



ידיעון תש"פ

תואר ראשון חד חוגי (B.Sc) בפיזיקה עם חטיבה במדעי המוח

יועצים אקדמיים:

פרופ' יורם דגן (פיזיקה)

ד"ר מרק שיין איידלסון (מדעי המוח)

yodagan@tauex.tau.ac.il

shein.mark@gmail.com

תכנית הלימודים

תכנית זו מתמקדת בלימודי הפיזיקה עם חטיבה במדעי המוח. התלמיד ירכוש את הכלים המתמטיים והפיזיקליים המשמשים את הפיזיקאי תוך מתן כלים ייחודיים למחקר במדעי המוח. התכנית מפתחת יכולות חשיבה ולימוד עצמאיים ומקנה את הבסיס התיאורטי והמחקרי עליו מושתתת הפיזיקה בשילוב עם מדעי המוח. תלמידי התכנית יוכלו להמשיך ללמוד לתארים מתקדמים בפיזיקה ובמדעי המוח ללא צורך בהשלמות.

תנאי מעבר משנה לשנה

המעבר משנה לשנה מותנה בעמידה בציון ממוצע של 75 לפחות פיזיקה ו-80 לפחות בחטיבה למדעי המוח. בנוסף, במקרה שסטודנט יקבל ציון נכשל באחד הקורסים, יערך דיון בוועדת ההוראה בנוגע להמשך לימודיו בתכנית. שני ציוני נכשל יהוו סיבה להפסקת הלימודים במסלול.

פירוט תכנית הלימודים:

סה"כ פיזיקה: 121 ש"ס (לשקלול 117)

סה"כ מדעי המוח: 40 ש"ס

כלים שלובים: 4 ש"ס

סה"כ שעות לתואר: 161 ש"ס

ייתכנו שינויים במבנה התכנית, יש להתעדכן באתר בית הספר למדעי המוח



שנה א'
לימודי חובה – 56 ש"ס

שנתי - סמסטרים א + ב 2 ש"ס							
חטיבה במדעי המוח			פיזיקה				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
	2	סמינר סוגיות במדעי המוח	1500.1010				
סמטר א – סה"כ 28 ש"ס							
חטיבה במדעי המוח – 2 ש"ס			פיזיקה – 26 ש"ס				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
	1	מבוא לכימיה	1500.1012		4	מעבדה בפיזיקה א'1	0321.1111
	1	מבוא לפסיכולוגיה פיזיולוגית למדעי המוח	1500.1003	2	4	פיזיקה קלאסית 1	0321.1118
				2	1	מחשבים לפיזיקאים	0321.1121
				2	4	מבוא מתמטי לפיזיקאים	0321.1838
				3	4	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי א' לפיזיקאים	0366.1100
סמטר ב – סה"כ 26 ש"ס							
חטיבה במדעי המוח – 4 ש"ס			פיזיקה – 22 ש"ס				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
	2	מבוא למדעי הפסיכולוגיה (מקוון)	1500.1004	1	3	מבוא לתרמודינמיקה ומצבי צבירה	0321.1104
	2	מבוא לביולוגיה של התא למדעי המוח	1500.1002	2	4	פיזיקה קלאסית 2	0321.1119
					2	יחסות פרטית	0321.1201
				1	3	הסתברות וסטטיסטיקה	0321.1836
				2	4	מבוא מתמטי לפיזיקאים 2	0321.1839



