



תיכון בינתחומי להייטק, למדעים ולאמנויות
כפר סבא

ביה"ס התיכון אורט שפירא פותח בפני תלמידיו שער לתכניות לימודים ייחודיות וחדשניות, המותאמות למיומנויות המאה ה-21 בסביבת לימודים מהמתקדמות בארץ.

בית הספר מוביל בסביבה חינוכית, ערכית-חברתית, איכותית ותומכת, ומחנך את תלמידיו למצוינות ומעורבות בקהילה. הצוות החינוכי מאמין ביחס אישי וכבוד הדדי המקדמים למידה משמעותית לקראת קבלת תעודת בגרות איכותית, המאפשרת המשך לימודים במוסדות להשכלה גבוהה ומהווה מפתח לקבלת תפקידים משמעותיים במהלך השירות הצבאי ובאזרחות.

תנאי קבלה

- * התנהגות טובה מאוד
- * ממוצע ציונים משוקלל 70 ומעלה.
- * מעבר מוצלח של בחינות המיון למגמות.
- * מתמטיקה ואנגלית: הקבצה א' בציון 60 ומעלה, הקבצה ב' בציון 85 ומעלה.
- * למגמת הנדסת תוכנה וסייבר - דרוש ציון 85 ומעלה במתמטיקה בהקבצה א'.
- * למגמת רובוטיקה וביורפואה ולמגמת ננוטכנולוגיה - דרוש ציון 70 ומעלה במתמטיקה בהקבצה א'.

יום פתוח

יום פתוח בזום יתקיים ביום ראשון 31/01/21, בשעה 19:30 (קישור יופיע באתר בית הספר בלשונית רישום, וישלח אליכם על ידי מחנכי הכיתות בחטיבה).

מועדי מבחני מיון והתאמה למגמות

• **לתלמידי כפר סבא** בימים 21/02/21, 22/02/21, 23/02/21.

המבחנים יערכו בחטיבות הביניים.

רישום מקוון למבחני המיון בימים ג' – ה' 9.2.21-11.2.21 באתר העירייה.

רישום מקוון למבחני המיון סבב ב', ביום ב' 22.3.

• **לתלמידי אלפי מנשה, כוכב יאיר - צור יגאל, הוד השרון, רעננה ושאר ישובי**

הסביבה - מבחני המיון יתקיימו ביום שני 22/02/21, בזום.

רישום מקוון למבחני המיון בימים ג' – ה' 9.2.21-11.2.21 באתר בית הספר.

ראיון אישי

שימו לב, קישור לראיון אישי יישלח לכל הנבחנים בווטסאפ / SMS בסיום הבחינות.

רישום

עם קבלת תוצאות המבחנים והראיונות, נעדכן באשר למועדי ואופן תהליך הקבלה

והרישום לבית הספר.



סביבת לימודים חדשנית

מעבדת פאב לאב - Fabrication Laboratory

בית הספר אורט שפירא הוא אחד מבין 7 בתי ספר מכל הארץ, שנבחרו להשתתף בתוכנית חדשנית ג'אם-טק - Jam Tech שיזם משרד החינוך.

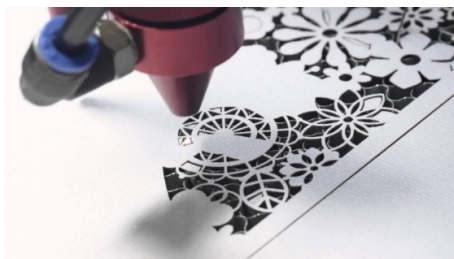
בתוכנית משתתפות המגמות:

* אמנות ועיצוב המוצר * הנדסת תוכנה וסייבר * הנדסת רובוטיקה וביורפואה

במקביל לתוכנית הלימודים המחייבת בכל מגמה, מתנסים התלמידים בלמידה פעילה מבוססת פרויקטים – P.B.L ובתכנון וייצור פרויקטים בינתחומיים. המטרה היא לפתח את היכולת לעבודה בצוותים הכוללים תלמידים מתחומי דעת שונים, במטרה משותפת לתכנן ולייצר מוצרים ופתרונות לרווחת האדם והחברה.

