

## סילבוס קורס מס' 336536 אביב תשפ"א

### שם הקורס שיטות במדעי העצב נקודות זיכוי 2.5

• יתכנו שינויים

#### צוות הוראה בקורס

מרצה: פרופ'מ לימור פרייפלד, freifeld@bm.technion.ac.il  
שעות קבלה: בתיאום אישי

#### מתרגלים בקורס:

מתרגל – דור מירון, [dor@campus.technion.ac.il](mailto:dor@campus.technion.ac.il)

#### מועדי הקורס

ימים ושעות הרצאה ב' 14:30-16:30 חדר יעודכן בהמשך  
ימים ושעות תרגול ג' 13:30-14:30 חדר יעודכן בהמשך

#### שיטות ההוראה

הקורס יועבר כהרצאות ותרגולים ב"זמן אמת" (מקוונים / פרונטליים רגילים בהתאם להנחיות משרד הבריאות והטכניון במועד הרלוונטי). בתחילת כל הרצאה יתקיים בוחן בקיאות קצר על חומר ההרצאה מהשבוע שעבר.

כלי הערכה: בחני בקיאות שבועיים, פרויקט גמר שיש להציג ולהגיש במועד ההרצאה האחרונה

#### מטלות בקורס

בחני בקיאות 10% מגן. יערכו ב- 10 דקות הראשונות של כל הרצאה. לא יאושרו בחנים חוזרים אלא רק במקרה של מחלה עם אישור רופא או מילואים של מעל ל- 4 הרצאות בהם נערך בחן או שמירת הריון/חופשת לידה. במקרים הספציפיים הנ"ל יש להעביר את האישורים למתרגל.

פרויקט גמר 90-100%, תקף – 20% ציון מצגת הפרויקט, 70-90% דוח פרויקט. הפרויקט ייסוב סביב אחד מנושאי הקורס לבחירת הסטודנט, ויכלול הן רכיב של סקר ספרות והן רכיב מעשי תכנותי תוך שימוש בכלים שילמדו בקורס ובפרט בתרגולים. ניתן לבצע את הפרויקט ביחידים או בזוגות.



## מבחנים

לא יתקיים מבחן בקורס זה.

## דרישות קדם לקורס:

ביופיזיקה ונורופיזיולוגיה למהנדסים – 336537 או מדעי העצב, 274325

## מקורות מומלצים לקורס:

נושאי ההרצאה ילוו במאמרים שיועלו לאתר הקורס במודל

## נושאי הקורס:

אנליזה של התנהגות, שיטות ומערכות אלקטרופיזיולוגיות לרישום וגירוי של פעילות עצבית; ניטור אופטי של פעילות עצבית: סוגי אינדיקטורים, שיטות מיקרוסקופיה; שיטות לאפיון מבני של מערכת העצבים; שיטות מניפולציה של פעילות עצבית: אופטוגנטיקה. שיטות אנליזה של תוצאות המתקבלות משימוש בטכניקות הנ"ל.

## מטרות הקורס:

בסיום הקורס הסטודנטים:

- יכירו את האתגרים ההנדסיים שבפיתוח שיטות מחקר בתחום מדעי העצב.
- יכירו שיטות קיימות למחקר בתחום מדעי העצב, את יתרונותיהן ומגבלותיהן ביחס לשיטות אחרות וידעו מה הם הצרכים שיש לענות עליהם בפיתוחים עתידיים.
- יהיו בעלי נסיון בתכנון של שיטת מחקר ו/או השוואה של היכולות הטכניות של שיטות בתחום.

