



כרמל זבולון

חוברת מידע לתלמידי כיתות ט'
לקראת שנת הלימודים תשפ"ו



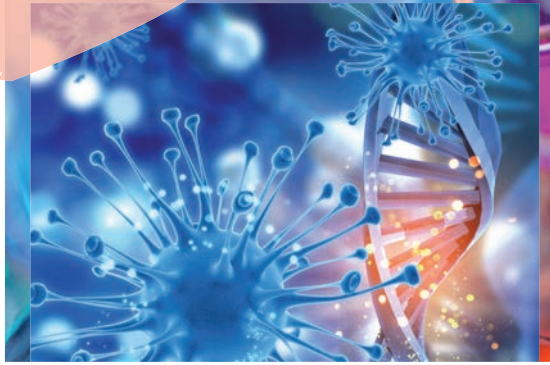


תלמידים יקרים,

לפניכם חוברת מידע אודות מקצועות ההרחבה (5 יח"ל או יותר), הנלמדים בתיכון 'כרמל זבולון'. מתוך רצון לתת מענה רחב לתחומי העניין שלכם הלומדים, מוצע כאן מגוון מקצועות מתחומי המדעים המדויקים, מדעי החיים, מדעי הרוח והחברה. המידע בחוברת מכוון להיות לכם לעזר בבחירת המגמות שאותן תרצו ללמוד בתיכון. כל דף מדפי החוברת מוקדש לאחד ממקצועות ההרחבה. בדף זה תוכלו למצוא את שם רכז המגמה וכן מידע על הנושאים הנלמדים, על פריסתם לאורך השנים, על תוכנית ההיבחנות, על מספר יחידות הלימוד שעליהן נבחנים ועוד. לתשומת לבכם, בחלק מהמקצועות ישנם תנאי סף לקבלה. זכרו שעליכם לבחור שני מקצועות הרחבה (אחד מכל רכבת) ובנוסף ניתן לבחור מקצוע שלישי מורחב מאחד המקצועות ב'רכבת העל'.
אנו מאחלים לכם בחירה נכונה שתסב לכם עניין, סיפוק והנאה.

אנו פה לצורך מענה על שאלות, סיוע בהתלבטויות ובירורים נוספים,

מאחלים לכם בהצלחה
בהמשך לימודיכם,
בברכה צוות בית הספר.



מקצועות
הרחבה





מגמת הנדסת תוכנה (10 יח"ל)

אחת ממטרות הלימוד במדעי המחשב בחטיבה העליונה הינה חשיפת התלמידים לתהליכי פתרון בעיות, החל מניתוח הבעיה עד למימוש הפתרון באמצעות תכנית מחשב. פתרון זה מצריך תהליכי חשיבה ברמת הפשטה גבוהה המתייחסים להבנת הבעיה, לחשיבה אלגוריתמית, לפריסת השלבים ולחשיבה ביקורתית לצורך הערכת הפתרון.

מקצוע מוביל - מדעי המחשב, 5 יח"ל

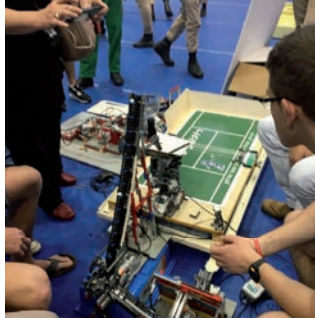
1. יסודות מדעי המחשב - נושא זה כולל היכרות ראשונית של תחום מדעי המחשב, חשיפה לחשיבה אלגוריתמית, היכרות ראשונית עם מושגי יסוד בתכנות, מושג העצם, מבוא לתכנות מונחה עצמים וכתיבת מחלקות.
 2. מבני נתונים - נושא זה משלב שני פרקי מבוא בעלי חשיבות במדעי המחשב - חשיבה רקורסיבית ויעילות, נתמקד בעיקר בבנייה ובעיבוד של מבני נתונים (מחסנית, תור, עץ בינארי) ובשימוש בהם, במטרה לייצג ולממש טיפוסים נתונים מופשטים ומורכבים.
 3. מודלים חישוביים - יחידה זו חושפת את התלמיד לתחום תיאורטי של מדעי המחשב המתאר מכונות חישוב באמצעות מודלים שונים, ומנתח את כוחם ואת תכונותיהם של מודלים אלה.
 4. יחידת מעבדה בנושא קריפטוגרפיה אשר תילמד בשפת פייתון. קריפטוגרפיה היא שיטה להגנה על מידע ותקשורת באמצעות קודים, כך שרק מי שעברו מיועד המידע יוכל לקרוא אותו.
- מטרת יחידת לימודים זו היא להעמיק את הידע הקיים של התלמיד ולהביאו לידי ביטוי בפיתוח פרויקט מאתגר.

התמחות ב- web service 5 יח"ל

מטרת ההתמחות היא לרכוש ידע בפיתוח יישום בסביבה מבוזרת, חלונאית ומבוססת רשת. על התלמידים להכיר את העקרונות של תכנות חסר מצב, להכיר את סביבת הפיתוח .Net, לעבוד עם מסדי נתונים, תוך שימוש בעקרונות פיתוח תכנה בשפת תכנות מונחית עצמים, ובנוסף עליהם לבנות יישום מונחה להכרת מנגנון היצירה וצריכה של שירותי רשת.

תנאי קבלה: 4 או 5 יחידות לימוד במתמטיקה.

הנדסת מערכות ומכטרוניקה שי קרני



מגמת מכטרוניקה הנדסת מערכות (10 יח"ל)

תכנית לימודים יוקרתית בסביבת למידה חווייתית, התנסותית. התכנית משלבת באופן חדשני מדע וטכנולוגיות חדשניות. ההוראה מבוססת על PBL (problem/project based learning) שבה תכני הלימוד מועברים באמצעות פתרון בעיות ופיתוח פרויקטים, בתהליך מתמיד של סיעור מוחות, חשיבה ביקורתית, התנסות מעשית, עבודה בקבוצות והצגת תוצרים.

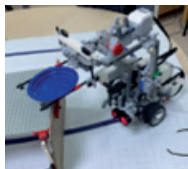
התלמידים ניגשים לשתי בחינות בהיקף של 10 יח"ל.

מקצוע מוביל: הנדסת מערכות 5 יח"ל - תכנית זאת כוללת: מבוא למערכות מבוקרות, לוגיקה, שרטוט ממוחשב, תכ, פרקי הנדסה ומדע, רובוטיקה ובקרים מתוכנתים. התכנית מדגישה את המהפכה בתחום הבקרה של מערכות חכמות מבוססות מחשב ומערכות אלקטרוניות.

