

בית הספר סגול למדעי המוח

תואר בביולוגיה-ופסיכולוגיה עם הדגש במדעי המוח

ידיעון תשע"ג

רכזי התכנית:

ד"ר רועי מוכמל (פסיכולוגיה)

טל. 6407246

rmukamel@post.tau.ac.il

ד"ר דן פרנקל (ביולוגיה)

טל. 6409484

dfrenkel@post.tau.ac.il

תואר

התואר המוצע לתלמידי התכנית הוא בוגר אוניברסיטה (.B.Sc.) בתכנית לימודים בביולוגיה ובפסיכולוגיה עם הדגש במדעי המוח במסגרת בית הספר סגול למדעי המוח.

מטרה

התכנית מיועדת לקבוצה נבחרת של תלמידים בעלי עניין במדעי המוח בהיבט ביולוגי פסיכולוגי. מטרת התכנית לספק לתלמידים הכשרה אקדמית בסיסית בביולוגיה, בפסיכולוגיה ובמדעי המוח. בוגרי תכנית זו יוכלו להמשיך ללמוד במסלולים לתארים מתקדמים במדעי המוח, בלימודי תואר שני במסגרת בית הספר לפסיכולוגיה (כולל פסיכולוגיה קלינית), בפקולטה למדעי החיים, בפקולטה לרפואה, בהתאם לתנאי הקבלה בכל אחד מהמסלולים.

קבלה

הקבלה לתכנית היא לנרשמים בעדיפות ראשונה בלבד והיא מבוססת על:

- ציון התאמה לקבלה אוטומטית בשנת תשע"ג - 705 (שקלול בין ציוני בחינות הבגרות ותוצאות הבחינה הפסיכומטרית).
- ציון פסיכומטרי לקבלה אוטומטית בשנת תשע"ג 730 ומעלה ותעודת בגרות על פי כללי האוניברסיטה.
- ועדת הקבלה תדון פרטנית בקבלת מועמדים שאינם עומדים בציון ההתאמה הנדרש, אם הם בעלי ציון פסיכומטרי 710 ומעלה שבחרו בתכנית זו בעדיפות ראשונה בלבד. הדיון ייערך בחודשי הקיץ המאוחרים על בסיס מקום פנוי.
- מועמדים שסיימו שנה א' בביולוגיה-פסיכולוגיה באופן הלימוד הדו-חוגי בפקולטה למדעי החיים בציון ממוצע של 90 לפחות בתכנית המלאה בכל אחד מהחוגים, יוכלו להגיש מועמדותם לשנה ב' בתכנית זו. יתקבלו הטובים ביותר מביניהם, בתנאי שיהיו מקומות פנויים, בכפוף למידת התאמת תכנית לימודיהם, בכפוף ללוח הזמנים להמצאת אישורים ולאחר ראיון אישי בוועדת קבלה. סטודנטים אלו

ידרשו ללמוד מספר קורסי השלמה, שנלמדים במסגרת בית הספר.

ניהול אדמיניסטרטיבי

ניהול אדמיניסטרטיבי של המסלול יעשה על-ידי בית הספר סגול למדעי המוח בהתאם לתקנון בית הספר, ורישום התלמידים לקורסים יערך על ידי מזכירות הסטודנטים של הפקולטות ביולוגיה ופסיכולוגיה. הרכזים האקדמיים ומזכירות בית הספר למדעי המוח יטפלו בבעיות שעלולות להתעורר במהלך שנת הלימודים תוך תיאום עם ראש בית הספר, דיקאני הפקולטות ועם ועדות ההוראה.

תנאי מעבר משנה לשנה

תנאי המעבר משנה לשנה מותנה בעמידה בציון ממוצע של 80 לפחות בביולוגיה ו-85 לפחות בפסיכולוגיה. בנוסף, במידה וסטודנט יקבל ציון נכשל באחד הקורסים, יערך דיון בוועדת ההוראה בנוגע להמשך לימודיו בתכנית. שני ציוני נכשל יהוו סיבה להפסקת הלימודים במסלול. תלמיד שלא יעמוד בתנאי המעבר יועבר לתכנית הדו-חוגית ביולוגיה - פסיכולוגיה.

