תיכון שמעון בן צבי
לומדים בידיים טובות

חוברת מגמות ומסלולי לימוד
הנלמדים ברמה של 5 יח"ל
בחטיבה העליונה
י'-י"ב

מצוינות ביחס אישי

רפורמה בחינוך

מצוינות ביחס אישי

"המצוינות שלך היא הצטיינות שלנו"

לתלמידי כיתה ט'.

בתיכון שמעון בן צבי לומדים בידיים טובות,

חוברת המגמות החדשה מובאת לעיונכם לקראת סיום לימודיכם בכיתה ט' והעלייה לחטיבה העליונה.

כדי שתוכלו לגבש לעצמכם את הבחירות המתאימות לכם, אספנו בחוברת זו חומר מסייע הכולל מידע והסברים על מבנה מערכת הלימודים, לימודי החובה, אפשרויות הבחירה ותנאי הזכאות לבגרות ע"פ הרפורמה החדשה.

תוכן החוברת ילווה אתכם לצד ההסברים שניתנו לכם על-ידי הנהלת ביה"ס, יועצת השכבה, המורים ורכזי המקצוע.

הנהלת ביה"ס פועלת בגישה מאפשרת ומאתגרת, ולכן ההיצע של לימודי הבחירה מגוון.

אנו מקווים כי כל אחת ואחד מכם יקבל את החלטותיו בתבונה ובאחריות.

זכרו, כי הרכב הלימודים שלכם בכיתות י' - י"ב, הוא תולדה של הבחירות שלכם וההמלצות שלנו. החלטות המועצה הפדגוגית ייקבעו בהתאם להעדפותיכם, לרמת הלימודים שלכם עד כה ולהרכב המקצועות המבוקש.

ואולם, לעיתים, מתוך אילוצים שונים יהיה עלינו להגביל את מספר הבחירות ו/או את מספר התלמידים בכל מגמה.

לכן, עליכם לרשום את העדפותיכם – מקצוע אחד בעדיפות ראשונה, ומקצוע שני בעדיפות שנייה.

אנו מאמינים, כי שילוב נכון ומאוזן של מקצועות הלימוד המוגברים במסגרת הכללית של הלימודים ימזג בין עניין אישי והנאה ליכולת לימוד והצלחה – הן בטווח הקרוב בבחינות הבגרות, והן בטווח הרחוק במוסדות להשכלה גבוהה.

אל תהססו לפנות באופן פרטני למתן ייעוץ, הבהרות ועזרה.

זכרו, כי הנהלת ביה"ס, צוות המורים והיועצות עומדים לרשותכם.

בברכת בחירה נכונה והצלחה בכל מעשה ידיכם,

אלה ספיר-גוזן
מנהלת בית הספר

מצוינות ביחס אישי

תוכן העניינים

דבר המנהלת	2
מבנה הלימודים ומבנה תעודת הבגרות	4
מקצועות מורחבים- מגמות הלימוד	10
עתודה מדעית טכנולוגית	14
תוכנית "אקדמיה בתיכון"	15
מ"ח- מדע חישובי תוכנית למצטיינים	16
מקצועות הבחירה	17
מגמת מזרחנות 5 יח"ל – עולם הערבים והאיסלם	18
מגמת מדעי החברה – מד"ח א. סוציולוגיה וכלכלה – 5 יח"ל ב. סוציולוגיה ופסיכולוגיה – 5 יח"ל	19
מגמת פיזיקה	24
מגמת ביולוגיה	26
מגמת כימיה	27
מגמת מדעי המחשב	29
הנדסת תוכנה	31
מגמת הנדסה תעשייה וניהול	32
מגמת ערבית	33
מגמת צרפתית	34
מגמת תקשורת המונים	36
חינוך גופני	37
דוגמה לטופס בקשה להרכב לימודים	39

מבנה הלימודים ומבנה תעודת הבגרות

(הערה: ייתכן שהחלטות אשר יתקבלו במשרד החינוך, ישנו את מבנה תעודת הבגרות. שינויים כאלה יפורסמו על ידינו מיד לאחר שנדע עליהם)

בבית הספר **"שמעון בן צבי"** תלמיד חייב ללמוד שלושה סוגי מקצועות כדי להיות זכאי לתעודת בגרות ותעודת בוגר ביה"ס.

1. **מקצועות חובה** – מקצועות שבהם חלה חובת בחינה חיצונית על כל התלמידים.