התמחות מו"פ - מכטרוניקה 5 יח"ל - תכנית זאת משלבת מדעי המחשב, אלקטרוניקה וחשמל ומדעי המכניקה, תכנות בשפת Arduino, Scratch, Python, LABVIEW, להנעת רובוטים, ומידול בתוכנת SolidWorks ובמדפסות תלת ממד. התכנית מקנה בונס של 30 נקודות בכניסה לאוניברסיטאות, לתלמידים המרחיבים פיזיקה ונבחרים ב-5 יח"ל מתמטיקה.

השנה קיימנו פיילוט של פרסונליזציה בתכנית הלימודים. הלמידה נעשתה באמצעות REVODUCATE מערכת חכמה הנמצאת בענן, אשר לומדת את מאפייני התלמיד ומתאימה את עצמה לצרכיו, לאורך כל תהליך הלמידה. הפעלה של תכנית הלימודים הזו לוותה על-ידי צוות מפתחי התכנית וצוותי חינוך מאורנים. במהלך הלמידה התלמיד עשה שימוש באייפד כמחברת שבה התנהלה הלמידה כולה.

תכנית זו מיועדת לתלמידות ותלמידים בעלי מוטיבציה ל"מצוינות".
תנאי הכרחי לקבלה למגמה, מתמטיקה ברמה של 4 יח"ל או 5 יח"ל, בציון 80 לפחות.



מכונות אורי יריב



השתלמות בגרמניה



לקראת אליפות העולם בברזיל



מגמת מכונות התמחות: תיב"מ (8-10 יח"ל)

אנו מציעים לכם להצטרף למגמת מכונות שהיא בעלת מסורת רבת שנים בבית הספר. הלימודים מיועדים לבנים ובנות. במגמה ניתן ללמוד את תחום המכונות ולהתנסות בציוד המתקדם שקיים כיום בתעשייה ובמערכת החינוך. כל נושאי הלימוד של המגמה נלמדים במקביל ללימודים העיוניים בשאר המקצועות בתיכון ולקראת בחינות הבגרות. הלימודים נעשים יחד עם הכשרה מעשית בסדנאות. התלמיד רוכש ניסיון והכנה להמשך לימודים אקדמאים בתחום.

הלימודים במגמת מכונות מכשירים את הבוגרים בתחום המכונות ומאפשרים להם המשך לימודים בטכניון לאחר כיתה יב', לפני גיוסם לצבא, ומהווים הזדמנות לצבירת ניסיון מעשי. כמו כן ניתן להמשיך ללימודי הנדסה ב"בראודה" או בטכניון.

מה לומדים ?

כל מקצוע של
5 יח"ל מזכה
בבונוס של 25%

כיתה יב
התמחות: תכנון בעזרת מחשב
עבודת גמר
מעבדת עיבוד ממוחשב C.N.C
יצור חלקים במדפסת תלת מימד
סדנת עיבוד שבבי

בחינת בגרות בעבודת גמר
5 יח"ל

כיתה יא
מקצוע מוביל:
בקה במכונות
חזק ופרקי מכונות
שרטוט ידני וממוחשב
מעבדת פנאומטיקה
מעבדת רובוטיקה
סדנה לעיבוד שבבי
בחינת בגרות במכניקה הנדסית
3 - 5 יח"ל

כיתה י
פיזיקה
שרטוט ידני
שרטוט ממוחשב
לוגיקה
חזק חומרים
סדנה לעיבוד שבבי
פיזיקה יחידה פנימית

מי מלמד?

צוות המגמה כולל מורים מנוסים שלימדו במספר בתי ספר. המורים מקפידים להשתלם בתחום ולהדריך בבתי ספר שונים ובתעשייה.

אופק תעסוקתי

הביקוש לאנשי מכונות ובהם הנדסאים ומהנדסים גבוה ביותר. מקצוע זה נדרש גם על ידי הצבא וגם בשוק האזרחי בתחומי תעשיית הרובוטיקה, הביטחון, התחבורה (רכבים אוטונומיים), ההייטק, הרפואה והים, בתהליכי ייצור, תחזוקה, אוטומציה וניהול מערכות ייצור, תפעול ופיתוח.

העתיד המקצועי שלכם מתחיל כאן עם רכישת ידע, מיומנות וניסיון. הצטרפו אלינו והבטיחו לעצמכם שירות צבאי ועתיד מקצועי מרתק, מאתגר ומשתלם ביותר. בואו ללמוד במגמת מכונות.



מגמת פיזיקה (5 יח"ל)

למה ללמוד פיזיקה?

התיאוריות והחוקים של הפיזיקה הם הבסיס המדעי לטכנולוגיה המודרנית המשמשת את האנושות, בכל תחומי החיים. לימוד והבנה של הפיזיקה יקנו לתלמידה ולתלמיד בסיס של ידע ומיומנויות שיאפשרו עמידה בדרישות הסף להמשך לימודים בתחומי מדע וטכנולוגיה, כמו גם אפשרות לקבלה ליחידות טכנולוגיות מובחרות בשירות הצבאי.

מה נלמד?

נלמד על חוקי הטבע, ננתח בעיות לאורם בעזרת כלים מתמטיים ותהליכי חשיבה מדעיים. נצעד בעקבותיהם של המדענים, אשר היתנו את הדרך להבנת מבנה העולם והיווצרותו, מהחלקיקים הקטנים ביותר ועד ליקום כולו, ניוטון, איינשטיין, שרדינגר ואחרים. תכנית הלימודים תיפרס על פני שלוש שנות הלימוד ותכלול ארבעה תחומים ראשיים, מכניקה (בחינת בגרות חיצונית בסוף י"א), חשמל ומגנטיות (בחינת בגרות חיצונית בסוף י"ב), קרינה וחומר (הערכה פנימית של ביה"ס), מעבדה במכניקה וחשמל (בחינת בגרות חיצונית בסוף י"ב).