במסגרת תוכנית ג'אם-טק, הוקמה בבית הספר מעבדת ייצור דיגיטלית (Fab Lab fabrication laboratory) משוכללת ויחידה מסוגה באזור השרון. המעבדה כוללת ציוד טכנולוגי מתקדם המאפשרת ל"מייקרים" - תלמידי המגמות המשתתפות בתוכנית ותלמידי מגמת עיצוב המוצר בפרט, לתכנן ולייצר מודלים למוצרים: מדפסות תלת מימד, מכונת חיתוך לייזר, מכונת CNC, פלוטר, מכונת וואקום פורמינג ומכונת כיפוף פרספקס לצד מסורים, מקדחות ועוד כלי עבודה ידניים, המאפשרים יצירת דגמים מחומרים שונים, כולל עמדת צורפות המאפשרת בין היתר עבודה במתכת והכנת תכשיטים.

המרחב מהווה מקום מפגש לתלמידים, מאפשר עבודת צוות ומספק תמיכה טכנית לצורך הגשמת רעיונות והפיכתם למציאות. כל תהליכי התכנון, ההכנה לייצור והביצוע בפועל מתבצעים במעבדה, המאפשרת חשיפה והתנסות במיטב הטכנולוגיה החדשנית הקיימת היום בשוק. פעילות זו מפתחת יכולות של עבודות צוות ושיתוף פעולה בין התלמידים ומכינה אותם להתמודד עם האתגרים של עולם המחר.





הנדסת תוכנה וסייבר

10 יח"ל במגמה בנוסף ל - 5 יח"ל מתמטיקה ו- 5 יח"ל פיסיקה

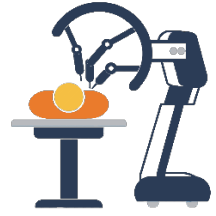
תלמידי התיכון של היום הם אנשי ההייטק, המדע והמחקר של מחר. ליכולתם להצטיין במקצועות המתמטיקה והמדעים השפעה קריטית על המשק, החברה והכלכלה הישראלית בעשורים הקרובים. כיצד נוכל אנו להשפיע על עתידם ועתידנו? מגמת הנדסת תוכנה בבית ספרינו מיועדת לתלמידים מצטיינים.

מגמת הנדסת תוכנה פותחת בפניך שני מסלולי לימוד:

1. הנדסת תוכנה בהתמחות הגנת סייבר שהוקמה ביוזמת מטה הסייבר הצה"לי, תוך שיתוף פעולה עם משרד החינוך ובסיוע מומחים מיחידה 8200.
2. הנדסת תוכנה בהתמחות שירותי רשת סייבר - מטרת התמחות זו היא לרכוש ידע בפיתוח מערכת מבוזרת, חלונאית ומבוססת שירותי רשת.

מסלולי לימוד אלו מעודדים בני נוער להתמחות במדעי המחשב והסייבר, להתגייס לשירות משמעותי ולהשתלב בתעשייה ובאקדמיה בתחום המדע וההנדסה. אנו רואים את הלימודים במגמה כמכינים את התלמידים לחיים בעולם טכנולוגי מתקדם (מרחב הסייבר), ומפתחים בהם: מודעות טכנולוגית, סקרנות, יכולת למידה עצמאית, יצירתיות, אחריות ועבודת צוות. פרויקט הגמר המוגש בכיתה י"ב נעשה בשיתוף פעולה עם תלמידי מגמות העיצוב והאלקטרוניקה, בהתאם לנושא של הפרויקט במעבדת הפאב לאב. תלמידי המגמה הנם חלק ממסלול העתודה המדעית טכנולוגית. למסלול זה משתייכים התלמידים הלומדים 5 יח"ל מתמטיקה ו- 5 יח"ל פיזיקה לצד לימודי המחשבים. המסלול מזכה בבנוסים מוגדלים בקבלה לאוניברסיטה.





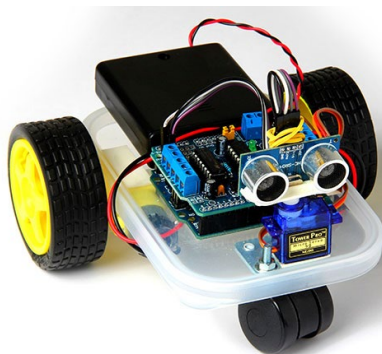
הנדסת רובוטיקה וביורפואה

5 יח"ל עיוני אלקטרוניקה ומדעי המחשב

5 יח"ל עבודת גמר מערכות מחשבים ורובוטיקה

הלימודים במגמה מעניקים בסיס ידע עיוני והתנסותי בתחום הנדסי מבוקש, שניצב בחזית הטכנולוגיה העילית, ומשמשים שער כניסה מעולה למבקשים להשתלב בתעשיית ההיי-טק בתחומי הרובוטיקה הרפואה והמחשבים, מטרת המסלול להכשיר את התלמידים לפיתוח ותפעול כלים טכנולוגיים חדשניים שיבססו את רפואת העתיד כמו רובוטיקה, חיישנים, בוטים וכו'. אנו מאמינים כי עתיד הרפואה הוא בטכנולוגיה.