מבנה תכנית הלימודים

התכנית כוללת קורסים בסיסים, מתודולוגיים ומתקדמים בפסיכולוגיה וביולוגיה ובנוסף ניתנים מספר קורסים ייעודיים במדעי המוח הכוללים נירוביולוגיה, נירואנטומיה, נירופיזיולוגיה וסמינר במדעי המוח. התלמידים מתנסים במחקר כבר בשנת הלימודים השניה שלהם במסגרת פרויקט מחקר שהם יכולים לבצע באחת מ-70 המעבדות למדעי המוח בפקולטות השונות באוניברסיטה (פסיכולוגיה, מדעי החיים, מדעי הרוח, רפואה, הנדסה, מדעים מדויקים) או בבתי החולים המסונפים, על-פי רשימת החוקרים השייכים לבית הספר, הנמצאת באתר בית הספר.

קורס הכנה במתמטיקה

קורס ההכנה במתמטיקה מומלץ לתלמידים שלא למדו מתמטיקה ברמה של 5 יחידות לימוד לבגרות. מטרת הקורס היא לרענן את הידע שנרכש בבית הספר התיכון ולהשלימו כהכנה לקראת הלימודים באוניברסיטה. הרשמה לקורס מתבצעת באמצעות מזכירות הפקולטה למדעי החיים.

קורס זה אינו מזכה בפטור.

פטורים

ניתן לקבל פטור מקורסי חובה של שנה א' על סמך לימודים אקדמיים קודמים במוסד אקדמי מוכר, בתנאי שהקורס ברמה אקדמית זהה (יש להביא סילבוס וגיליון ציונים מקורי) ובתנאי שהתלמיד יסיים את הקורס בציון של 75 לפחות (בהתאם לתקנון בית הספר).

פירוט תכנית הלימודים

סה"כ ביולוגיה: 96 ש"ס.

סה"כ פסיכולוגיה: 58 ש"ס.

סה"כ שעות לתואר: 154 ש"ס.

קורסים ייעודיים במדעי המוח משולבים הן בלימודי הביולוגיה והן בלימודי הפסיכולוגיה.

קורסי חובה**שנה א – 58 ש"ס**

סמסטר א' – סה"כ 27 ש"ס			
פסיכולוגיה 10 ש"ס [מסגרת 120]		ביולוגיה 17 ש"ס [מסגרת 471]	
2 ש"ס	1071.1102.01 מבוא לפסיכולוגיה	6 ש"ס	0455.1814 מתמטיקה מורחב
4 ש"ס	1071.1116.01 סטטיסטיקה לפסיכולוגים א'	4 ש"ס	0455.1805 פיזיקה א'
2 ש"ס	1071.1121.01 פסיכולוגיה פיזיולוגית א'	7 ש"ס	0455.1566 כימיה כללית ואנליטית
2 ש"ס	1009.1880.01 מקורות היסטוריים ואינטלקטואלים של מדעי החברה (שנתי)	ללא קרדיט	0455.1559 סוגיות במדעי המוח (שנתי)
ללא קרדיט	הדרכה במאגרי מידע בפסיכולוגיה		
ללא קרדיט	שעות ניסוי בפסיכולוגיה - צבירה של 15 שעות השתתפות בניסויים במדעי החברה		

