



תכנית הלימודים למסלול לתואר שני במדעי המוח (MSc) המסלול: חישוביות עצבית ומידול מוחי שנת הלימודים תשפ"ג

מכסת שעות הלימוד בתכנית: 30 ש"ס
התכנית כוללת קורסי חובה, קורסי חובת בחירה וקורסי בחירה.
אתר המידע על הקורסים הפתוחים לרישום:

https://www.ims.tau.ac.il/tal/kr/search_p.aspx

- לא כל הקורסים מוצעים בכל שנה. יש להתעדכן בידיעון הקורסים לקראת תחילת שנה"ל.
- באחריות הסטודנט/ית לבדוק את מועדי קיום הקורס ועמידה בדרישות הקדם של הקורס, כפי שמפורסם ע"י הפקולטה בה הוא ניתן.
- ניתן לקחת קורסים שאינם מופיעים בידיעון, באישור ראש המסלול.

ריכוז החובות להשלמת הדרישות לתואר

המשקל בציון הגמר	מספר ש"ס	הקורסים
40%	30	קורסים
30%		עבודת גמר
30%		בחינה על עבודת גמר

קורסי חובה:

מסטר	מספר ש"ס	שם הקורס	מספר הקורס
שנתי	2	סמינר מדעי המוח	1501.2000
שנתי	1	סמינר מדעי המוח מתקדם	1501.2501
א	1	ארגז כלים למדען המתחיל	1501.2500



קורסי מסלול - יש לבחור 3 קורסים (לפחות)

בחירת הקורסים להרשמה דורשת אישור ראש המסלול

שימו לב, קורסים המסומנים בכוכבית* הינם קורסי תואר ראשון הפתוחים לסטודנטים במסלולים מתקדמים. במהלך הלימודים במסלול לתואר שני ו/או לדוקטורט ישיר ניתן לקבל קרדיט אקדמי על 11 ש"ס (מקסימום 4 קורסים) בלבד מתוך הקורסים האלה
לא כל הקורסים מוצעים בכל שנה. יש להתעדכן בידיעון הקורסים לקראת תחילת שנה"ל.

מספר ש"ס	שם הקורס	מספר הקורס
3	פייתון למדעי המוח	1501.1023
2	רשתות מוחיות וגרפים	1501.1026
3	למידה חישובית למדעי המוח	1501.1027
2	מודלים חישוביים בחקר המוח	1501.1029
4	מידול מתמטי של תאי עצב ורשתות עצבים*	1500.3004
3	מיפוי המוח ודימות מוחי*	0455.3505
4	עיבוד אותות ביולוגיים	0491.3229
3	ניתוח ממוחשב של תנועה, כוח ואלקטרומויגרפיה	0183.1200
4	מבוא הנדסי לדימות ע"י תהודה מגנטית	0555.4570
2	סדנה חישובית במערכות סנסוריות	0455.3091

קורסי חובת בחירה - יש לבחור 2 קורסים (לפחות):

בחירת הקורסים להרשמה דורשת אישור ראש המסלול

שימו לב, קורסים המסומנים בכוכבית* הינם קורסי תואר ראשון הפתוחים לסטודנטים במסלולים מתקדמים. במהלך הלימודים במסלול לתואר שני ו/או לדוקטורט ישיר ניתן לקבל קרדיט אקדמי על 11 ש"ס (מקסימום 4 קורסים) בלבד מתוך הקורסים האלה
לא כל הקורסים מוצעים בכל שנה. יש להתעדכן בידיעון הקורסים לקראת תחילת שנה"ל.

מספר הקורס	שם הקורס	מספר ש"ס	הערות
1501.1005	מבוא לנוירוביולוגיה מערכתית	3	
1500.2012	מנגנונים תאיים ומולקולרים בהתפתחות והתחדשות מערכת העצבים*	3	
1500.2005	מבנה המוח - שיעור	4	
1500.2006	מבנה המוח - מעבדה*	2	



	2	מדע: הטוב, הרע והמכוער	1501.1022
	3	שיטות מחקר במדעי המוח הקליניים	1501.1017
	2	הצרבלום, גרעיני הבסיס ובקרה מוטורית במוח היונק	1501.1008
	2	הבסיס המולקולרי והיבטים קליניים של מחלות מערכת העצבים – היבטים נוירולוגיים From basic to clinical	1501.1015
	2	הבסיס המוחי והנפשי למחלות פסיכיאטריות	1501.1016
	2	נוירופסיכיאטריה	1501.1019
	4	היבטים יישומיים של ממשקי מוח מחשב כטכנולוגיה מסייעת לבעלי מוגבלויות	1501.1030
	2	נושאים נבחרים במדעי המוח* (הקורס יועבר באנגלית)	1500.2014
	2	ניסויים אונליין: כאן כדי להישאר	1501.1034
	2	מחקר במציאויות מורחבות: יתרונות וחסרונות (הקורס יועבר באנגלית)	1501.1036
	2	ניתוח נתונים מתקדם בפסיכולוגיה*	1071.3678
קורס השלמה שלא נכלל בספירת 2 קורסי חובת בחירה	4	מבוא לנוירוביולוגיה* נוירוביולוגיה*	0455.2237 או 1500.2000
קורס השלמה שלא נכלל בספירת 2 קורסי חובת בחירה	2	מבוא לפסיכולוגיה מקוון*	1500.1004

קורסי בחירה (להשלמת 30 ש"ס)*

שימו לב, קורסים המסומנים בכוכבית* הינם קורסי תואר ראשון הפתוחים לסטודנטים במסלולים מתקדמים. במהלך הלימודים במסלול תואר שני ו/או לדוקטורט ישיר ניתן לקבל קרדיט אקדמי על 11 ש"ס (מקסימום 4 קורסים) בלבד מתוך הקורסים האלה.
לא כל הקורסים מוצעים בכל שנה. יש להתעדכן בידיעון הקורסים לקראת תחילת שנה"ל.