שנה ב'
לימודי חובה – 59 ש"ס

שנתי - - סמסטרים א + ב							
חטיבה במדעי המוח – 8 ש"ס			פיזיקה				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
	2	סמינר מדעי המוח	1500.2010				
	4	מבנה המוח	1500.2005				
	2	מבנה המוח – מעבדה	1500.2006				
סמטר א – סה"כ 29 ש"ס							
חטיבה במדעי המוח – 9 ש"ס			פיזיקה – 20 ש"ס				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
1	2	מבוא לפיזיולוגיה	1500.2004	1	3	גלים, אור ואופטיקה	0321.2102
	6	מעבדת פרויקט במדעי המוח**	1500.2061	1	3	מכניקה אנליטית	0321.2105
				2	2	שיטות נומריות בפיזיקה	0321.2117
					4	מעבדה בפיזיקה ב'1	0321.2121
				1	3	שיטות בפיזיקה עיונית 1	0321.2130
סמטר ב – סה"כ 22 ש"ס							
חטיבה במדעי המוח – 4 ש"ס			פיזיקה – 18 ש"ס				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
1	3	נירוביולוגיה	1500.2000	2	3	קוונטים 1	0321.2103
				2	3	פיזיקה תרמית	0321.2111
					4	מעבדה בפיזיקה ב'2	0321.2122
				1	3	שיטות בפיזיקה עיונית 2	0321.2131



****פרויקט (יתבצע בשנה ב') יהיה בתחום מדעי המוח ויתבצע בכל אחת המעבדות החברות בבית הספר למדעי המוח.**

לפני תחילת הפרויקט יש לקבל אישור על נושא הפרויקט מיועץ אקדמי של התכנית.

ניתן לבצע פרויקט אחד ולהרחיבו ל-10 ש"ס, ולשם כך יש לקבל אישור בכתב מיועצי התכנית הן על הפרויקט והן על ההרחבה.

לגבי דרישות הקדם של הקורסים – ראו ידיעון פיזיקה

מומלץ לקחת במהלך שנה ב' קורס בחירה אחד מתוך סל חובת בחירה בפיסיקה כפי שמפורט בהמשך.



שנה ג'
לימודי חובה – 46 ש"ס

שנתי - - סמסטרים א + ב							
חטיבה במדעי המוח – 2 ש"ס			פיזיקה				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
	2	סמינר מדעי המוח ג'	1500.3010				
סמטר א – סה"כ 32 ש"ס							
חטיבה במדעי המוח – 6 ש"ס			פיזיקה – 26 ש"ס				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
	3	מבוא לנוירוביולוגיה מערכתית	1501.1005		12	מעבדה בפיזיקה ג'	0321.3808
	3	מעבדה בפיזיולוגיה ונוירוביולוגיה**	1500.3001	2	4	קוונטים 2	0321.3101
				1	3	מבוא למצב מוצק	0321.3103
				1	3	אלקטרומגנטיות אנליטית	0321.3109
סמטר ב – סה"כ 12 ש"ס							
חטיבה במדעי המוח – 3 ש"ס			פיזיקה – 9 ש"ס				
היקף		שם הקורס	מס' הקורס	היקף		שם הקורס	מס' הקורס
ת	ש			ת	ש		
	3	קורסי בחירה ממגוון קורסי הבחירה בתכנית	XXXX.1500		9	קורסי בחירה ממגוון קורסי הבחירה בתכנית	XXXX.0321

*תרגיל רשות ללא ניקוד
**ניתן להמיר בקורס בחירה אחר, כפוף לאישור יועץ התכנית



שנה ג' המשך

קורסי בחירה בפיזיקה

במהלך שנה ג' יש ללמוד 3 קורסי בחירה בפיזיקה, מתוך רשימה המתפרסמת מדי שנה, בהיקף של 9 ש"ס לפחות. רשאי התלמיד להשתתף, באישור היועץ, בקורס נוסף מרשימת הקורסים הניתנים לתלמידי התואר "מוסמך אוניברסיטה". השתתפות בקורס זה תיזקף לזכות התלמיד אם ימשיך בלימודים לתואר מוסמך בפיזיקה, ורק אם הקורס לא יידרש למילוי מכסת השעות לתואר ראשון.

מצ"ב קישור לבחירת הקורסים: https://exact-sciences.tau.ac.il/sites/exactsci.tau.ac.il/files/media_server/Exact_Science/yedion/2018-19/physics_single_major_brain.pdf

קורסי בחירה במדעי המוח - לבחירה בשנה ב' או ג':

להשלמת 40 ש"ס במדעי המוח יש להירשם לקורסי בחירה ממגוון קורסי הבחירה המופיעים באתר בית הספר ברשימה: הקבצי בחירה במדעי המוח – תש"פ