



אוניברסיטת תל אביב לנוער



בוגרי.ות כיתות ח'-ט'

מחזור 1: בוקר

09:00-12:30	06-17.07.25
-------------	-------------

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

מעבר לכל דמיון: גוף האדם במאה ה-21

מרצה: ד"ר יאיר פוזניאק

חולמות להיות רופאות? חולמים להיות רופאים?

זה בדיוק המקום להתחיל.

בקורס נעשה היכרות עמוקה עם גוף האדם ועם המערכות שבו מהזווית הרפואית.

מה קורה כשהלב מפסיק להזרים דם?

למה מערכת החיסון תוקפת לפעמים את הגוף עצמו?

נתנסה במעבדות מרתקות, נלמד לנתח בדיקות רפואיות, נכיר ציוד רפואי חדשני, ונדון באתגרים הרפואיים של המאה ה-21.

בוגרי.ות כיתות ח'-י"א

מחזור 1: צהרים

13:00-16:30	06-17.07.25
-------------	-------------

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

המוח המופלא: לגלות סודות, לשבור מיתוסים ולשפר את חיינו מרצה: אנדריי דגאיי

הצטרפו למסע חווייתי ומרתק אל האיבר המסתורי ביותר בגופנו – המוח! יחד נשבור מיתוסים מוכרים, נבין איך המוח באמת פועל, ונחשוף איך הוא מעבד את המציאות שסביבנו. נחקור את תעלומות המוח דרך שאלות מעוררות מחשבה: מה קורה במוח כשאנחנו ישנים? כמה חושים יש לנו? האם החושים שלנו מטעים אותנו? ומה משתבש במוח במצבים יוצאי דופן? נגלה ניסויים פסיכולוגיים מרתקים שישנו את הדרך שבה תראו את העולם, נבין איך זיכרונות נוצרים, מה גורם לנו לשכוח, ונלמד טכניקות מעשיות לשיפור הלמידה והזיכרון. בנוסף, נצלול לעולם חקר השינה – נחשוף הפרעות שינה מוזרות ונדבר על דרכים מעשיות לשפר את איכות השינה. בואו לגלות עולם חדש שישנה את הדרך שבה אתם מבינים את עצמכם ואת העולם סביבכם!

בדרך המשי אל השמש העולה: מסע בין סין ליפן

מרצה: טל גלאון

הצטרפו למסע מרתק אל שתי האימפריות המרתקות של המזרח הרחוק! בקורס ייחודי זה נצלול אל עומק התרבות, ההיסטוריה והקסם של סין ויפן – שתי מעצמות שעיצבו את פני העולם מהעת העתיקה ועד ימינו.

נגלה עולם מופלא בו:

נלמד את סודות הכתב האסייתי העתיק וחוכמת המזרח

נכיר לוחמים אגדיים, מסמוראים ועד לוחמי קונג-פו

נטעם מהתרבות הקולינירית העשירה של המזרח הרחוק

נחווה את הניגודים המרתקים בין מסורת וקדמה

נבין כיצד הפכו סין ויפן למעצמות טכנולוגיות מובילות

הקורס משלב סדנאות חווייתיות, משחקים והתנסויות מעשיות: מאורגמי ועד אומנויות לחימה ועד המצאות ששינו את העולם. נלמד על הדמיון וההבדלים בין שתי התרבויות המרתקות הללו, ועל השפעתן העצומה על העולם המודרני.

מתאים לילדים סקרנים שרוצים לגלות את הקסם של המזרח הרחוק ולהבין את הכוח המניע את שתי המעצמות המובילות של המאה ה-21.

הנדסה גנטית: סודות עולם הדנ"א

מרצה: רחל סלוצקי

עד לתחילת שנות ה-50, ידעו מדענים על קיומם של גנים, המעבירים תכונות תורשתיות, אך סברו כי החלבונים, שהם מולקולות מורכבות ביותר, הם אלה הנושאים את המידע התורשתי.

לאחר מספר שנים, זוכי פרס נובל הצליחו להראות כי מולקולות הדנ"א הן אלו הנושאות את המידע התורשתי וכי הן בעלות תפקיד מפתח לכלל הפעילויות בתא.

במהלך הקורס נלמד על עולמו המרתק של הדנ"א, כיצד תכונות מורשות לדור הבא ונגלה אילו שיטות ביוטכנולוגיות מסייעות לנו לחקור, לאבחן ולרפא מחלות תורשתיות!