סמסטר ב' סה"כ 31 ש"ס			
פסיכולוגיה 10 ש"ס [מסגרת 120]		ביולוגיה 21 ש"ס [מסגרת 471]	
2 ש"ס	1071.1123.01 מבוא לתורות האישיות	4 ש"ס	0455.1807 פיזיקה ב'
4 ש"ס	1071.1117.01 סטטיסטיקה לפסיכולוגים ב'	6 ש"ס	0455.1562 כימיה אורגנית
2 ש"ס	1071.1122.01 פסיכולוגיה פיזיולוגית ב'	3 ש"ס	0455.1565 כימיה פסקלית
2 ש"ס	1009.1880.01 מקורות היסטוריים ואינטלקטואלים של מדעי החברה (שנתי)	4 ש"ס (+2 רשות)	0455.1510 מבוא לביולוגיה של התא
		2 ש"ס (+1 רשות)	0104.1407 מבוא לפיזיולוגיה של התא (נא לעיין בידיעון רפואה)
		2 ש"ס (+1 רשות)	0104.1408 נירוביולוגיה 1 (נא לעיין בידיעון רפואה)

		ללא קרדיט	0455.1559 סוגיות במדעי המוח (שנתי)
--	--	-----------	------------------------------------

לימודי חובה שנה ב' - 53 שעות

סמטר א' – סה"כ 28 ש"ס			
פסיכולוגיה 10 ש"ס [מסגרת 120]		ביולוגיה 18 ש"ס [מסגרת 472]	
ש"ס 2	1071.2103.01 שיטות מחקר	ש"ס 5	0455.2548 ביוכימיה, אנזימולוגיה ומטבוליזם
ש"ס 2	1071.2815.01 פסיכולוגיה חברתית - מהאישי לבינאישי	ש"ס 3	0455.2777 מבנה ותפקוד מערכת העצבים באדם (שנתי 5 ש"ס)
ש"ס 4	1071.2114.01 ניתוח שונות ויישומי מחשב	ש"ס 5	0455.2501 מבוא לביולוגיה מולקולרית - מעבדה
ש"ס 2	1071.2907.01 מבוא לפסיכולוגיה קוגניטיבית	ש"ס 3	נירוביולוגיה-2 (נא לעיין בידיעון רפואה)
		ש"ס 1	0455.2774 נירואנטומיה – מעבדה (שנתי 2 ש"ס)
		ש"ס 1	0455.2824 סמינר מדעי המוח א' קורס (שנתי 2 ש"ס)

סמטר ב' סה"כ 25 ש"ס			
פסיכולוגיה 8 ש"ס [מסגרת 120]		ביולוגיה 17 ש"ס [מסגרת 472]	
ש"ס 2	1071.2816.01 פסיכולוגיה חברתית: מהבינאישי לקבוצתי	ש"ס 2	0455.2777 מבנה ותפקוד מערכת העצבים באדם (שנתי 5 ש"ס)
ש"ס 2	1071.2109.01 תרגיל בשיטות מחקר	ש"ס 1	0455.2774 נירואנטומיה – מעבדה (שנתי 2 ש"ס)
ש"ס 2	1071.2909.01 תפיסה	ש"ס 4	0455.2549 ביוכימיה של חומצות גרעין וביולוגיה מולקולרית
ש"ס 2	1071.2904.01 מבוא לפסיכולוגיה התפתחותית	ש"ס 1	0455.2824 סמינר מדעי המוח א' (שנתי 2 ש"ס)
		ש"ס 3	0455.2779 תכנות במטלב למדעי המוח

שנה ב' או ג' - 6 שעות [מסגרת 472 לשנה ב' ו-475 לשנה ג']

מעבדת פרויקט* 6 ש"ס

* הפרויקט (יתבצע בשנה ב' או ג') יהיה בתחום מדעי המוח ויתבצע בכל אחת מ-70 המעבדות החברות בבית הספר למדעי המוח. לפני תחילת הפרויקט יש לקבל אישור על נושא הפרויקט ע"י רכזי התכנית. ניתן להרחיב את הפרויקט ל-10 ש"ס. תלמידים הבוחרים לבצע פרויקט של 10 ש"ס, צריכים לקבל אישור בכתב מרכזי התכנית.