פריסה עקרונית של תכנית הלימודים על פני שנות הלימוד:

כיתה י'	כיתה י"א	כיתה י"ב
קרינה וחומר:	מכניקה:	חשמל ומגנטיות:
• אופטיקה גיאומטרית	• מתקף ותנע	• חוק קולון והשדה החשמלי
• תנועת גופים (קינמטיקה)	• עבודה ואנרגיה	• פוטנציאל חשמלי ואנרגיה חשמלית
מכניקה:	• כבידה	• מעגלי זרם
• כוחות וחוקי ניוטון (דינמיקה)	• תנועה הרמונית פשוטה	• השדה המגנטי
מעבדה:	קרינה וחומר:	• השראה מגנטית
• עצם ודמות בעדשה מרכזת (אופטיקה)	• קורס אקדמי מקוון - רעיונות מרכזיים בפיזיקה	קרינה וחומר:
• נפילת גופים (קינמטיקה)	מעבדה:	• קורס אקדמי מקוון - רעיונות מרכזיים בפיזיקה
	• החוק השני של ניוטון (דינמיקה)	מעבדה:
	• התנגשות גופים (מתקף ותנע)	• כא"מ ומתח הדקים (מעגלי זרם)
		• שדה מגנטי של לולאת זרם (שדה מגנטי)

תנאי קבלה למגמה:

המגמה מיועדת לתלמידים ותלמידות תאבי דעת, סקרנים ורציניים, הנכונים לעבודה קשה ולהתמודדות עם אתגרים לימודיים ודרישות גבוהות.

דרישות נוספות: מתמטיקה ברמה של 5 יח"ל, או 4 יח"ל בממוצע של 80 לפחות.

כימיה

ג'ולי דואק



מגמת כימיה (5 יח"ל)

תוכנית הלימודים בהיקף 5 יח"ל נבנתה בגישה המקשרת את הכימיה הן עם המדעים האחרים והן עם תופעות והקשרים של חיי היומיום, זאת תוך כדי מעקב אחר החידושים המדעיים המשתנים מעת לעת.

מהי כימיה?

הכימיה היא מדע ניסויי, כמו ביולוגיה ופיזיקה. הכימאי יכול לתכנן ולהרכיב חומרים בעלי תכונות מגוונות ביותר. למשל, חומרים שקופים, אטומים, צבעוניים, מבודדי חום, מוליכי זרם חשמלי, בלתי מחלידים או גמישים. הכימאי יכול לפתח חומרים שמשמשים כתרופות, כצבעים, כדלק למטוסים, כנשק כימי, או חומרים המשמשים להחלפת כלי דם טבעיים בכלי דם מלאכותיים.

לימודי הכימיה בחטיבה העליונה מהווים בסיס טוב מאד ללימודי המשך בתחומים כמו: רפואה על ענפיה השונים, הביולוגיה המולקולרית, ביוטכנולוגיה, מדעי המוח, זיהוי פלילי, תעשית ההי-טק, תעשיית התרופות והתעשייה הכימית.

תכנית הלימודים:

תוכנית הלימודים בכימיה מציעה שילוב של חומר עיוני ומעבדת חקר מעשית. התלמידים במגמה נבחנים בבחינת בגרות חיצונית על 70% מהחומר הנדרש ו- 30% מהחומר מקבלים ציון פנימי על סמך מטלות הערכה חלופית.

יחידות הלימוד העיוניות נלמדות תוך שילוב מעבדות חקר, הדגמות, מודלים ועבודה מתוקשבת. העבודה במעבדה מבטאת את מהותה המדעית האמיתית של הכימיה. במהלך הניסויים התלמידים ירכשו מיומנויות חקר, יתמודדו בפועל עם תופעות המתרחשות בחיי היום-יום, ויהיו מסוגלים להסביר את התופעות על בסיס החומר העיוני.

החלק הראשון של המעבדה מהווה - 30% הערכה חלופית פנימית, והחלק השני משתקלל בתוך 70% הערכה חיצונית.

כיתה י'

- האטום.
- מבנה וקישור.

כיתה י"א

- סטוכיומטריה, חימצון חיזור,
- חומצות ובסיסים, כימיה של מזון (ויטמינים ומינרלים, חומצות שומן וטריגליצרידים)

כיתה י"ב

- כימיה של מזון, אנרגטיקה ודינמיקה,
- נושא בחירה מתוך - ביוכימיה, פולימרים, כימיה פיזיקלית ועוד.

מבחן בגרות חיצוני (55%)

מבחן מעבדה חיצוני (15%)
הערכה חלופית פנימית (30%).

ביולוגיה

גלית חגי



מגמת ביולוגיה (5 יח"ל)

מה המשותף ליועצת גנטית, רופא פנימי, ביוטכנולוג, חוקר במכון ויצמן, מורה למדעים...? כולם למדו ביולוגיה 5 יח"ל ב"כרמל זבולן".

אם את/ה מתעניין/ת ב - איך צומחת עגבנייה? מתי ואיך עושים צינתור לב? למה לג'ינג'ים יש בדרך כלל נמשים? מה ממחזרים בפארק "אריאל שרון"? ולמה יש יותר בנים עיוורי צבעים מאשר בנות? ועוד שאלות רבות נוספות, מקומך איתנו.

המקצוע ביולוגיה משלב לימודים עיוניים עם פעילות במעבדה, ביצוע פרויקטים בחממה או במעבדה וסיוורים ופעילויות חוץ בית ספריות. תכנית הלימודים משולבת בלימוד והתנסות במיומנויות חקר, ביצוע פרויקטים קבוצתיים והצגתם בכיתה, מיומנויות מחשב, קריאת מאמרים מדעיים, יחד עם לימוד חוויתי בכיתה, בחממה ובסיוורים.

תכנית הלימודים ומידע על מבחני הבגרות :

שכבת י'	שכבת יא'	שכבת יב'
<ul style="list-style-type: none">מבוא למבנה התא ותהליכים בתאמערכות גוף האדם: דם, חיסון, נשימה ועיכולסיור לימודי בבית חולים בנושא גוף האדם	<ul style="list-style-type: none">מערכות גוף האדם: הפרשה, עצבים והורמונים, רבייהאקולוגיהביצוע עבודת חקר בקבוצות (ביחקר)	<ul style="list-style-type: none">סיור במסגרת הבייחוקר + בחינת בגרות על עבודת הבייחוקר (30%)תורשה קלאסית ותורשה מולקולריתהכנה למעבדה - חקר בנושאים שונים
		<p>בחינת בגרות עיונית (55%)</p> <p>בחינת בגרות מעבדה (15%)</p>

דרישות המקצוע: סקרנות, עניין ורצון להעמיק את הידע במדעי החיים. נכונות להשקיע משאבים בלמידה: זהו מקצוע מורכב הכולל רכישת ידע תוכן מעמיק ומיומנויות רחב.