מעבר לקוד: השפעות האינטליגנציה המלאכותית

מרצה: נוי ברק

איך רובוט יכול לנקות את החדר שלכם? והאם מגיע לו כסף בגין עבודתו? האם רובוטים עשויים לפתח אישיות? ואיך מעצבים בינה מלאכותית אחראית? "בינה מלאכותית היא החשמל החדש. זוהי טכנולוגיה למטרות כלליות כלומר שהיא לא שימושית רק לדבר אחד אלא להמון יישומים שונים", אנדרו אנג. למהפכת הבינה המלאכותית שימושים בחומרים רבים כמו רפואה, תחבורה, חקלאות, וכלכלה, והיא משפיעה על העולם כולו! בקורס זה נלמד איך עובדות טכנולוגיות בינה מלאכותית הקיימות היום, וננסה להבין מהן הטכנולוגיות הבינה המלאכותית שצופן לנו העתיד, ומהם האתגרים וההזדמנויות שמגיעות איתן. נלמד איך מכונות לומדות ומשפרות את עצמן. ניצור כלים שונים כמו צ'טבוט שמנהל שיחה פשוטה, ומודל למידת מכונה שיכול ללמוד לזהות תמונות, ובנין כיצד יש ליצור כלים אלו תוך התחשבות בהיבטים אתיים וחברתיים. ננתח מקרים עדכניים של שימוש בבינה מלאכותית שקורה היום בעולם (deepfake, יצירת אמנות בעזרת בינה מלאכותית), ונדון בדוגמאות לשימוש בבינה מלאכותית בתחומים שונים. בין התחומים שבהם ניגע: מודלים שמפיקים שפה אנושית, שמכונות "רואות" תמונות, רובוטים דמויי אדם, ויצירה של אומנות על ידי בינה מלאכותית יוצרת.

חופש המחשבה - נושאים נבחרים בחשיבה ביקורתית

מרצה: יובל שיפטן

בעידן של שפע מידע וגישות חסרת תקדים, נדמה שקל יותר לדעת ולהבין, אבל בפועל – גיבוש דעה הפך למאתגר מאי פעם. פייק ניוז, אינטרסים נסתרים, תקשורת מוטה, לחצים כלכליים ומחקרים סותרים מציפים אותנו מכל עבר. נושאים כמו שינויי אקלים, חיסונים או זכויות אדם נהפכו לזירות קרב שבהן עובדות, דעות ותעמולה מתערבבות זו בזו. איך אפשר לפתח עמדה עצמאית בתוך מציאות כה מורכבת? האם בכלל עלינו לגבש דעה, או שאולי לפעמים כדאי להשאיר את השאלות פתוחות? ואילו כוחות מעצבים לא רק את דרך החשיבה האישית שלנו, אלא גם את השיח הציבורי והחלטות מדיניות בקנה מידה רחב?

במהלך הקורס נלמד כיצד לפרק את המציאות המורכבת הזו לכלים פרקטיים: איך לזהות מניפולציות, להבחין בין מידע מבוסס לתעמולה, להבין את ההטיות שמעצבות את דעת הקהל ולפתח יכולת ניתוח עצמאית. נעמיק לא רק בשאלה כיצד אנו מגבשים את עמדותינו, אלא גם כיצד דעות והשקפות קולקטיביות מתעצבות – ואילו כוחות משפיעים על החברה כולה.

חשיבה ביקורתית אינה רק כלי אינטלקטואלי – היא מפתח לחדשנות, מחקר, וקידמה חברתית ומדעית. אבל מעל הכול, היכולת לחשוב באופן עצמאי, לשאול שאלות ולבחון אמיתות היא לא רק זכות – אלא אחריות אזרחית בחברה דמוקרטית.

אסטרופיזיקה - חקר היקום

מרצה: אמיתי זיסלהוץ

ישלח 3..2..1.. שיגור! בואו נצא למסע ברחבי היקום, מהיוונים הקדמונים והמודלים עם כדור הארץ במרכז ועד כיבוש הגלקסיה. נלמד את הקשר ההיסטורי והתרבותי העמוק של האדם עם הכוכבים ואת המנגנונים שיאפשרו לנו לגעת בהם. מתיאוריות על התפתחות היקום ועד לתיאוריות על איך בני אדם יחיו ברחבי היקום. בואו ללמוד על חורים שחורים, לוויינים ועוד הפתעות אינטר-גלקטיות!

ציור למחשבה

מרצות: דורי בן אלון וים ויינברג

מה הקשר בין דה וינצ'י, פיבונאצ'י ורובוטים? זה אולי יפתיע אתכם, אבל שלושתם קשורים לאמנות.

בקיץ הזה נצא למסע מרתק בעקבות האמנות הפלסטית, במהלכו נחקור מדיומים שונים כגון ציור, צילום ופיסול ונבחן את הקשר של האמנות לתחומים כמו מדע, טכנולוגיה, חקלאות ועוד.

הקורס יתחלק לשני חלקים:

בחלק העיוני, נרחיב את החשיבה שלנו על משמעות האמנות, נבחן כיצד היא משפיעה על תחומים שונים שעד כה לא חשבנו עליהם, ונלמד כיצד יצירות אמנות יכולות לחצות גבולות ולהשפיע על העולם שסביבנו.

בחלק המעשי נתנסה בצורות שונות ליצירה, דרכן נלמד דרכים חדשות להתבונן בעולם, להקשיב לרגשות שלנו ולבטא אותם בחומר, להשתמש בגוף שלנו כדי להפוך דמיון למציאות, ולהפוך את מה שכבר קיים ליצירת אמנות. החקירה של ההיבטים השונים הללו תאפשר לנו להתעמק בשאלה מהי אמנות ומהי יצירה, ואילו אפשרויות היא טומנת בחובה.

הצטרפו אלינו למסע יצירתי, שבו נדמיין, נחשוב ונלמד לעומק אמנות!

***בשנת תשפ"ו תפתח תוכנית אקדמית בינתחומית באמנויות לנוער**