במסגרת המגמה לומדים 10 יח"ל – אלקטרוניקה, מחשבים ומיקרו-מעבדים, רפואה ורובוטיקה ועבודת גמר במערכות מחשבים ורובוטיקה. בנוסף, יכולים התלמידים לחזק את הכשרתם ע"י לימודי מתמטיקה 4-5 יח"ל ו-5 יח"ל פיסיקה. במסגרת הלימודים תלמידי המגמה בונים רובוטים, משתתפים בתחרויות וזוכים לשבחים רבים. למגמה, שיתופי פעולה עם חברת אורבוטק וחברת אדוויס. מהנדסי החברה מלווים את תלמידי המגמה בביצוע פרוייקטים. פרויקט הגמר באלקטרוניקה ורובוטיקה המוגש בכיתה י"ב, נעשה בשיתוף פעולה עם תלמידי מגמת אומנות ועיצוב המוצר במעבדת **הפאב לאב**. המגמה מיועדת לתלמידים בעלי יכולת לימודית גבוהה, שאוהבים ליצור, להרחיב את האופקים ולקבוע כיצד ייראה העתיד. הלימודים במגמת הנדסת אלקטרוניקה ורובוטיקה מתקיימים במסגרת מסלול השוחרות "פלדה כחולה" של חיל האוויר. מטרת המסלול היא הכשרת כוח אדם איכותי לחוד החנית של המערך הטכני של חיל האוויר. התלמידים במסגרת השוחרות זוכים להטבות הייחודיות רק להם. הלימודים במסלול השוחרות מאפשרים לתלמידים המתאימים והרוצים בכך, להתגייס ליחידות התנדבותיות כגון סיירות, טיס, חובלים, מודיעין 8200 ועוד. כל מורי המגמה הם יוצאי חברות הייטק מהתעשייה. אצלנו תוכלו לחלום על העתיד ולגרום לחלומות להתממש. מאורט שפירא לסטארטאפ הבא.



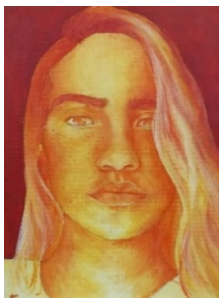


אומנות ועיצוב המוצר

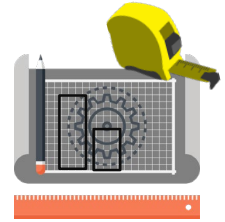
5 יח"ל אמנות + 5 יח"ל עיצוב המוצר

"דימיון הוא תחילת היצירה. אתה מדמיון את מה שאתה רוצה, אתה רוצה את מה שאתה מדמיון, ולבסוף, אתה יוצר את מה שאתה רוצה"
ג'ורג' ברנרד שו

עיצוב הוא תהליך שמתחיל ברעיון ומסתיים במוצר. המעצב יכול להמציא מוצר חדש או לשפר מוצר קיים. במהלך הלימודים מתנסים התלמידים בתהליכי חשיבה, יצירה, פיתוח ועיצוב של מוצרים, משלב הרעיון הראשוני ועד המוצר המוגמר, כשהדגש הוא על יצירתיות וביטוי אישי. התלמידים עובדים בקבוצות קטנות ומתנסים בטכניקות שונות ובחומרים מגוונים. תכנית הלימודים כוללת סדנאות שונות בעיצוב, ציור, רישום, צורפות, צילום, גרפיקה ממוחשבת בתוכנות PHOTOSHOP, ILLUSTRATOR, תוכנות תלת מימד ועוד. במסגרת הלימודים העיוניים, לומדים התלמידים את יסודות העיצוב ותולדות האמנות. במהלך הלימודים, מתנסים תלמידי המגמה בעבודת צוות בפרויקטים משותפים עם תלמידי מגמת אלקטרוניקה והנדסת תוכנה, וגם פרויקט הבגרות בעיצוב המוצר המוגש בכיתה י"ב, נעשה בשיתוף פעולה עם תלמידי המגמות השונות בהתאם לנושא של הפרויקט. סדנת **הפאב לאב** מהווה מקום מפגש לתלמידים, מאפשרת עבודת צוות ומספקת תמיכה טכנית לצורך הגשמת רעיונות והפיכתם למציאות. כל תהליכי התכנון, ההכנה לייצור והביצוע בפועל מתבצעים בסדנה המאפשרת חשיפה והתנסות במיטב הטכנולוגיה החדשנית. תלמידי המגמה משתתפים בסיורים וביקורים במוזיאונים, סדנאות אמן, תחרויות שונות ושיתופי פעולה עם גופים חיצוניים כגון: עיצוב כרזות במסגרת "עיר ללא אלימות", גלויות למניעת אובדנות, פרויקט צילום בין-דורי עם ניצולי שואה ועוד. התלמידים מסיימים את לימודיהם במגמה כשהם מצויים בתיק עבודות מרשים המהווה כרטיס כניסה למוסדות אקדמיים כגון בצלאל, שנקר, HIT ועוד. סגל המורים במגמה מונה מעצבים פעילים בתחומי עיצוב שונים, בוגרי HIT-המכון הטכנולוגי חולון, בעלי ניסיון עשיר ומגוון בהוראה ועשייה מקצועית בתחום.