גאוגרפיה

נועם נחשון



מגמת גאוגרפיה אדם וסביבה (5 יח"ל)

מתכננים את ה"הטיוול הגדול"? רוצים לראות ולהבין את התופעות במרחב? מתעניינים בהבטים שונים בחיים במדינות שונות? רוצים לדעת מה הקשר בין מחסור במים להקצנה דתית, להגירה, לנפילת משטרים? תוהים האם יכול להיות צונאמי בישראל? זה הזמן לגאוגרפיה !!!

למה גאוגרפיה? הגיאוגרפיה מפתחת ראייה מרחבית להבנה של תופעות ותהליכים במרחב ושל קשרי הגומלין בין פעילות האדם לבין התנאים הפיזיים. הגאוגרפיה עוסקת באקטואליה, במתרחש בעולם בתחומים שונים תוך התבססות על נתונים עדכניים ומיפוי תופעות ושינויים באמצעים טכנולוגיים מודרניים.

מה לומדים? מכירים מרחבים שונים: הארץ שלנו, ארץ ישראל, האזור שלנו - המזרח התיכון, והעולם שלנו - ומנתחים תופעות ותהליכים במרחב הגלובלי. בנוסף התלמידים יוצאים לסיורים בשביל למידה, גיבוש וכיף! בחינת הבגרות היא מתוקשבת ומבטיחה חוויה של הצלחה! הבחינה כוללת אטלס דיגיטאלי, Google Earth וסרטונים.

תכנית הלימודים:

כיתה י'	כיתה יא	כיתה יב
מבואות	למידה משמעותית הכוללת	למידה לקראת מבחן בגרות
• היכרות עם הגאוגרפיה הפיסית והאנושית	• עבודות חקר עם ציון פנימי	מתוקשב - 3 יח"ל
• מיומנויות גאוגרפיות במפה ואטלס	• מבט אל המזרח התיכון	• תמורות פוליטיות, דמוגרפיות, כלכליות
• גאוגרפיה חברתית תרבותית	• חקר מדינות בעולם	• וסביבתיות במזרח התיכון
	• עבודת חקר במרחב הכפרי ובמרחב העירוני בצפון הארץ	• תהליכים, תופעות ותמורות בגאוגרפיה של ארץ ישראל
		• ניתוח תופעות ייחודיות במרחב

מדעי החברה

מירב שפירא



מגמת מדעי החברה (5 יח"ל)

מדעי החברה הוא תחום העוסק בהשפעה ההדדית שבין האדם לבין הסביבה לתוכה הוא נולד. הסוציולוגיה והפסיכולוגיה עוסקות בחקר היחסים האנושיים. הסוציולוגיה מתמקדת ברמת החברה והפסיכולוגיה ברמת היחיד. תוכנית הלימודים מדגישה את תפיסת החברה כמערכת פתוחה ומשתנה. הדבר בא לידי ביטוי בהצגת הנושאים על ידי העלאת שאלות. בכל נושא בתכנית הלימודים מובאות בפני התלמיד שאלות מרכזיות לעיון, לדיון ולבדיקה. התכנית מציבה תשובות חלופיות לשאלות, על פי תיאוריות ומחקרים קלאסיים וחדשים גם יחד. במהלך הלימודים התלמידים ייחשפו להרצאות של מומחים, יצאו לסיורים ויצפו בסרטים. מבנה ההוראה: 2 יח"ל בסוציולוגיה + 2 יח"ל בפסיכולוגיה + 1 יח"ל עבודת חקר.

פסיכולוגיה - תוכנית הלימודים בפסיכולוגיה מאפשרת היכרות עם הזרמים המרכזיים בפסיכולוגיה, עם תיאוריות מרכזיות, עם מושגי יסוד ועם ממצאים מחקריים בתחום. בתוכנית נכללים 5 נושאים.

א. מבוא העוסק בהגדרת הפסיכולוגיה ומטרותיה

ב. פסיכולוגיה קוגניטיבית - היכרות עם אופן היווצרותם של הייצוגים הפנימיים של העולם המצויים בתודעה ובחשיבה שלנו, תהליכי תפיסה וזיכרון.

ג. רגשות - הבנת סוגיות של רגש וריגוש, פיענוח ועיבוד מידע המתייחס לרגשות, תיאוריות העוסקות בלחץ ודרכי התמודדות

ד. פסיכולוגיה התפתחותית - היכרות עם השינויים הטבעיים והנורמטיביים שעובר הפרט במהלך חייו, בדגש על מאפיינים משותפים לבני אדם בשלבים השונים של החיים.

ה. פסיכולוגיה חברתית - נעסוק בהשפעה האמיתית או המדומינת של הזולת בחברה על מחשבותיו, על הרגשותו ועל התנהגותו של היחיד. בנוסף, נבחן מהי אישיות, ומהם הגורמים המשפיעים על עיצוב האישיות, ונעמיק בפסיכולוגיה חיובית והמרכיבים הבריאים והחיוביים של האדם.

סוציולוגיה - תוכנית הלימודים החדשה כוללת ארבעה נושאים

תרבות נעורים וצריכה - במסגרת יחידה זו נעסוק בשאלה מהי זהות, נעמוד על מאפייניה של תרבות גיל

הנעורים, נתייחס להשפעתן של הרשתות על החברתיות על גיל הנעורים, ונדון בחשיבות רכישת ההשכלה בגיל זה.

חיים משפחתיים: מגוון ושינוי - במסגרת יחידה זו נגדיר מהם חיים משפחתיים, נציג את המשפחה בראי התיאוריות הסוציולוגיות השונות, ונדון בדרכים התרבותיות לרכישת בן זוג.

גלובליזציה: סוציולוגיה של עולם קטן ומרושת - במסגרת יחידה זו נדון במושג "גלובליזציה" בראי התיאוריות

הסוציולוגיות השונות, נציג את מאפייני הגלובליזציה ברמת המיקרו וברמת המאקרו, ונדון במאפייניהם של סוכני הגלובליזציה.

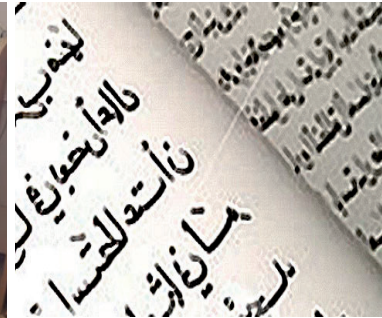
עולם העבודה וארגונים - במסגרת יחידה זו ניחשף למשרות השונות הקיימות בעולם העבודה, נעסוק במושג

"זהות תעסוקתית", נדון בסוגיית תעסוקת בני הנוער והחסמים הקיימים בעולם העבודה.

