

יח. מדעי הקוגניציה והמוח

תכנית לימודים לתואר ראשון B.A

מטרת הלימודים

מדעי הקוגניציה והמוח עוסקים בהסבר כישורים מנטאליים כרכישת שפה, תפיסה, קבלת החלטות, יצירתיות ומודעות. מטרת הלימודים היא לחשוף את התלמידים לתכנים, לשיטות המחקר ולסוגי החשיבה השונים המאפיינים את מדעי הקוגניציה. הלימודים כוללים קורסים בפסיכולוגיה, בלשנות, פילוסופיה, לוגיקה וחשובות, מדעי המוח, וקורסים מיוחדים המדגישים את השילוב בין התחומים השונים. תכנית הלימודים במדעי הקוגניציה והמוח משותפת לפקולטות למדעי הרוח, למדעי החברה, למדעי הטבע ולבית הספר לחינוך.

מבנה הלימודים

תכנית הלימודים נלמדת במסלול דו-חוגי בלבד. פרטים נוספים על מסלולי הלימודים ראו בפרק "ידיעות לתלמידי התואר הראשון" ובאתר הפקולטה.

סדר הלימודים לתואר הראשון

הלימודים כוללים קורסים בהיקף של 64-77 נ"ז לפי הפירוט הבא:

22-18	נ"ז	א. לימודי יסוד במתמטיקה, לוגיקה, תכנות וסטטיסטיקה
34-26	נ"ז	ב. לימודי חובה
16	נ"ז	ג. לימודי חובת בחירה
4	נ"ז	ד. לימודי בחירה (מינימום)
4	נ"ז	ה. עבודה סמינריונית

הערות: חלק מקורסי היסוד והחובה יילמדו במסגרת החוג השני של התלמידים. במקרה כזה, מניין הנ"ז לקורס ישוקלל בחוג השני.

שנה א - חובה

3	נ"ז	תהליכים קוגניטיביים
3	נ"ז	ממולקולה לתא עצב
4	נ"ז	מתא עצב להתנהגות ¹
2	נ"ז	תכנות מונחי עצמים למדעי הקוגניציה בפייטון (PHYTON) ²
2	נ"ז	פייטון הלכה למעשה (PHYTON) ³
5	נ"ז	שיטות אלגבריות למדעי הקוגניציה ⁴
5	נ"ז	שיטות אנליטיות למדעי הקוגניציה ⁵

שנים א-ב - חובה

3	נ"ז	היסודות הפילוסופיים של מדעי הקוגניציה
8-4	נ"ז	קורס מבוא בהסתברות וסטטיסטיקה ⁶
3	נ"ז	מבוא לחקר השפה ⁷

שנה ב

2	נ"ז	נירוביולוגיה של התפתחות ולמידה
6	נ"ז	חשובות וקוגניציה
2	נ"ז	סמינריון חוגי בקוגניציה

¹ תלמידי מסלול ביולוגיה- אתגר פטורים מקורס זה.

² הקורס אינו מיועד לתלמידי מדעי המחשב בגין קורס 67101. תלמידי סטטיסטיקה רשאים ללמוד כחלופה את הקורס 52304. תלמידי פיסיקה רשאים ללמוד כחלופה את הקורס 76631- תלמידי ביולוגיה ומתמטיקה פטורים בגין קורס זה מלמידת קורס תכנות בחוגם, מס' 76631.

³ לתלמידי החוג למדעי המחשב, קורס זה ייחשב כקורס בחירה בגין קורס 67101.

⁴ אינו מיועד לתלמידים שהחוג השני שלהם הוא מדעי המחשב, מתמטיקה, פיסיקה -

⁵ הקורס אינו מיועד לתלמידים שחוגם השני הוא מדעי המחשב, מתמטיקה, פיסיקה, כלכלה או סטטיסטיקה.

