

מתכונת הלימוד: מקוון

דרישות קדם: רקע תיכוני ויותר בביוLOGIA

סגל ההוראה 

שם המרצה: פרופ' יוסי יובל ופרופ' יניב אסף

ערוצי תקשורת: פורום לשאלות באתר הקורס

שם המתרגל/ת או עוזר/ת הוראה: אמיר מנו

כתובת דוא"ל: amirmano14@gmail.com

תיאור הקורס 

אודות הקורס

המוח הוא התוצר המורכב ביותר שיצרה האבולוציה. הוא מגדיר את מי שאנחנו, החל בצעדים הראשונים שלנו כתינוקות וכלה במחשבות העמוקות שלנו. בזכותו יש מוסיקה וגם כדורגל, רגשות וגם פיתוחים טכנולוגיים. הפעילות הניורונית והמבנה של המוח ושל מערכת העצבים מאפשרים את הנ"ל אבל גם אחראיים על כשלים של המערכת, כמו למשל במקרים של מחלות שונות. המחקר החדשני בעשורים האחרונים מאיר את הקשר בין מבנה לבין תפקוד, התנהגות וקוגניציה.

בקורס זה נלמד על כל תפקודי המוח - מהנירון הבודד ועד לתפקודים מורכבים כמו למידה ורגשות. ניגע בהתפתחות המוח באדם ובחיות אחרות, בחושים ורגשות ובמחלות נוירולוגיות ומה ניתן ללמוד מהן על פעילות המוח בשגרה. הקורס ילווה בשיחות עם חוקרים מובילים בתחומים השונים של חקר המוח.

מטרות הקורס

לתת מבוא מקיף לתחום מדעי המוח תוך הדגשה של הקשר בין מבנה לתפקוד במערכות עצבים.

תוצרי למידה

בסיום הקורס, הלומדים:

1. יבינו כיצד פועל נירון וכיצד מתבצעת תקשורת בין נירונים
2. יכירו את מבנה המוח ואת האזורים התפקודיים השונים בו
3. יכירו עקרונות יסוד במדעי המוח ויקבלו מבוא מקיף לתחום מדעי המוח תוך הדגשה של הקשר בין מבנה לתפקוד במערכות עצבים
4. יחשפו לשיטות מחקר ולמחקר חדשני בנושאי הקשר שבין פעילות עצבית להתנהגות וקוגניציה
5. יכירו את סוגי המחלות המרכזיות של מערכת העצבים

אופן הלימוד בקורס

למידה עצמית בבית (סרטונים, מצגות, דיונים)

מטלות ותרגולים

כלים דיגיטליים שכלולים לקורס

מבנה הקורס

#	תאריך	נושאי השיעור
1		שיעור 1 - נירו-פיזיולוגיה: מבנה הנירון, תעלות יונים ושיווי משקל, פוטנציאל הפעולה והקלטתו
2		שיעור 2 - תקשורת בין נירונים: מבנה הסינפסה, הולכה כימית בסינפסה, נירו-טרנסמיטורים
3		שיעור 3 - מבוא לניורואנטומיה: האבולוציה של המוח, התפתחות מוח החולייתן, אזורים מרכזיים במוח היונק והתפקוד שלהם
4		שיעור 4 - מחלות נירודגנרטיביות: מחלות מוטוריות, דמנציה, גידולים והאיתור שלהם במוח
5		שיעור 5 - חישה ותפישה חושית: מערכות הראייה, שמיעה והריח, שלבים בחישה
6		שיעור 6 - גמישות, זכרון ולמידה: למידה קלאסית ולא קלאסית, הבסיס העצבי ללמידה
7		שיעור 7 - הבסיס העצבי להתנהגות: התנהגות בסיסית - החתמה, תקשורת בע"ח, ניווט וקידוד המרחב במוח, גנטיקה של התנהגות
8		שיעור 8 - קוגניציה והתנהגות: זכרון אפיזודי, קבלת החלטות, תאוריית האחר, מותר האדם? הבדלים בקוגניציה בין בני אדם ובע"ח

מדיניות ציונים

מרכיבי הערכה לסטודנטים	מסגרת הגשה	סוג ציון	משקל בציון (%)
בחנים/ מטלות		אישי	מגן של 15% לציון
בחינה מסכמת		אישי	100%

מרכיבי הערכה לנבחנים לקבלה לאוניברסיטה	משקל בציון (%)
בחינה באוניברסיטה	100%