עבודת החקר:

בכיתה יב' התלמידים יערכו מחקר אמפירי במדעי החברה בהיקף של 1 יח"ל. התנסות בהכנת עבודת החקר במדעי החברה, מזמנות לתלמידים היכרות עם המחקר המדעי בן-זמננו.

ערבית חלי גורה



מגמת ערבית ומזרח תיכון (5 יח"ל)

לאן שלא תביט - ערבית!
מה נלמד לאורך שלוש השנים?

נעמיק בתחומים שונים בשפה תוך שימת דגש על הסביבה שאנו חיים בה.

- **בתחום התרבותי** - נעמיק בתרבות האסלאם, במנהגים, במקומות משמעותיים, נשלב שירים בהוראה ונעמיק בקוראן - במבנהו בתכניו, וכן נתנסה בקריאה בו.
- **בתחום ההיסטורי** - נעמיק בהיסטוריה של המזרח התיכון, נלמד על השפעת האסלאם לאורך התקופות השונות. את התחום ההיסטורי ילוו הרצאות מרתקות.
- **בתחום האומנות** - נעסוק באומנות האסלאם: נלמד מה מאפיין אומנות זו, ונכיר מבנים אומנותיים לאורך השנים. אחד הנושאים שנעסוק בו באומנות הוא הקליגרפיה הערבית.
- **בתחום האקטואליה** - נעסוק במבנה הפוליטי של המזרח התיכון, במצב האומות הערביות כיום ובהשפעתן על ישראל, נעמיק בטקסטים אקטואליים מהעיתונות הערבית, ונעמוד על ההבדלים בין סוגי עיתונות.
- **בתחום השפה** - נעמיק בתחביר ובדקדוק של הערבית המדוברת והספרותית, ואף נתנסה לאורך כל שלוש השנים בשיח בערבית מדוברת.

השיעורים מגוונים ומשלבים מצגות, משחקים, חדרי בריחה ועוד. במהלך השיעורים נעשה שימוש במחשב ככלי להוראה ולתרגול הידע.

במהלך השנים התלמידים יצאו לסיורים מרתקים וכיפיים בנושא התרבות, הספרות, והאומנות הערבית. הסיורים מודרכים ע"י מורי דרך ותיקים. לאורך כל שלוש השנים התלמידים יתנסו בכתיבת פרויקט בערבית בנושאים שונים, כגון, שיח על עצמם בערבית מדוברת או כתיבת טקסטים על אירועים משמעותיים. הפרויקטים מהנים ומאתגרים, והם מאפשרים תרגול של כתיבת טקסט בערבית וחזוק מיומנות הדיבור בערבית. כל הפרויקטים מלווים ע"י המורה בכל שלביהם. הנושאים פרוסים לאורך כל השלוש שנים, כאשר הערבית המדוברת היא חלק בלתי נפרד מהלמידה לאורך כל השנים.

הרכב הציון: 20% בגרות בערבית מדוברת, 30% פרויקטים שפרוסים לאורך כל שלוש השנים, 50% מבחן בגרות חיצוני בכתב. מבחן הבגרות החיצוני ייערך בסוף יב'.

ניפגש בשנה הבאה!
חלי

תיאטרון

אורי זגורי

“התיאטרון, מראשיתו ועד ימינו אלה, תכליתו הייתה ועודנה לשמש
אספקלריה (מראה) לטבע האדם. להראות לתום את תארו,
לנבל את פרצופו ולדור ולתקופה את צורתם - כהווייתם”
(המלט-שקספיר מערכה ג', תמונה ב')

מגמת תיאטרון (5 יח"ל)

לימודים במגמת תיאטרון מקנים כלים להתפתחות אישית ומקצועית. במגמה ניתן ללמוד ולהתנסות בתחומי המשחק, הבימוי ועיצוב התפאורה, תלבושות, מוזיקה, דרמטורגיה ותנועה. הלימודים משלבים לימודים תיאורטיים ומעשיים וכן צפייה בהצגות.

במגמת תיאטרון תוכלו לתת ביטוי ליצירתיות, לדמיון, לחוש האסתטי, לחשיבה מעמיקה תוך כדי עבודה אישית וקבוצתית. לימודים במגמה מאפשרים ליצור, לשאול שאלות, לחקור ולהעמיק את הידע, את מיומנות הביצוע תוך עשייה משמעותית, שיתופית ורלוונטית לעולם.

במסגרת הלימודים במגמה התלמידים מכירים את רכיבי התיאטרון, הם נחשפים למחזות בתקופות שונות, לסוגות שונות ולסגנונות שונים בתיאטרון. התלמידים צופים בהצגות ומעלים הפקות בעצמם.

אם אתם חובבי תיאטרון, פתוחים ויצירתיים ורוצים לפתח ולתת ביטוי לאהבה ולכישרון האומנותי שלכם, מגמה זו היא בשבילכם.



קולנוע

עטר קרן



תקשורת קולנוע וניו מדיה (5 יח"ל)

אנחנו חיים בעולם של מסרים. אם תהיה מדויק וברור יותר, תוכל להתקדם יותר. מגמת קולנוע שמה לעצמה למטרה לספר את הסיפור האישי של התלמיד ולאפשר לו להתבטא בצורה יצירתית בכלים קולנועיים. תסריט, צילום, בימוי, תחקיר, עריכה ועוד, הם הכלים שבעזרתם נוכל ללמוד לדייק את המסר שאנחנו רוצים להעביר לעולם (או למקום העבודה, או לכוס או להרצאה החשובה שאנחנו הולכים להשתתף בה). השילוב בין למידה עיונית ביקורתית ליצירה מעשית מזמן חוויה בלתי רגילה - למידה מעניינת, מבוססת פרויקטים המכינה את הלומד בה לעולם האמיתי אך גם אינה מזניחה את החוויה שלאורך הדרך. התלמידים יתנסו בתפקידי הקולנוע - במאי, צלם, מפיק ועורך. העבודה הינה קבוצתית, והיא מאפשרת ביטוי אישי של כל תלמיד בתפקידו. פרויקט הבגרות הינו הפקת סרט גמר, תוצר לימוד של שלוש שנים במגמה. שפילברג, סקורסזה, טרנטינו, היצ'קוק, טים ברטון, רידלי סקוט - אלו הבמאים הגדולים כיום, אבל יש מקום לעוד. רוצים להצטרף?