חפשו אותנו באינסטגרם **ort_shapira_art**

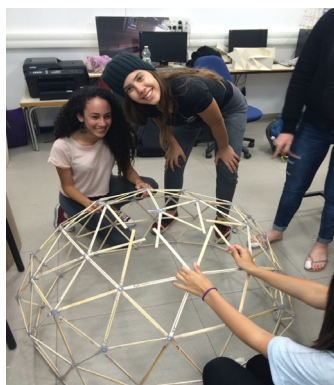


אדריכלות

5 יח"ל טכנולוגיות בניה + 5 יח"ל עיצוב אדריכלי

מגמת האדריכלות שלנו מכשירה את תלמידיה לשלוט בכל האספקטים של המקצוע: שפת השרטוט, תכנון ויצירת חלל אדריכלי באמצעות מודלים פיזיים וממוחשבים, עיצוב פנים, התמצאות בטכנולוגיות בנייה עכשוויות, יכולת ניתוח ויצירת חלל ציבורי ועוד. לימודי אדריכלות מעניקים לתלמידים מסע מלא בעניין, חקר ואסתטיקה בליווי צוות מיומן.

- המגמה היחידה בארץ המשלבת בין הטכנולוגי לאומנותי.
 - התלמידים מתנסים בטכנולוגיות חדשניות, עובדים בעזרת התוכנות המעודכנות ביותר, ובמקביל ליצירה בחומרים קלאסיים, יוצרים מודלים בטכנולוגיות כמו – הדפסה תלת ממדית, חיתוך לייזר ו-CNC.
 - בסוף הלימודים מגישים התלמידים פרויקט גמר מוכן לביצוע של בניין ציבורי בעל ערך וחשיבות חברתית בהיקף של 5 יח"ל.
 - במהלך הלימודים יוצאים התלמידים בכל שנה לסיורים במקומות שונים בארץ בעלי עניין אדריכלי, פוגשים אדריכלים ומתנסים בחוויות שונות בכל פעם.
 - מדי שנה אנו יוצאים יחד עם סטודנטים מאוניברסיטת אריאל למרתון "24 שעות תכנון" בעיר שונה ומגישים הצעות לשיפור חזות העיר בפני בכירים מהאקדמיה ומהרשויות.
 - בסיום הלימודים ישנה אפשרות להמשיך לימודי י"ג – י"ד במכללה לקבלת תעודת הנדסאי.
- הסטודיו של המגמה הינו בית שני עבור התלמידים ומאפשר יצירת קשרים חברתיים בין תלמידי המגמה משכבות הלימוד השונות. הלימודים במגמה הנם חוויה מדהימה ואתגר בלתי פוסק.







קרימינולוגיה ומשפטים

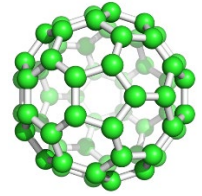
5 יח"ל קרימינולוגיה ומשפטים + 5 יח"ל אזרחות / ביולוגיה

תכנית הלימודים במגמת קרימינולוגיה - משפטים הינה תכנית לימודים ייחודית העוסקת בתופעת הפשיעה והמשפט הפלילי, והמשלבת בתוכה שני היבטים מרכזיים: הכרת תחום המשפט והחוק לצד הבנת התנהגויות המוגדרות מבחינה משפטית וחברתית כסטייה. הלימודים במגמה יסייעו לתלמידים להבין את היקף השפעתו של תחום המשפט על אורח החיים היומיומי של כל אזרח בישראל ובכלל זה התלמיד עצמו, לצד היבטים תיאורטיים שונים המתייחסים לסטייה חברתית ופשיעה בארץ ובעולם.

