

---

## האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

הכירו את המדע: קשב ותנועות עיניים - 51119

תאריך עדכון אחרון 29-09-2020

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: פסיכולוגיה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 2021

סמסטר: שנתי

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר יוני פרצוב

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [pertzov@gmail.com](mailto:pertzov@gmail.com)

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש באימייל

מורי הקורס:

### תאור כללי של הקורס:

תיאור הקורס: מטרת הקורס היא לאפשר לתלמידי שנה א' מפגש ראשוני עם העולם המדעי. הליך הלמידה בקורס זה אמור להשלים את קורסי המבואות הנלמדים במסגרת החוג. בעוד קורסי המבוא סוקרים תחומי ידע נרחבים במסגרת הרצאות, התנהלות הקורס כאן תהיה שונה וייחודית. הלמידה תתבצע בקבוצות קטנות יחסית, תוך דגש על הנחייה רצופה של המורה ועבודה עצמאית. מטלות הקורס תכלולנה קריאה שוטפת לקראת כל מפגש, ועבודת צוות של התלמידים, ללא בחינות. העבודה בקבוצות קטנות תאפשר לתלמידים התבטאות אישית, יצירתיות, וכן גם הכרות קרובה יותר עם המרצה.

שיעורי הקורס הראשונים יכללו הרצאות של המורה על "מהו מדע", אופני התקשורת המדעית (מאמרים), הפרקטיקה של המחקר, היכרות עם עיתונים מדעיים וחיפוש בהם. בהמשך השנה תקרא הכיתה מאמרים נבחרים, הכתובים בצורה נגישה לתלמידי שנה א'. תלמידים, בקבוצות של ארבעה, יכינו משימות מוגדרות הכוללות הצגות בכיתה. בפרט, תתקיים עבודת צוות רצופה של התלמידים בינם לבין עצמם. הפורמט המיוחד של הקורס דורש חובת נוכחות בכל השיעורים. לעבודה המסכמת התלמידים יקראו עבודות מדעיות מקוריות ויתחקו אחרי שורשי רעיונות מובילים בתחום הנידון. נושא הקורס: קשב ותנועות עיניים. תהליכי קשב ותנועות עיניים ממלאים תפקיד מרכזי בחיי היומיום של כולנו, ועל כן מהווים נושא מחקר מרכזי בפסיכולוגיה ובחקר המוח. המידע החזותי סביבנו גדול אלפי מונים מכמות המידע שאנחנו יכולים לעבד ולכן אנחנו "בוחרים" איזה מידע לעבד ע"י מערכת הקשב ובייחוד ע"י הפניית מבטנו. אנחנו מזיזים את מרכז המבט כ-3 פעמים בשנייה למרות שאיננו מודעים לכך. שאלות מרכזיות שנדון בהן הן מה קובע להיכן נסתכל? אילו גירויים מושכים את מבטנו? ממה נגרמת השונות הבין אישית במאפייני סריקת המבט? מה ניתן ללמוד על המתבונן ממעקב אחרי מבטו?

### זמני השיעורים:

בשיעורים הראשונים נערוך הכרות בכיתה עם המבנה והמטרות של מאמר מדעי והעקרונות הבסיסיים של כתיבה מדעית. כמו כן, נערוך הכרות עם טכניקות לחיפוש ממוחשב של מידע. המשך הקורס יורכב ממצגות של תלמידים, שיוכנו בקבוצות לפי ההוראות למטלה הראשונה. ההשיעורים בסמסטר א' יתקיימו בימי ה' בין 16:30 ל 18:00 בתאריכים: 22 באוקטובר (שיעור 1), 29 באוקטובר (שיעור 2), 5 בנובמבר (שיעור 3), 3 בדצמבר (מצגת קבוצה 1), 24 בדצמבר (מצגת קבוצה 2), 14 בינואר (מצגת קבוצה 3), 21 בינואר (הנחיות לביצוע המטלה השנייה) השיעורים בסמסטר ב' יתקיימו ביום א ב 14:30 בתאריכים: 21 במרץ (מצגת קבוצה 4), 11 באפריל (מצגת קבוצה 5), 25 באפריל (מצגת קבוצה 6), 09 מאי (מצגת קבוצה 7), 23 במאי (שיעור סיכום).