נושאי לימוד

כיתה י	כיתה יא	כיתה יב
מעשי: • עבודת פרויקטים ויצירת תיק עבודות שנתי	מעשי: • פרויקט חצי גמר • עבודת פרויקטים ויצירת תיק עבודות שנתי	מעשי: • פרויקט גמר
עיוני: • צילום, עריכה וקומפוזיציה • תאוריות קולנועיות • היסטוריה של קולנוע • תסריט	עיוני: • תחנות יסוד בקולנוע • תאוריות קולנועיות • קולנוע ישראלי • קולנוע תיעודי	עיוני: • תחנות יסוד בקולנוע • תאוריות קולנועיות • קולנוע תיעודי • ז'אנרים בקולנוע • במאים

עיצוב ודיגיטל

גליה שוחט



מגמת עיצוב ודיגיטל (5 יח"ל)

הלימודים במגמה לעיצוב ודיגיטל מאפשרים לתלמיד לפתח הבנה, יכולות ומיומנויות גבוהות בתחומי התקשורת החזותית והמדיה הדיגיטלית. בתחומים אלו חלו בשנים האחרונות שינויים גדולים, בעקבות שכלול התוכנות הגרפיות הממוחשבות וכניסת הבינה המלאכותית היוצרת, והלימודים במגמה פותחים שער לתחום זה.

השיעורים נלמדים בקבוצות קטנות ואינטימיות, דבר המאפשר יצירת קשר בלתי אמצעי בין התלמיד למורה, ומשאיר מרחב עבודה פתוח המעודד יצירה, ביטוי אישי ושימוש בכלים טכנולוגיים חדשניים.

הלמידה תתמקד בתחומים כמו, מיתוג, עיצוב אריזות, קמפיינים פרסומיים, עיצוב אפליקציות, עיצוב אתרים ועוד.

השיעורים יאפשרו לתלמיד לפתח כישורים ומיומנויות.

- יצירתיות וגמישות מחשבתית
- שליטה בתוכנות גרפיות
- עבודה ביישומים של בינה מלאכותית יוצרת

הלימודים במגמה כוללים כמה מקצועות: יסודות העיצוב (כיתה י'), יסודות השפה החזותית (כיתות י'-י"א) ועיצוב ממוחשב (כיתות י'-י"ב).

לאחר ההיכרות עם הכלים הגרפיים ועם עקרונות השפה החזותית בכיתה י', הלמידה בכיתות י"א וי"ב הינה מבוססת פרויקטים, ששיאה בהגשת פרויקט הגמר האישי. הפרויקט כולל מחקר עיוני, מיתוג, עיצוב אפליקציות, ופרסום במדיה הדיגיטלית.

אמנות גליה שוחט



מגמת אמנות (5 יח"ל)

מגמת האמנות מציעה למידה חווייתית בקבוצות קטנות, למידה המחברת בין הקניית כלים לביטוי אישי ויצירתי לבין הקניית השכלה רחבה באמנות ופיתוח חשיבה ביקורתית. הלימודים משלבים שני תחומים: אמנות יצירה ותולדות האמנות. בתחום היצירה לומדים התלמידים בשתי סדנאות: סדנת פיסול והדפס וסדנת רישום וציור. הפעילות בסדנאות מאפשרת לתלמיד להתנסות בעבודה עם מגוון חומרים וטכניקות, ותוך כדי כך לשפר את המיומנויות הטכניות ואת יכולות הביטוי האישי.

הלימודים כוללים פעילויות העשרה:

- סיורים בגלריות ובמוזיאונים
- השתתפות בימי אמנות ארציים
- מרתון רישום מודל
- מפגשי אמן וביקורי סטודיו

תוכנית הלימודים:

כיתה י': בתחום היצירה ניתן דגש להיכרות עם חומרים וטכניקות ולפיתוח מיומנויות בשתי הסדנאות. בתחום העיוני נערוך היכרות עם מושגי יסוד ועם תקופות מפתח בהיסטוריה של האמנות.

כיתה י"א: בתחום היצירה נתמקד בשכלול ובהרחבת המיומנויות הטכניות, תוך דגש על פרויקטים אישיים. בתחום העיוני נתמקד בתולדות האמנות המודרנית והעכשווית.

כיתה י"ב: בתחום היצירה כל תלמיד יעבוד על פרויקט גמר אישי שיזכה להערכה פנימית (30%). בתחום העיוני התלמיד יבחר נושא מתולדות האמנות ויכתוב עליו עבודת חקר (70%).

הלימודים במגמה מקנים בונוס בכניסה למוסדות להשכלה גבוהה.

חנ"ג מורחב

נועה חרמוני לרנר



מגמת חינוך גופני (5 יח"ל)

התכנית מתאימה לתלמידים המתעניינים בספורט, הרוצים להכיר את פעולת הגוף במנוחה ובמאמץ ואוהבים לעסוק בפעילות גופנית. התוכנית מציעה שילוב בין חומר מקצועי עיוני ופעילות מעשית.

התכנית העיונית כוללת כמה נושאים:

- תולדות החינוך הגופני (תרבות הגוף מיוון העתיקה ועד היום, המשחקים האולימפיים).
- תורת הכושר הגופני (שיטות האימון, עקרונות האימון).
- אנטומיה + פיזיולוגיה, פיזיולוגיה של המאמץ.
- פסיכולוגיה של הספורט.
- היבטים בריאותיים - מחלות לב, סמים בספורט, עישון, תזונה והשמנה.
- פציעות בספורט (נקעים, שברים, שבר מאמץ)
- בסוף י"א ייבחנו התלמידים במבחן בגרות חיצוני בהיקף 3 יח"ל.
- בי"ב יכתבו התלמידים עבודת חקר בהיקף 1 יח"ל.

החלק מעשי: החלק המעשי נלמד לאורך שלוש השנים ומחולק לשני תחומי ספורט: בכיתה י'-י"א התמקדות בכדורעף - לימוד ותרגול יסודות המשחק שיטות משחק וכמובן משחקים רבים. ארגון מפעלי ספורט - לימוד וארגון ימי ספורט, הפסקה פעילה 'הכרמליאדה' ועוד. בכיתה י"ב - קורס מדריכי כושר גופני במרחב הפתוח.