שנה ג

סמסטר א' סה"כ 12 ש"ס			
פסיכולוגיה 6 ש"ס [מסגרת 120]		ביולוגיה 6 ש"ס [מסגרת 475]	
2 ש"ס	מבוא לפסיכופתולוגיה 1071.3109.01	2 ש"ס	מבוא לביואינפורמטיקה 0455.3066
2 ש"ס	1071.2911.01 למידה – התניה קלאסית ואופרטיבית	3 ש"ס (2+ רשות)	0455.2526 גנטיקה כללית
2 ש"ס	סמינר אמפירי (שנתי 4 ש"ס) [מסגרת 125]	1 ש"ס	0455.3824 סמינר מדעי המוח ב' (שנתי 2 ש"ס)

סמסטר ב' סה"כ 3 ש"ס			
פסיכולוגיה 2 ש"ס [מסגרת 125]		ביולוגיה 1 ש"ס [מסגרת 475]	
2 ש"ס	סמינר אמפירי (שנתי 4 ש"ס)	1 ש"ס	0455.3824 סמינר מדעי המוח ב' (שנתי 2 ש"ס)

קורסי בחירה

מומלץ לקחת קורסי בחירה בשנה ג', אך אין מניעה לקחתם בשנים מוקדמות באישור רכזי התכנית.

12 ש"ס	פסיכולוגיה שעות בחירה [מסגרת 120]	12-16 ש"ס	ביולוגיה שעות בחירה [מסגרת 474]
58 ש"ס	סה"כ פסיכולוגיה לתואר	96 ש"ס	סה"כ ביולוגיה לתואר

קורסי בחירה פסיכולוגיה [מסגרת 120]

יש לבחור קורסים להשלמת 58 ש"ס מתוך רשימת הקורסים המופיעים באתר בית הספר למדעי הפסיכולוגיה:

<http://socsci.tau.ac.il/yedion11/index.php/psychology/first-degree/2010-08-18-06-17-13/2010-08-18-06-22-44>

הקבצי התכנית

מומלץ לקחת לפחות שני קורסים מאותו הקבץ על מנת להתמחות בתחום מסוים. סה"כ השעות שילמדו מתוך ההקבצים יהיה לפחות 8 ש"ס. ניתן ללמוד קורסים משאר ההקבצים כקורסי בחירה או ללמוד קורסי בחירה נוספים (ראו בהמשך) להשלמת 96 ש"ס לתואר.

ניתן לקחת עד שני קורסים לתואר שני (מסומן ב*) מתוך ההקבצים בלבד. קורסים אלו ילמדו רק בשנה ג'. (סטודנטים בשנה ג' שהגישו מועמדות למסלול מאסטר ישיר, יכולים בתאום עם יועצי התכנית לקחת קורס תואר שני נוסף מתוך קורסי תארים מתקדמים של בית הספר):

מעבר ל-8 ש"ס מההקבצים, ניתן לקחת עד 2 ש"ס מחוץ לפקולטה למדעי החיים (להשלמה ל-96 ש"ס לתואר).

1. הקבץ – ניורוביולוגיה ומחלות

א. פיסיוולוגיה של בע"ח 0455.2552

ב. בסיס מולקולרי של מחלות (רפואה) 0116.5292 * - (ניתן לבחור בשנה ג' בלבד)

ג. אפיון של מחלות ניורודגנרטיביות 0455.3515

ד. התנהגות בע"ח 0455.2807

ה. מיפוי תפקודי מבנה מוח האדם ב-MRI 0455.3505

ו. מבוא לתהליכים דלקתיים במערכת העצבים 0455.3516

2. הקבץ ניורוביולוגיה מולקולרית

א. מיקרוביולוגיה 0455.2580

ב. ניורוביולוגיה מולקולרית (רפואה) 0116.5926

ג. גישה מולקולרית לבעיות למידה וזכרון 0455.3431 * - (ניתן לבחור בשנה ג' בלבד)