### מטרות הקורס:

תיאור הקורס: מטרת הקורס היא לאפשר לתלמידי שנה א' מפגש ראשוני עם העולם המדעי. הליך הלמידה בקורס זה אמור להשלים את קורסי המבואות הנלמדים במסגרת החוג. בעוד קורסי המבוא סוקרים תחומי ידע נרחבים במסגרת הרצאות, התנהלות הקורס כאן תהיה שונה וייחודית. הלמידה תתבצע בקבוצות קטנות יחסית, תוך דגש על הנחייה רצופה של המורה ועבודה עצמאית. מטלות הקורס תכלולנה קריאה שוטפת לקראת כל מפגש, ועבודת צוות של התלמידים, ללא בחינות. העבודה בקבוצות קטנות תאפשר לתלמידים התבטאות אישית, יצירתיות, וכן גם הכרות קרובה יותר עם

המרצה.

שיעורי הקורס הראשונים יכללו הרצאות של המורה על "מהו מדע", אופני התקשורת המדעית (מאמרים), הפרקטיקה של המחקר, היכרות עם עיתונים מדעיים וחיפוש בהם. בהמשך השנה תקרא הכיתה מאמרים נבחרים, הכתובים בצורה נגישה לתלמידי שנה א'. תלמידים, בקבוצות של ארבעה, יכינו משימות מוגדרות הכוללות הצגות בכיתה. בפרט, תתקיים עבודת צוות רצופה של התלמידים בינם לבין עצמם. הפורמט המיוחד של הקורס דורש חובת נוכחות בכל השעורים. לעבודה המסכמת התלמידים יקראו עבודות מדעיות מקוריות ויתחקו אחרי שורשי רעיונות מובילים בתחום הנידון. נושא הקורס: קשב ותנועות עיניים. תהליכי קשב ותנועות עיניים ממלאים תפקיד מרכזי בחיי היומיום של כולנו, ועל כן מהווים נושא מחקר מרכזי בפסיכולוגיה ובחקר המוח. המידע החזותי סביבנו גדול אלפי מונים מכמות המידע שאנחנו יכולים לעבד ולכן אנחנו "בוחרים" איזה מידע לעבד ע"י מערכת הקשב ובייחוד ע"י הפניית מבטנו. אנחנו מזיזים את מרכז המבט כ-3 פעמים בשנייה למרות שאיננו מודעים לכך. שאלות מרכזיות שנדון בהן הן מה קובע להיכן נסתכל? אילו גירויים מושכים את מבטנו? ממה נגרמת השונות הבין אישית במאפייני סריקת המבט? מה ניתן ללמוד על המתבונן ממעקב אחרי מבטו?

זמני השיעורים:

בשיעורים הראשונים נערוך הכרות בכיתה עם המבנה והמטרות של מאמר מדעי והעקרונות הבסיסיים של כתיבה מדעית. כמו כן, נערוך הכרות עם טכניקות לחיפוש ממוחשב של מידע. המשך הקורס יורכב ממצגות של תלמידים, שיוכנו בקבוצות לפי ההוראות למטלה הראשונה.

### תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

מטלת הצגה בכיתה והנחיית דיון

הנחייה קבוצתית של דיון בכיתה על מאמר נושא: לפני כל שיעור, כל הכיתה תקרא מאמר נושא קצר באחד מתחומי קשב ותנועות עיניים. בכל שיעור קבוצה של ארבעה תלמידים תציג את מאמר הנושא ותנחה דיון במשך 30 דקות. בפרט, חלקו הראשון של הדיון יכלול שאלות ותשובות שהוכנו על ידי חברי הקבוצה. השאלות יבדקו אם הכיתה קראה והבינה את המאמר. השאלות תהיינה קשורות ישירות לתוכן המאמר. בנוסף יש לחבר שאלות אינטגרציה והבנה. חברי הקבוצה האחראית יכינו מצגת הכוללת את התשובות הנכונות, ויהיו מוכנים לתקן או להוסיף על תשובות התלמידים. בהמשכו של הדיון יתקיים דיון פתוח בו הקבוצה המובילה תציג שאלות שעולות מהמאמר, בהשלכות התיאורטיות של המאמר ובקשריו למאמרים קודמים שנידונו כיתה.

הצגת שני מאמרי המשך (בזוגות): בנוסף, כל זוג (מתוך הארבעה) יחפש ויקרא מאמר אמפירי ניסויי אחד הקשור לנושא מאמר הנושא ויצג אותו במשך 20 דקות ובפרט, את הרציונל, שאלות המחקר העיקריות, שיטות המחקר, התוצאות ומשמעותן. סך הכל, תהיינה שתי מצגות כאלו בכל שיעור. יש לסיים כל מצגת עם רעיון למחקר המשך. בתום כל המצגות (שלוש), המורה ינחה דיון קצר על המאמרים שהוצגו, יוסיף הערות רקע, ויקשר את המאמרים למה שנלמד קודם. מטלת הגשה

(חלק ראשון יוגש בתחילת סמסטר ב'. העבודה המלאה תוגש בסופו): כתיבת עבודה המתחקה אחרי שורשיו המדעיים והרעיוניים של מאמר מדעי עכשווי. עבודה זו תתבצע במסגרת של רביעיות, זהות לאלה שבמטלת ההנחייה הקבוצתית. בשלב א יש לבחור מאמר בנושא תנועות עיניים שפורסם בחמש שנים האחרונות באחד מכתבי העת הבאים. יש לאשר איתי את בחירת המאמר הראשון!