כיתה י"ב - 4 שעות שבועיות

- עיוני:
- פיזיולוגיה של המאמץ
 - היבטים בריאותיים
- מעשי:
- קורס מדריכי
 - כושר גופני במרחב הפתוח

כיתה י"א - 6 שעות שבועיות

- עיוני:
- פיזיולוגיה
 - היבטים בריאותיים
 - פסיכולוגיה של הספורט
 - תולדות החינוך הגופני
- מעשי: משחקי כדורעף
- ארגון מפעלי ספורט

כיתה י' - 4 שעות שבועיות

- עיוני:
- אנטומיה
 - תורת הכושר הגופני
 - תולדות החינוך הגופני
- מעשי:
- משחקי כדורעף
 - ארגון מפעלי ספורט

תלמידי ההגברה בחינוך גופני נוסעים מידי שנה לסיור לימודי בהתאם לתכנים במגמה, למשל ספורט שיקומי במרכז אילן, 'החוויה האולימפית', מוזאון המכביה או מכון ווינגיט.

תנאי קבלה למגמה ציון 85 לפחות בחינוך גופני.



מידע ונתונים Data Analysis (10 יח"ל)

"נתונים הם הזהב החדש" לכן היום כולם אוספים נתונים. הביקוש לאנליסטים בתעשייה הולך וגובר, ולפי מחקר של ה-World Forum מקצוע דאטה אנליסט הוא אחד המקצועות המבוקשים בעולם.

אתם תלמידים סקרנים, בעלי חשיבה אנליטית, לוגית ויצירתית שרוצים ללמוד מקצוע טכנולוגי מבוקש, מקומכם איתנו במגמת מידע ונתונים.

התלמידים במגמה רוכשים את כל המיומנויות והכלים החשובים שאותם צריך דאטה אנליסט.

- קבלת החלטות מבוססות נתונים על ידי ניתוח נתונים וסטטיסטיקה בכלים: אקסל, SQL

- יצירת דשבורדים בכלי Tableau/Power BI, BI

- חיפוש מידע בכלים של מודיעין עסקי

- אימות נתונים ומניעת מניפולציות על מידע

- יצירת פרזנטציות איכותיות כנהוג בעולם ההייטק היום

- שימוש בכלי בינה מלאכותית שאצלנו במגמה הם לא רק מותרים, אלא אף רצויים ומומלצים

כן, אנחנו יודעים שחלק מהנושאים הכתובים פה אינם מוכרים לכם, אבל אל תדאגו, לאורך השיעורים תזכו להכיר את כל הכלים, להתנסות בכל המיומנויות, ואפילו תיהנו מהעבודה במגמה.

כל הלמידה מתקיימת במעבדת מחשבים, ואין ספרי לימוד! הלמידה מתבצעת בדרכים חדשניות, באמצעות סרטונים, התנסות חוויתית, למידת "Hands on". התלמידים לומדים עצמאית, חוקרים, מנתחים ומציגים את הממצאים.

הלימודים במגמה מזכים ב-10 יח"ל!

5 יח"ל במקצוע מוביל - בכיתות י' ו"א לומדים את מקצוע 'מידע ונתונים'. בכיתה י' מגישים פרויקט ובכיתה י"א ניגשים לבגרות מתוקשבת.

5 יח"ל במקצוע התמחות - בכיתה י"ב לומדים את מקצוע 'ניתוח נתונים' ועובדים על פרויקט הדומה לעבודתו של אנליסט: בוחרים מסד נתונים על נושא המעניין אתכם, מחברים שאלה עסקית על הנתונים תוך הצלבת מידע ממקורות שונים, מנתחים את הנתונים בכלים מתקדמים שתלמדו במגמה, מוציאים תובנות מהנתונים ומציגים אותם בפני בוחן (שהוא למעשה הלקוח שלכם).

בנוסף לתעודת הבגרות, אתם כבוגרי המגמה, תהיו זכאים לתעודת הסמכה טכנולוגית ברמה 3 ומעלה.

תנאי קבלה למגמה: מתמטיקה ברמה של 4-5 יח"ל ואנגלית ברמה של 5 יח"ל.

מדעי הרוח מעניינים אותך? אוהב ספרות? מסתקרנת מפילוסופיה? נראה שמקומך אתנו!

בית חינוך "דרך רוח" פותח בשנת הלימודים הקרובה שתי כיתות לימוד חדשות לתלמידי כיתה י' במכללה האקדמית אורנים. זו הזדמנות נהדרת להצטרף לתכנית ייחודית ואיכותית בתחומי הספרות והפילוסופיה בהיקף של 5 יח"ל לבגרות.

מהו בית חינוך "דרך רוח"?

ארגון "דרך רוח" בשיתוף עם הרשויות המקומיות באזור והמכללה האקדמית אורנים ובסיוע נדיב של קרן מנדל, מפעיל החל בשנה"ל תש"פ, בית חינוך ללימודי מדעי הרוח - ספרות ופילוסופיה, בהיקף של 5 יח"ל לבגרות. הלימודים יתקיימו במכללה האקדמית אורנים, מידי שבוע בימי ראשון, בין השעות 16:30 - 20:00.

מה מיוחד בתכנית הלימודים?

התכנית חושפת את תלמידי האזור לפעילויות תרבותיות מגוונות: אנשי רוח מתחומים שונים יגיעו לבית החינוך על בסיס קבוע לפגישה עם התלמידים, נצפה יחד בהופעות תיאטרון, נשתתף בסדנאות ובמוזיאונים ועוד. נוסף על כך ההשתתפות בתכנית מאפשרת למעוניינים לקחת חלק בסדנאות כתיבה, בימי עיון ובפעילויות תרבותיות אחרות המתקיימות במכללה. התכנית תעודד את התלמידים לכתוב עבודות גמר. התלמידים שייקחו חלק בתוכנית ייגשו, בסוף הלימודים לבחינת הבגרות בתחום הדעת שאותו למדו, או יבחרו במסלול 'עבודת גמר'.

רציונל התכנית:

כדי להצמיח דור עתיד בעל יכולות ביטוי גבוהות, שמשוגל לחשוב ולהעמיק יש לפתח אצלו מיומנויות של קריאה ביקורתית, יכולת כתיבה מדעית וחשיבה יצירתית. לשם כך קיימת חשיבות עצומה לחשיפתם של בני נוער ליצירות המופת ולטקסטים המרכזיים של התרבות. הזנחת מדעי הרוח לטובת לימוד מורחב של תחומים אחרים נובעת מתרבות הרייטינג ומחוסר הבנה בסיסי של מושג ההצלחה. בעולם שבו נדרש האדם להתאים את עצמו לסביבות משתנות באופן כללי ולסביבות עבודה משתנות בפרט, משמעותם של מדעי הרוח גדולה מתמיד.

הידעת?

