



בוגריות כיתות ז'-ט'

מחזור 2 - בוקר:

9:00-12:30	14-25.07.24
------------	-------------

\*שימו לב: בכל מחזור ניתן ללמוד קורס בנושא אחד בלבד.

### מוח, חושים, תודעה ומה שביניהם

מרצה: יארה אגבריה

אנו חיים את חיינו דרך החושים, הם עוזרים לנו לקלוט גירויים מהסביבה, לנתח אותם ולפעול. המוח מתווך תגובות אלו ומעצב את החוויות ואת המציאות שלנו. אבל כמה חושים יש לנו באמת? והאם אפשר לסמוך עליהם? האם כל מה שאנחנו רואים הוא אמיתי? איך רגשות משפיעים על ההתנהגות שלנו? בקורס זה ניגע בנושאים כמו מבנה המוח, תעתועי ראייה, תפיסה, זיכרון, למידה, רגשות, כאב ועוד. בואו לשמוע עוד על נפלאות המוח, ולהקליט ולראות את גלי המוח שלכם!

### החור שבבייגל-מבוא עצבני לפילוסופיה

מרצה: ד"ר אשר קראוס

אם פעם יזמינו אותנו להשתתף בתכנית טריוויה בטלויזיה וישאלו אותנו מהי פילוסופיה, בטח נגיד שהיא "אהבת החוכמה", אבל ההגדרה הזו לא מסבירה לנו מה עושים בפילוסופיה. היא לא מסבירה מה לומדים, איך חושבים ובכלל, במה מתעסקים, וזו בדיוק המטרה שלנו פה. כאן נציג את הפילוסופיה, בראש ובראשונה, כאופוזיציה למחשבה הקומונסנסית (של ההגיון הפשוט), ונדגים בדיונים שונים במבחר תחומים:

- נתעסק בויכוחי –שטות מצחיקים (ומעצבנים) כמו השאלה אם "יש אין" או "אין אין" ונוכיח שלא בטוח שאנחנו ערים עכשיו. נראה ש"יש ישים שהישיות שלהם יותר ישית מהישיות של ישים אחרים"
- נגיע במהירות לשאלות רציניות ומהותיות; האם יש רצח מותר מוסרית? מהו משטר ראוי? מהי אהבה ומיהו אלוהים.

נטעם מהחשיבה של סוקרטס, אפלטון, קאנט ועוד רבים מהאנשים החכמים ביותר בתולדות התרבות. וכמובן, נעשה את זה בקלילות (אבל בלי לוותר על המורכבות) ועל קצה המזלג (עד כמה שאפשר). ואנחנו מבטיחים לכם; נשגע לכם את השכל במרתון מחשבה.

## **פיזיקה וכימיה על קצה המזלג**

### **מרצה: ד"ר דניאל וסטלר**

מה זה ברק? איך מודדים מהירות? איך נראה ועובד חיישן תנועה? מה זה ניסוי? בתכנית מעשית זו אנו נחוה רעיונות בסיסיים בפיזיקה דרך המעבדה. הנושאים נלמדים באופן משולב – הרצאה אשר מלווה ע"י עבודת מעבדה. אנו נסקור מושגים, נלמד על מכשירים שונים ונבצע ניסויים שממחישים את מה שתמיד מספרים לנו בנפנופי ידיים. כמו בופה (מזנון), אנו נעשה טעימות קלות מכלל מושגים - תנועה, כוחות, ניוטון, קפיצים, חיכוך, לחץ, מצבי צבירה, מעגל חשמלי, מטענים חשמליים, חשמל סטטי, ברקים, הולכה ועוד.

## **סודות עולם הביולוגיה**

### **מרצה: נוי בן יהודה ודבשה שר**

מה הקשר בין יצורים חד תאיים, בעלי חיים, צמחים והחלל? בקורס אנחנו נקפוץ מתוך התאים לאורגניזם המלא, נלמד על מערכות אקולוגיות ונגלה איך הביולוגיה עובדת בחלל. נרחיב על תקשורת בין תאים ויצורים חד תאיים, ואפילו היכולת של צמחים לתקשר עם הסביבה. נדבר על האבולוציה של בעלי חיים מהדינוזאורים ועד חייזרים. במסע שלנו בנבכי הביולוגיה נשלב הרצאות, ניסויים והדגמות, ונחקר בעצמנו את סודות החיים

## **רפואה ומדע במאה ה-21**

### **מרצה: עדי רובין ורועי בלבן**

המאה ה-21 הביאה עמה שכלולים וטכנולוגיות חדשות, לצד צרכים קליניים שונים- מחלות מורכבות כמו סכרת, מחלות לב, השמנה וסרטן. במהלך הקורס נלמד פרקים נבחרים בעולמות הרפואה והביולוגיה שיהוו לנו בסיס להבנה של נושאים מורכבים כמו ריצוף גנום, עריכה גנטית וטיפולים אימונתרפיים. נגלה כיצד תגליות ופריצות דרך מחקריות בתחומי מדע, רפואה, גנטיקה ואימונולוגיה חוללו מהפכות ומשומשות בקליניקה מדי יום. הקורס ישלב ידע תיאורטי מסקרן, הצגת מחקרים מהעיתונות המדעית המובילה והצגת תיאורי מקרה

קליניים, לצד תרגול בקבוצות, פיתוח חשיבה מדעית מחקרית והזדמנות לכל תלמיד להתעמק בנושא שמעניין אותו במיוחד

## **עולם הקולנוע**

מרצה: ים קומן

עולם הקולנוע - במשך עשרה מפגשים, נקיים טעימות מתחומים שונים בתחום הקולנוע. נלמד איפה אמנות הקולנוע נולדה (רמז, בשני מקומות שונים בעולם, באותו זמן ובבת אחת!), איך היא התפתחה עד היום ולאן פניה מועדות. נלמד איך להשתמש בשפה הקולנועית. נלמד לקרוא סרטים, לנתח אותם, לחשוב עליהם, להבין איך הם פועלים עלינו ואפילו להתגונן מפניהם כשצריך. אבל הכי כיף, נציץ קצת בדרך שבה עושים סרטים. החל משלב כתיבת התסריט, עבור לשלבי ההפקה השונים וכלה בעריכה. בחלק זה, התלמידים יתרגלו מעט מתהליכי העשייה, ויבינו בסופו של תהליך סרטי סטופ-מושן קצרצרים.