⁶ תלמידי פסיכולוגיה, ביולוגיה, סטטיסטיקה וכלכלה ילמדו את קורסי החובה בסטטיסטיקה הניתנים בחוגם. תלמידי מתמטיקה ופיזיקה ילמדו את הקורס "תורת ההסתברות (1)" (80420). תלמידי מדעי המחשב ילמדו את קורס 80430 "מבוא להסתברות וסטטיסטיקה". יתר התלמידים ילמדו את "חשיבה סטטיסטית בפסיכולוגיה" (51102). יש ללמוד קורסים אלו עד לסוף סמסטר א' של שנה ב', כתנאי קדם לקורס "שיטות מחקר" 6132.

⁷ תלמידי החוג לבלשנות פטורים מקורס זה.

שנה ג
עבודה סמינריונית 4 נ"ז

שנה ג - חובת בחירה⁸
פרויקט מחקר עצמאי במעבדה⁹ 4 נ"ז
מחקר ועשייה חברתית 4 נ"ז

שנים ב-ג - בחירה

היקף לימודי הבחירה יקבע בהתאם לחוג השני, יש לפנות למזכירות החוג.

שנה ב- חובה בהדגש¹⁰

הדגש א': קוגניציה מוח וחישוביות
שיטות מחקר במדעי הקוגניציה והמוח¹¹ 4 נ"ז

הדגש ב': ביולוגיה, מוח וחישוביות¹²
שיטות מחקר במדעי המוח 4 נ"ז
דינאמיקה וקידוד בתאי עצב 4 נ"ז

שנים ב-ג- חובת בחירה בהדגש

הדגש א': קוגניציה מוח וחישוביות¹³
מדעי המוח הקוגניטיביים 4 נ"ז
חישוב במערכות חיות 3 נ"ז
מודלים חישוביים של קוגניציה 3 נ"ז
מודעות ותפיסה 3 נ"ז
נוירו-פסיכיאטריה 3 נ"ז
לוגיקה¹⁴ 3 נ"ז
שפה וקוגניציה¹⁵ 3 נ"ז

הדגש ב': ביולוגיה, מוח וחישוביות¹⁶
מחישה לתפיסה 3 נ"ז
הבסיס הנוירו-פיזיולוגי לפונקציות קוגניטיביות 3 נ"ז
הבסיס הנוירו-פיזיולוגי לתהליכים 3 נ"ז
בקרה מוטורית 3 נ"ז

⁸ חובה לבחור אחד מהקורסים המפורטים בשנתון של החוג. תלמידי המסלול ביולוגיה-אתגר ותלמידי המסלול מדמ"ח-אמירים פטורים מקורס זה בגין פרויקט מחקר בחוגם. תלמידי מסלול פסיכולוגיה פטורים מקורס זה במידה ולמדו את הקורס "מעשית מחקרית" 51507.
⁹ קורס 6137, יש להתעדכן בדרישות הקורס להשתלבות במעבדה.
¹⁰ יש לבחור הדגש אחד מבין השניים, הבחירה נעשית בסמסטר א' של שנה ב', עד חודש לפני סיום סמסטר א'.
¹¹ תלמידי החוג לסטטיסטיקה ותלמידי מסלול פסיכולוגיה פטורים מקורס זה בגין קורס 51301 בחוגם. השלמת הני"ז תעשה על ידי קורס בחירה נוסף בקוגניציה.
¹² השתתפות בקורסי חובת הבחירה בהדגש זה, מותנית בסיום שני קורסי החובה 6180 + 6181
¹³ חובה ללמוד בשנה ב' לפחות קורס חובת בחירה אחד ומומלץ לפחות שניים. יש ללמוד 4 קורסי חובת בחירה (בשנים ב' + ג'), בהיקף 16 נ"ז.
¹⁴ תלמידי החוג לפילוסופיה פטורים מקורס זה בגין קורס 15101 הנלמד בחוגם.
¹⁵ קורס זה יפתח בשנת תשפ"ד
¹⁶ בסך הכול יש ללמוד 3 קורסי חובת בחירה בשנה ג'. קורסים אלו יפתחו בשנת תשפ"ד.