Psychological Science; Journal of Experimental Psychology (all sub journals); Journal of Vision; Journal of Neuroscience; Trends in Cognitive Sciences; Science; Nature; Nature communications; PNAS;

בשלב ב', לאחר קריאה והבנה של המאמר עליכם לסכם בקצרה (לכל היותר 1/2 עמוד מודפס ברווח שורה וחצי) את הנושאים והשאלות המדעיות בהן המאמר עוסק, את הממצאים העיקריים, ושניים שלושה משפטים על המסקנות העולות מהמחקר. בשלב זה, יש לבחור מתוך הרשימה הביבליוגרפית של המאמר, מאמר מרכזי, שהוביל לעריכת המחקר הנוכחי, ולקרוא אותו. יש לנמק את הבחירה ולהסביר (לכל היותר 1/2 עמוד מודפס ברווח שורה וחצי) כיצד מאמר זה הוביל את קו המחקר שנמשך במאמר המאוחר יותר.

יש לחזור על התהליך של בחירת מאמר מקדים (בכל צעד, מתוך הרשימה הביבליוגרפית של מאמר האחרון שנבחר) 3 פעמים נוספות. סך הכול יש לאתר לקרוא ולהסביר את התפתחותו של רעיון מדעי לאורך ארבעה מאמרים.

פרק הסיכום של העבודה יכלול שני חלקים. בחלק הראשון תציגו באופן אינטגרטיבי (עד שלושת רבעי עמוד) את התפתחות הרעיון המדעי שסקרתם, במרוצת הזמן על פני ארבעת המאמרים (אין לכלול יותר משני מאמרים מאותה קבוצת החוקרים ללא אישור המרצה). לחלק זה יש להוסיף, בדף נפרד, הצגה גרפית של התפתחות הרעיון המדעי (לדוגמה דיאגרמת חצים). שימו לב שההצגה אכן תואמת לאופן התפתחות הרעיון. החלק האחרון יהיה סדרה של הצעות מחקר אישיות. כל תלמיד יכתוב הצעת מחקר המהווה לדעתו של התלמיד את הצעד הבא (באורך חצי עמוד עד עמוד). כך עבודה שתוגש על ידי צוות של ארבעה תלמידים, תכלול, ארבע הצעות אישיות, כל אחת בזיהוי שמו של הכותב. בכתיבת הצעת המחקר האישית נבקש מכל תלמיד להציג השערת מחקר תיאורטית שלדעתו נובעת מרצף המחקרים, להסביר את משמעותה של השערה זו, לכתוב כיצד היה בוחן אותה (שיטה), ומהו הניבוי שלו לגבי הממצאים שיתקבלו. חלק זה של העבודה יאפשר ביטוי אישי לכל תלמיד.

העבודה המלאה כוללת: תיאור של 4 מאמרים (כל מאמר עד חצי עמוד); אינטגרציה בין מאמר למאמר (כל אינטגרציה עד חצי עמוד); אינטגרציה כללית על פני המאמרים (עד 3/4 עמוד); 4 הצעות מחקר עתידי אישיות (עד עמוד לכל תלמיד).

יש להקפיד על הפורמט הבא: שוליים (4 צדדים) 2.5 ס"מ, גופן david או arial גודל 12, רווח 1.5, שם קובץ ההגשה יכיל את שמות ארבעת התלמידים המגישים אותו. בנוסף יצורפו במייל המאמרים בפורמט PDF.

הגשה ראשונית של המטלה: יש להגיש את שני השלבים א-ב (למעלה) ב 21.3.2021 וכן עותקים אלקטרוניים של המאמרים הראשון והשני. הגשה זאת תיבדק על מנת לראות אם אכן הבנתם את המטלה וכן כדי לקבל הערות.

