שם ומספר הקורס: 80-333 זיכרון ולמידה

שם המרצה: ד"ר איתן אוקון

**סוג הקורס:** **שיעור**

**שנת לימודים**: תשע"ו **סמסטר**: א' **היקף שעות**: 1ש"ש

 **אתר הקורס באינטרנט:**

החומר לקורס נמצא במערכת המודל (moodle)

1. **מטרות הקורס**
2. **הבנת תהליכי זיכרון ולמידה.**
3. **כיצד למידה וזיכרון מיוצגים במערכת העצבים.**
4. **מהם המנגנונים התאיים והמולקולריים האחראיים ליצירת זכרון ולמידה.**
5. **שיטות לבחינת זכרון ולמידה בחיות ובבני אדם**
6. **מחלות ניוון עצבי הוגעות בזיכרון, כגון מחלת האלצהיימר**
7. **דרכים לשיפור יכולות הזיכרון**

**ב. תוכן הקורס:**

רציונל: להראות כי אפשר להבין תופעות קוגניטיביות כמו למידה וזיכרון על ידי הבנת תהליכים ביולוגיים במוח.

**נושאים:**

הקורס יכסה מגוון נושאים: החל מההיסטוריה של המחקר המדעי בלמידה וזכרון, מורכבויות המוח מבחינה מבנית ומולקולרית. נדבר על סוגי למידה שונים, כגון זכרון טווח קצר וארוך, זכרון מרחבי, למידה של פחדים וכד'. נלמד על המנגנונים המולקולריים המתווכים למידה וזכרון וכיצד ניתן להשליך מלמידה של חיות מודל ללמידה של בני אדם, ומהן ההשלכות הקליניות לגבי מחלות ניוון עצבי כגון אלצהיימר. לבסוף, ניגע בדרכים העומדות לרשותנו בכדי לשפר את יכולות הלמידה והזיכרון שלנו.

**מהלך השיעורים:**

שיטות ההוראה: הרצאות וקריאה

שימוש בטכנולוגיה: מצגות, סרטונים

מרצים אורחים: אין

**תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| הערות | קריאה נדרשת | נושא השיעור | מספר השיעור |
|  |  | שיעור מושגי יסוד הנחוצים להבנת חקר המוח | 1 |
|  |  | שיעור בסיס על סוגי הזיכרונות השונים | 2 |
|  |  | ההיפוקמפוס - האזור החשוב ביותר ללמידה במוחנו | 3 |
|  |  | למידה וזיכרון אצל בני אדם  | 4 |
|  |  | המנגנון המולקולרי העומד בבסיס יכולתנו לזכור | 5 |
|  |  | כיצד צורת הנוירונים מעורבת בתהליכי למידה | 6 |
|  |  | נוירוגנזה, תהליך יצירת תאי עצב חדשים | 7 |
|  |  | מבחנים קוגניטיביים | 8 |
|  |  | בעיות זיכרון שנובעות מזיקנה | 9 |
|  |  | תסמונת פוסט טראומטית | 10 |
|  |  | מנגנוני למידה בסיסיים המשותפים לכל האורגניזמים | 11 |
|  |  | הקשר בין מערכת העצבים למערכת החיסון | 12 |
|  |  | הקשר בין מערכת העיכול ליכולת הזיכרון והלמידה | 13 |

**חובות הקורס:**

**קריאת ספר: MEMORY by Squire and Kandel**

**דרישות קדם:** אין

**מרכיבי הציון הסופי:**

 **1. שני בחני בונוס במהלך הסמסטר**

 **2. ציון מספרי על פי מבחן בסוף הקורס.**

 **3. במבחן הסופי תינתן שאלת בונוס**

**ביבליוגרפיה:**

**2008 MEMORY by Squire and Kandel (חובה)**

**Sweatt – Mechanisms of Memory 2009 (מומלץ)**