ד. הבסיס המולקולרי של תהליכים דגנרטיביים במחלת האלצהיימר 0455.3239 * - (ניתן לבחור בשנה ג' בלבד)

ה. אימונולוגיה 0455.2688

ו. איתותים מולקולריים בתהליכי התמיינות ואפופטוזיס 0455.3798

ז. מודלים של חסרי חוליות בניורוביולוגיה 0455.3064

ח. ביולוגיה התפתחותית 0455.3063

ט. ארגון דינמיקה והעברת אותות בממברנות תאים: הדמיה וגישות ביופיזיקליות 0455.3363

3. הקבץ ניורופיסיולוגיה

א. בקרה אנדוקרינית 0455.3051

ב. ניורופיסיולוגיה (רפואה) 0104.2502

- ג. בקרה הורמונלית 0455.3652
- ד. פיסיולוגיה של בע"ח 0455.2552
- ה. נוירוגנטיקה (רפואה) 0103.0047
- ו. פרמקולוגיה 0455.3465

4. הקבץ פסיכוביולוגיה

- א. הבסיס הביולוגי של סכיזופרניה 1071.2315
- ב. נירור פסיכולוגיה של שפה וקריאה (ע"פ דרישות קדם לקורס) 0721.4116
- ג. בין פסיכולוגיה לרפואה 1071.2311
- ד. נירופסיכולוגיה של רגשות 1071.4810
- ה. תהליכים קוגניטיביים בקבלת החלטות 1071.4748
- ו. פסיכופרמקולוגיה 1071.4809
- ז. קשב תודעה וחקר המוח 1071.4737 * - (ניתן לבחור בשנה ג' בלבד)
- ח. החקר ההתנהגותי של המודעות 1071.3643
- ט. סמינרים אמפירים (4 ש"ס) – ניתן לבחור בשנה ג' בלבד:
 1. תפיסת פרצופים 1071.4813
 2. מודלים של סכיזופרניה בבע"ח – סמינר אמפירי 1071.4179
 3. מוח, מגדר ומיניות-סמינר אמפירי 1071.4822
 4. השפעת לחץ והסרת גידול סרטני על פגיעות להתפתחות גרורות 1071.4540
 5. מוח, התנהגות ומערכת חיסונית 1071.3557
 6. בסיס ביולוגי של התנהגות אמוציונלית 1071.4673
 7. מנגנונים מוחיים בחיקוי ולמידה 1071.3644

קורסי בחירה נוספים - ביולוגיה [מסגרת 474]

- קורסי בחירה אלו יילמדו לאחר בחירת לפחות 8 ש"ס מההקבצים, כהשלמה ל – 96 ש"ס**
 במסגרת קורסי הבחירה ניתן לקחת כל קורס מהפקולטה למדעי החיים.
 להלן קורסים מומלצים:
1. פרוייקט נוסף של 6 ש"ס או 10 ש"ס (0455.3610) (מותנה באישור מרכזי התכנית)
 2. קורס: אלגברה לינארית (0509.1824)
 3. קורס מעבדה של הפקולטה למדעי החיים
 4. אבולוציה (0455.2536)
 5. מבוא לעולם החי (0455.1569)
 6. חולייתנים למתקדמים (0455.2535)
- להלן קורסים מומלצים במסגרת 2 ש"ס בחירה מחוץ לפקולטה למדעי החיים:
7. מבוא לתורת ההכרה (רוח 0618.1037) קורס מחוץ לפקולטה למדעי החיים

8. בעיית התודעה: היבטים פילוסופיים ופסיכולוגיים (רוח 0618.6455) קורס מחוץ לפקולטה למדעי החיים
9. הפרעות קשב וריכוז – סמינר (חינוך 0721.3925.01) קורס מחוץ לפקולטה למדעי החיים
10. מבוא לפילוסופיה של המדע (רוח 0618.1041) קורס מחוץ לפקולטה למדעי החיים