הגשה סופית מלאה: את העבודה הכתובה יש להגיש עד היום האחרון של הסמסטר! (ה 30.6.2021) ציון הקורס הסופים יינתן באופן הבא:

10% נוכחות והשתתפות פעילה בדיונים בכיתה. אין לשבת בכיתה עם טלפונים ומחשבים על מנת לכבד את החברים שמציגים

15% מצגת קבוצתית והובלת הדיון

25% מצגת זוגית

35% מטלה סופית (עבודה קבוצתית)

15% הצעת מחקר אישית במטלה סופית

דרישות נוכחות (%) :

100

שיטת ההוראה בקורס: 3 שיעורים פרונטלים ואח"כ הצגת מאמר ע"י הסטודנטים ודיון מדעי

---

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. Branan, N. 1. Branan, N. (2010). *Eye Movement May Be Key to Retrieve Unconscious Memories, Scientific American Mind*  
Recommended papers for subgroups:  
Smith Squire (2018) *Awareness of what is learned as a characteristic of hippocampus-dependent memory. PNAS*  
Lancry-Dayan et al (2017) *Do You Know Him? Gaze Dynamics Toward Familiar Faces on a Concealed Information Test JARMC*
  2. Fong, J. (2012) *Eye-Opener: Why Do Pupils Dilate in Response to Emotional States? Scientific American*
  3. Popovich, N. (2013). *Eye-Tracking Software May Reveal Autism and other Brain Disorders. Scientific American*
  4. DeWeerd, S. (2016). *Why Toddlers with Autism Avoid Eye Contact. Scientific American*
  5. Martinez-Conde, S. (2015). *Blind Justice: Biasing Moral Choices With Eye Tracking. Scientific American*
  6. PHOEBE WESTON (2018) *What do your eye movements say about you? Incredible AI can predict your personality just by studying the motion and size of your pupils. MailOnline Link: <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5686817/An-incredible-mind-reading-AI-predict-personality-just-studying-eyes-move.html>*
  7. Rodriguez, T. (2013). *Can Eye Movements Treat Trauma? Scientific American*
  8. Nathan Caruana, Jon Brock (2017) *Virtual Reality May Reveal New Clues about Autism Social Difficulties. Scientific American*
- More complicated manuscripts:*
9. Ehrlichman, H., & Micic, D. (2012). *Why do people move their eyes when they think?. Current Directions in Psychological Science, 21(2), 96-100.*
  10. Cavanagh, P., Hunt, A. R., Afraz, A., & Rolfs, M. (2010). *Visual stability based on remapping of attention pointers. Trends Cogn Sci, 14(4), 147-53.*

חומר חובה לקריאה:

1. Branan, N. (2010). *Eye Movement May Be Key to Retrieve Unconscious Memories, Scientific American Mind*  
Recommended papers for subgroups:  
Smith Squire (2018) *Awareness of what is learned as a characteristic of hippocampus-dependent memory. PNAS*  
Lancry-Dayan et al (2017) *Do You Know Him? Gaze Dynamics Toward Familiar Faces on a Concealed Information Test JARMC*
2. Fong, J. (2012) *Eye-Opener: Why Do Pupils Dilate in Response to Emotional States? Scientific American*
3. Popovich, N. (2013). *Eye-Tracking Software May Reveal Autism and other Brain*

---

Disorders. *Scientific American*

4. DeWeerd, S. (2016). *Why Toddlers with Autism Avoid Eye Contact. Scientific American*

5. Martinez-Conde, S. (2015). *Blind Justice: Biasing Moral Choices With Eye Tracking. Scientific American*

6. PHOEBE WESTON (2018) *What do your eye movements say about you? Incredible AI can predict your personality just by studying the motion and size of your pupils. MailOnline Link: <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5686817/An-incredible-mind-reading-AI-predict-personality-just-studying-eyes-move.html>*

7. Rodriguez, T. (2013). *Can Eye Movements Treat Trauma? Scientific American*

8. Nathan Caruana, Jon Brock (2017) *Virtual Reality May Reveal New Clues about Autism Social Difficulties. Scientific American*

*More complicated manuscripts:*

9. Ehrlichman, H., & Micic, D. (2012). *Why do people move their eyes when they think?. Current Directions in Psychological Science, 21(2), 96-100.*

10. Cavanagh, P., Hunt, A. R., Afraz, A., & Rolfs, M. (2010). *Visual stability based on remapping of attention pointers. Trends Cogn Sci, 14(4), 147-53.*

חומר לקריאה נוספת:

xx

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %

הרצאה 40 %

השתתפות 10 %

הגשת עבודה 35 %

הגשת תרגילים 0 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 15 %

בחנים 0 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

10% נוכחות והשתתפות פעילה בדיונים בכיתה / אין לשבת בכיתה עם טלפונים ומחשבים על מנת

לכבד את החברים שמציגים

15% מצגת קבוצתית והובלת הדיון

25% מצגת זוגית

---

35% מטלה סופית (עבודה קבוצתית)  
15% הצעת מחקר אישית במטלה סופית