- הבנוסים הניתנים, בקבלה לאקדמיה, ללימודים המורחבים בספרות, תנ"ך והיסטוריה מקבילים ללימודים המורחבים של פיסיקה, כימיה וביוכימיה;
- החל מחודש אוקטובר 2012 כוללת הבחינה הפסיכומטרית גם פרק בו נדרשת כתיבת חיבור.
- תוכנית הלימודים ועבודות הגמר של התלמידים יזכו אותן בנקודות זכות אקדמיות.

אקדמיה בתיכון

נעה חר"ג הלפרן



אקדמיה בתיכון

תכנית "אקדמיה בתיכון" מאפשרת לתלמידים מצטיינים וחדורי מוטיבציה להתחיל בלימודים אקדמיים כבר בתקופת התיכון. תלמיד שיתקבל לתכנית יוכל ללמוד במגוון תכניות הלימוד של האוניברסיטה הפתוחה. התכנית היא פרי שיתוף פעולה בין כמה גורמים: משרד החינוך, המועצה להשכלה גבוהה, המועצה הלאומית לכלכלה והמוסדות האקדמיים.

התלמידים בתכנית צוברים נקודות זכות אקדמיות לתואר, ויכולים להמיר לימודים בתיכון ובחינות בגרות בקורסים אקדמיים, הציון בקורסים אלה ייחשב כציון הבגרות, ויתווסף לו בנוסף לפי טבלאות ההמרה המצורפות.



טבלאות ההמרה

התלמידים הלומדים בתכנית זו מלווים על ידי איש צוות מבית הספר, הממונה על איתור התלמידים ומיונם, על טיפול במלגות, על קשר עם האוניברסיטה וההורים ועל תמיכה בתלמידים.

תוכניות נוספות הנכללות תחת אקדמיה בתיכון הן 'אודיסאה' ו'אלפא' של מרכז מדעני העתיד: **אודיסאה** - במסגרת הלימודים בתוכנית אודיסאה, התלמידים נחשפים למגוון תחומי המדעים המדויקים ברמה גבוהה ביותר במסגרת קורסים הנלמדים בטכניון אשר מאפשרים המרה של חלק מהמקצועות בציון בגרות. כמו כן מבצעים עבודת מחקר מקיפה.

אלפא - במסגרת תכנית 'אלפא' התלמידים נחשפים לתחומי מחקר ומדע מתקדמים ומבצעים עבודת מחקר בהיקף 5 יח' בגרות.

פרטים על הליווי של התלמיד, ופרטים נוספים, ניתן לפנות לנעה חרג הלפרין 054-9141007

עבודות גמר

נעמה זילברשטיין



עבודת גמר (5 יח"ל)

- עבודת חקר בנושא שיבחר התלמיד בהיקף של כ-60 עמודים
- העבודה מתבססת על ספרות מחקרית העוסקת בנושא הנבחר
- העבודה כוללת תהליך חקר כמותני או איכותני שבסופו מציע התלמיד תשובות לשאלות שעמן יצא לדרך.
- העבודה מזכה את הכותב בחמש יח"ל שמתווספות לתעודת הבגרות
- אילו נושאים נבחרים שנחקרו ב"כרמל זבולון בשלוש השנים האחרונות?
- ביטויים של הטרדה מינית במוסדות ציבוריים עם מאפייני היררכיה מגדרית
- ADHD כתלות בתורשה ובגורמי סביבה.
- סמים ממריצים כדרך לשיפור הישגים ספורטיביים
- מדידת טמפרטורות שטח הפנים של כוכבים על סמך ניתוח ספקטרלי
- הגיבור בקולנוע האמריקאי
- גבורה בשואה
- מחלת הקרוהן בגיל הנעורים - היבטים ביולוגיים וחברתיים

סוף מחצית ראשונה של י"ב:
הגשת העבודה הגמורה
למשרד החינוך

מאמצע כיתה י"א
ובמהלך מחצית ראשונה של כיתה י"ב:
השלמת סקירת ספרות, ביצוע המחקר, דיון
בממצאים וכתובת המסקנות
הערות: עבודת גמר במקצועות מדעיים כרוכה
בעבודה במעבדה מחוץ לבית הספר.
התלמיד צריך לקדם את כתיבת העבודה בחופש
הגדול בין י"א לי"ב.
המנחה ילווה את התלמיד בכל שלבי כתיבת העבודה.

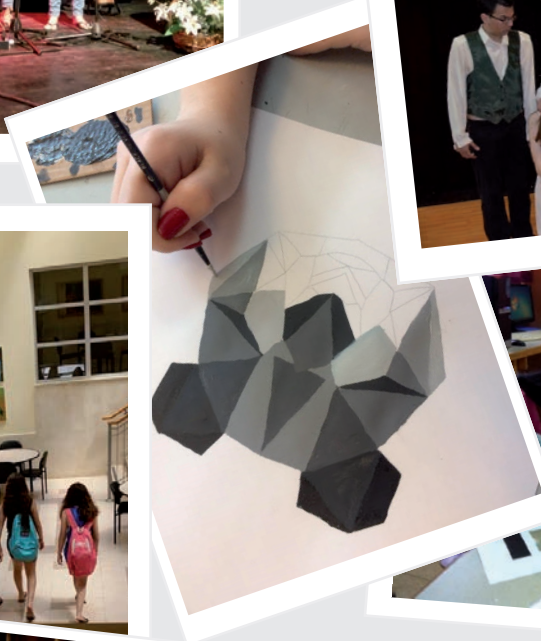
סוף כיתה י' - תחילת י"א:
פנייה לרכז עבודות גמר ובחירת נושא.
גיבוש שאלת חקר בעזרת מנחה
בעל תואר אקדמי בתחום תוך קריאה
ראשונית של מאמרים בנושא העבודה
סוף מחצית ראשונה של כיתה י"א:
הגשת הצעת עבודה לקבלת אישור
ממשרד החינוך.

למה זה כדאי?

- הזדמנות לעסוק בתחומי עניין מחוץ לתוכנית הלימודים
- רכישת מיומנויות למידה אקדמיות
- מפגש עם אנשים מעניינים
- חמש יחידות בתעודת הבגרות
- עבודות מצטיינות יוגשו לתחרויות ארציות נושאות פרסים

למי זה מתאים?

- תלמידים בעלי משמעת עצמית ויכולת למידה עצמאית
- תלמידים שנאלצו לוותר על אחד ממקצועות הבחירה
- תלמידים שמצבם הלימודי טוב







”תן לעני דג, והוא יהיה שבע היום.
תן לעני חכה, ולמד אותו לדוג,
והוא יהיה שבע כל ימי חייו”

פתגם סיני עתיק