במסגרת הלימודים נבחן תחומים שונים ממדעי הקרימינולוגיה: עבריינות נוער, ויקטימולוגיה, פשיעה מאורגנת, מערכת אכיפת החוק- לימודי משטרה וכו'. תחום המשפט יהווה עולם תוכן המשלים את תכנית הלימודים בקרימינולוגיה, ויתמקד במשפט הפלילי ודיני העונשין לצד נושאים נוספים, קרי: יסודות המשפט, ההבחנה בין תחומי המשפט הפרטי (אזרחי, חוזים, נזיקין, עבודה, משפחה וכו') לבין תחומי המשפט הציבורי (פלילי, חוקתי, מנהלי, מסים) וכו'.

במסגרת לימודי המגמה נקיים סיורים לימודיים לבית המשפט, המכללה לשוטרים, מוזיאון המשטרה. בנוסף, אנו מקיימים משפט מבוים, הרצאות של אנשי מקצוע מתחום המשפט והקרימינולוגיה.





ננוטכנולוגיה

5 יח"ל מדעית הנדסית

5 יח"ל מקצוע מדעי: ביולוגיה/כימיה/פיסיקה

5 יח"ל פרויקט גמר בננוטכנולוגיה

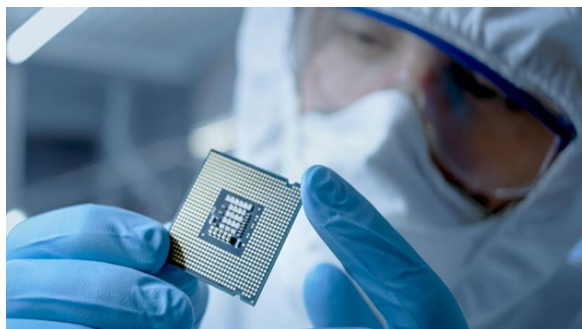
ננוטכנולוגיה הוא שם כולל למחקר מדעי ויישום טכנולוגי של חומרים בממדים ננומטרים. מסלול הננוטכנולוגיה הוא מסלול רב תחומי המשלב לימודי פיזיקה, כימיה, ביולוגיה והנדסה. תכנית הלימודים הייחודית שמה דגש על הרחבת אופקים בעולם הטכנולוגיה המתקדמת ועל חשיפה למדע רב תחומי.

הלימודים במגמה מכשירים את התלמידים להמשיך ולהוביל את התחום הטכנולוגי בשנים הבאות, תוך התייחסות להיבטים אתיים ופילוסופיים של מדע במאה ה-21 בהקשר חברתי ותרבותי רחב, ומטפחים יכולות מנהיגות מדעית טכנולוגית.

מגמת ננוטכנולוגיה של אורט שפירא הנה המגמה היחידה בארץ המשלבת בין המדע לטכנולוגיה בתחום ננוחומרים.

התלמידים עובדים עם מכשירים מדעיים חדשניים (בבית הספר ובאוניברסיטת בר אילן). תלמידי המגמה לוקחים חלק במספר פרויקטים מובילים (גמא, מדען ברשת, קורסים מקוונים של אוניברסיטת תל אביב, Omni Nano Education, Hitachi STEM Education, TEDEd ו-TEDEdClub). כמו כן, יוצאים התלמידים לסידורים וימי עיון באקדמיה ובתעשייה.

- בכיתה י"ב מגישים התלמידים פרויקט גמר (מחקר מדעי) בננוטכנולוגיה בשיתוף אוניברסיטאות או חברות הייטק בהתאם לנושא הפרויקט.
- במהלך הלימודים רוכשים התלמידים מיומנויות הנדרשות למאה ה-21: מיומנויות החקר, פענוח וארגון למידה, מיומנויות עבודה במעבדה, חשיבה ביקורתית, עבודת צוות, עבודה עצמאית, יצירתיות, ניהול ותכנון פתרון בעיות מורכבות.



אנו מאחלים לכם הצלחה בדרככם בביה"ס התיכון



בברכה

ורד אסולין, מנהלת בית הספר