

סילבוס - תוכנית הוראה לקורס
מחלות ניוון עצבי של הגיל המבוגר
פרופ' איתן אוקון | הפקולטה למדעי החיים
Neurodegenerative disorders of the elderly | 80-978-01

שיעור א-סינכרוני	סוג הקורס:
—	היקף נ"ז:
תשפ"ה	שנת לימודים:
ב'	סמסטר:
חמישי 14:00	יום ושעה
אין, יש לפנות במייל	שעת קבלה:
Eitan.okun@biu.ac.il	מייל מרצה:
https://lemida.biu.ac.il/course/view.php?id=88255	קישור לאתר למדה:



תיאור הקורס ומטרות למידה

תקציר

הקורס עוסק בהבנת המנגנונים הביולוגיים והקליניים הבסיסיים שמניעים את מחלות הניוון העצבי בגיל המבוגר. בשיעורים נעמיק בנושא פתופיזיולוגיה, אבחון וטיפול במחלות כגון:

- **אלצהיימר**: עם דגש על תהליכי יצירת פלקות אמילואיד, טרנספורמציות של חלבון טאו והשפעות גנטיות
- **דמנציה פרונוטומפורלית (FTD)**: הבדלים קליניים, גנטיים ופתולוגיים, כולל דיון במקרים ותפקודם של חלבונים כמו MAPT, GRN ו C9orf72
- **דמנציה וסקולרית**: גורמים, קריטריונים אבחוניים ושימוש בהדמיה מתקדמת לזיהוי שינויים מוחיים
- **מחלת פרקינסון**: פתופיזיולוגיה, אבחון וטיפולים חדשניים, כולל הדגשים על שיטות הדמיה וטיפול תרופתי
- **שינה וקיבוע זיכרונות לטווח ארוך**: תפקיד השינה בתהליכי קונסולידציה, מנגנונים מולקולריים והשפעת הפרעות שינה על הזיכרון בנוסף, נעסוק במנגנונים תאיים כגון יצירת וסילוף דנדריטים וסינפסות

מטרות/תוצרי הלמידה

ידע:

1. **הבנת הבסיס הביולוגי והפתולוגי**:
 - לתאר את המנגנונים הגנטיים, הביוכימיים והקליניים של מחלות ניוון עצבי (כמו אלצהיימר, FTD, דמנציה וסקולרית, פרקינסון)
2. **ניתוח מחקרים וכלים אבחוניים**:
 - להסביר את השימוש בכלי הדמיה (CT, MRI, fMRI) ובדיקות קוגניטיביות (MMSE, MoCA, 3MS) לזיהוי מוקדם של מחלות ניוון עצבי.
3. **הבנת תפקיד השינה**:
 - להסביר כיצד תהליכי השינה משפיעים על קיבוע הזיכרונות ועל פלסטיות סינפטית, תוך התייחסות למנגנוני cAMP–CREB ותהליכים הקשורים לתרגום חלבונים.

מיומנויות:

1. **ניתוח ויישום נתונים**:
 - לנתח נתונים קליניים ומחקריים הקשורים למחלת ניוון עצבי ולהסיק מסקנות לגבי טיפול ופרוגנוזה.
2. **תכנון וביצוע מחקר**:
 - לתכנן פרויקט מחקרי קטן שיתמקד בהערכת פרמטרים אבחוניים וביישום שיטות טיפול מתקדמות.
3. **יישום כלים אבחוניים מתקדמים**:
 - לתרגל שימוש בכלי הדמיה ובדיקות קוגניטיביות במקרים קליניים לדוגמא.

תפיסות וערכים:

1. גישה בין-תחומית :
 - לעודד שילוב בין ידע מדעי בסיסי לבין יישומים קליניים למחקר וטיפול, תוך הבנת המשמעויות האתיות והחברתיות של טיפול במחלות ניוון עצבי בגיל המבוגר.
2. חשיבה ביקורתית ואחריות חברתית :
 - לפתח גישה ביקורתית כלפי התפתחויות מחקריות וטכנולוגיות חדשות ולהתמודד עם האתגרים הקשורים לטיפול באוכלוסייה הזקנה.



למידה פעילה - תכנון מהלך השיעורים:

- כל יחידת לימוד תלווה בפעילות עצמאית הכוללת ניתוח מקרים, סימולציות ודיונים תוך עיבוד ספרות מקצועית.
- יחידות הלימוד יכללו עבודות פרטניות ופרויקט מחקר קטן הקשור במחלות הניוון העצבי, אשר ייתן דגש על יישום המידע התיאורטי במקרים קליניים.

הקורס יחולק למודולים עיקריים, כאשר בכל מודול תילקח התייחסות לתכנים עדכניים מהמצגות:

מס' השיעור	נושא השיעור	למידה פעילה	שיעור סינכרוני או א-סינכרוני
1	מבוא והגדרות: סקירה של תהליכי הזדקנות נורמליים מול ניוון עצבי. מושגים בסיסיים, קריאה והכנה למאמרים עדכניים		שיעור פרונטלי (סינכרוני) שיהווה מבוא לקורס
2	אלצהיימר: פתופיזיולוגיה של המחלה, גנטיקה, קריטריונים אבחוניים וכלים קליניים. דיון במנגנונים מולקולריים, כולל תהליכי הפקת פלקות ואפקטים של מוטציות גנטיות	סימולציות שיועברו על ידי בוט סרטונים באפליקציית אננטו תאור מסלולים פתולוגיים שיועלו לבוט	שיעור פרונטלי
3	דמנציה פרונטוטמפורלית: (FTD) הבדלים קליניים ופתולוגיים, והצגת מקרי בוחן עם התמקדות במוטציות ובחלבונים	סימולציות שיועברו על ידי בוט סרטונים באפליקציית אננטו תאור מסלולים פתולוגיים שיועלו לבוט	שיעור פרונטלי

4	דמנציה וסקולרית: גורמים, סוגי שבץ (למשל, לקונר, מולטי-אינפראקט) ושימוש בכלי הדמיה לזיהוי שינויים מוחיים	סימולציות שיועברו על ידי בוט סרטונים באפליקציית אננטו תאור מסלולים פתולוגיים שיועלו לבוט	שיעור פרונטלי
5	מחלת פרקינסון: פתופיזיולוגיה, אבחון, גנטיקה וטיפולים מתקדמים כולל טיפולים תרופתיים, ניתוחיים (DBS) ושיטות הדמיה	סימולציות שיועברו על ידי בוט סרטונים באפליקציית אננטו תאור מסלולים פתולוגיים שיועלו לבוט	שיעור פרונטלי
6	שינה וזיכרון: תפקיד השינה בתהליכי קונסולידציה, השפעות של הפרעות שינה על הזיכרון ומנגנונים מולקולריים דיון במנגנוני "sharp wave ripples", "sleep spindles" והקשר שלהם לפלסטיות סינפטית.	סימולציות שיועברו על ידי בוט סרטונים באפליקציית אננטו תאור מסלולים פתולוגיים שיועלו לבוט	שיעור (פרונטלי)
7	סיכום הקורס		שיעור פרונטלי

*ייתכנו שינויים בסילבוס בהתאם לקצב ההתקדמות ואפקטיביות הלמידה



ציון סופי

תיאור התוצר	משקל בציון הסופי
מצגת בסוף הקורס	30% מהציון הסופי
עבודה	30% מהציון הסופי
מבחן סופי	40% מהציון הסופי



דרישות הקורס

- חובת הגשת מטלות ומעורבות פעילה במהלך הקורס, בתאריכים הנקובים.