מספר ש"ס	שם הקורס	מספר הקורס
4	ביוסטטיסטיקה	0431.4603
3	עקרונות סטטיסטיים בניסויים	0400.6000
2	שיטות מחקר נירופיזיולוגיה	0491.6000
3	ארגון דינמיקה והעברת אותות בתאים: הדמיה וגישות ביופיזיקליות *	0455.3363
2	ההיפוקמפוס, האמיגדלה וקידוד זיכרון במוח היונק	0491.3225
2	נירואתולוגיה: מודלים של בע"ח בנירוביולוגיה*	0455.3064
3	מערכות סנסוריות (עיבוד במערכת החושים)*	0455.3090
2	נושאים נבחרים בדימות מערכת העצבים	0491.3251
2	הכרות עם תוכנת ניתוח הדמייה של המוח FSL	0491.3228
2	נושאים מתקדמים בדימות מערכת העצבים	0491.4251
2	ביומכניקה השוואתית לביולוגים*	0455.3888
2	אקולוגיה התנהגותית	0431.3380
3	קורס מתקדם בתחום מדעי המוח ופיזיולוגיה – (הקורס יועבר באנגלית)	0116.5930
3	שינה ומודעות: מהבסיס העצבי ועד תהליכים קוגניטיביים (הקורס יועבר באנגלית)	0116.5946
2	חידושים בטיפול בגידולי מוח והדמיה בתהודה מגנטית	0116.5945
2	רפואה דיגיטלית של מערכת העצבים – מניטור להתערבות	0103.5062
2	נירואנטומיה תפקודית	0113.5523
2	למידה מוטורית	0183.1109
2	רפואה דיגיטלית של מערכת העצבים – מניטור להתערבות	0103.5062
2	מדעי המוח הקוגניטיביים: בין מחקר ליישום	1071.5615
2	המערכת המוטורית במח האדם	1071.4756
2	מנגנונים מוחיים של למידה וזכרון בבני-אדם	1071.5706
2	מעבדה בהדמיה מוחית בשיטות לא פולשניות	1071.4765
2	הדמיה מוחית בשיטות לא פולשניות	1071.4823
2	נושאים מתקדמים בייצוג המוחי של פעולות מוטוריות	1071.4838
2	שחמט וקוגניציה	1071.4768
2	קבלת החלטות: תיאוריות, מודלים ותהליכים קוגניטיביים*	1071.4748
2	חקר התודעה: התנהגות ומוח	1071.4737
4	מנגנונים נירוביולוגיים והתנהגותיים בהתמכרות לאלכוהול	1071.4827
4	מודעות וקשב	1071.4770
4	מודלציה מוחית של זכרונות בבני אדם*	1071.4831
2	אינטגרציה סמנטית: כיצד מקודדים ונקשרים מושגים	1071.4933
2	מודלים קוגניטיביים של למידה	1071.8712
2	פסיכיאטריה חישובית – תיאוריות ושיטות מחקר	1071.6701



	עדכניות	
2	ניתוח שונות	0721.7007
2	רגרסיה	0721.7008
2	מוח מדע מתמטיקה וטכנולוגיה	0757.4151
2	לקויות למידה במתמטיקה	0721.4218
4	תפיסה חשבונית: מנגנונים קוגניטיביים אבחון וטיפול	0721.8041
2	מיינדפולנס ולמידה חברתית	0721.3022
4	תפקודי קשב: הערכה ואימון	0721.8031
4	מוח, תודעה וחינוך	0721.8032
2	קשב ולמידה	0721.4311
4	נורובלשנות: שפה ומוח	0627.4077
2	אלקטרופיזיולוגיה בחקר השפה	0627.4081
4	שפה ומוח	0688.4016
3	חישה ותנועה בהשראת הטבע	0540.6341
4	בינה חישובית*	0542.4455
3	נושאים מתקדמים בבילוגיה חישובית מערכתית	0553.5515
3	שיטות מתקדמות בלמידה חישובית	0368.4180
2	כיוונים חדשים בתורת המערכות והבקרה עם יישומים בבילוגיה מערכתית	0510.7325
2	נושאים מתקדמים באלגברה לינארית עם יישומים למערכות דינמיות	0510.7312
2	סקרנות: מודלים ויישומים	0572.5320
3	מערכות דינאמיות וכאוס	0321.4858
4	מבוא ללמידה חישובית*	0368.3235
3	מערכות ביולוגיות מלאכותיות	0553.5155
4	מבוא הנדסי לדימות ע"י תהודה מגנטית*	0555.4570
2	נורוכללה ונורושיווק	1231.3451