2. **מקצועות מורחבים**- מקצועות שבהם יכול **כל** תלמיד **לבחור** עד **שני** מקצועות, שאותם הוא לומד בצורה מורחבת. חובה על התלמיד להיבחן ברמה של 5 יח"ל במקצוע בחירה **(אנגלית ומתמטיקה אינם נחשבים בין מקצועות הבחירה).**

3. **יחידות לימוד פנימיות** – מקצועות הנלמדים בביה"ס, ואין בהם בחינת בגרות חיצונית. לימודי מדעים, חינוך גופני והשכלה כללית. חובת למידה ללא היבחנות חיצונית(עם הערכה פנימית בלבד).

4. **תכנית להתפתחות אישית ולמעורבות חברתית וקהילתית תוך עמידה במשימות מוגדרות**- מחויבות אישית במשך שלוש שנים י'- י"ב.

- **במסגרת יחידות הלימוד הפנימיות – חינוך גופני הינו מקצוע חובה.**

רק תלמיד שיעמוד בדרישות הבאות, יקבל ציון חיובי בחינוך גופני ויוכל לקבל תעודת בגרות:

א. נוכחות ותלבושת מתאימה בשיעורים במשך 4 שנים.

ב. ציון חיובי במהלך השנים י'-י"ב.

ג. ציון סופי חיובי (הציון הסופי יורכב משקלול בין מבחני הסיום בכיתה לבין הציון השנתי).

בשביל לקבל תעודת בגרות יש ללמוד מקצועות בהיקף של 27 יח"ל לפחות. מהן לפחות 21 יח"ל חיצוניות (מקצועות חובה ובחירה) וכל השאר יח"ל פנימיות.
דרישת משרד החינוך היא ללמוד אוריינות מדעית באחד מהמקצועות ביולוגיה, כימיה ו/או פיזיקה ברמה של 1 יח"ל עד סוף כיתה י'. הציון יופיע כציון פנימי.

אפשרויות הבחירה בביה"ס התיכון "שמעון בן-צבי"

ביה"ס שואף להעשיר ולהעמיק את ידיעותיהם של תלמידיו בתחומי דעת שונים.

לפיכך ביה"ס נותן לכל התלמידים אפשרות לגשת ל 3 – 4 מקצועות ברמה מוגברת

בהתאם למגמה ולהישגים, לפי הפירוט הבא:

אנגלית	5 יח"ל
מתמטיקה	3 - 5 יח"ל
מקצוע בחירה א'	5 יח"ל
מקצוע בחירה ב'	5 יח"ל

מבנה בחינות הבגרות

כדי להיות זכאי לתעודת בגרות תלמיד חייב לעמוד בהצלחה בבחינות בגרות בהיקף של 22 יחידות לימוד (להלן: יח"ל) לפחות מתוך מקצועות חובה; מקצועות בחירה מחייבת ובחירה נוספת:

- **בחינות החובה הן:**

המקצוע	רמת הלימוד המינימאלית
תנ"ך	2 יח"ל
לשון והבעה עברית	2 יח"ל
ספרות עברית	2 יח"ל
היסטוריה	2 יח"ל
אזרחות	2 יח"ל
מתמטיקה	3-5 יח"ל
אנגלית (שפה זרה ראשונה)	5 יח"ל (תלמידי מב"ר 4 יח"ל)
סך הכול	**17 יח"ל לפחות**

מהי יחידת לימוד (יח"ל)?
היקף החומר הנלמד במקצוע הלימוד.
מידת העמקת הלימוד של החומר.

מבנה תעודת הבגרות החדשה

- נתונים מזהים של התלמיד + שם ביה"ס אותו סיים.
- רשימת המקצועות בהם נבחן בבחינות ממלכתיות חיצוניות באמצעות משה"ח או באישורו. ליד כל מקצוע יירשם היקף הבחינה ביח"ל + ציון.
- רשימת המקצועות + ציונים של המקצועות, שהתלמיד למד והוערך בהם בהערכה פנימית + הערכה על עמידת התלמיד בתנאי התכנית להתפתחות אישית ומעורבות חברתית וקהילתית.
- עבודת גמר תירשם בנפרד (אם היא נעשית בנוסף לשני מקצועות מורחבים בתנאי שאושרה מראש על ידי הפיקוח).
- יצוין נושא העבודה + היקף השעות + הציון.

הערות

* בסיום כל שנת לימודים, החל מכיתה י', ביה"ס יעביר למשה"ח את הציונים השנתיים של המקצועות, שאותם למד התלמיד באותה שנה.
* הציון, שקיבל תלמיד בסוף כיתה י', לא יירשם בפני עצמו בתעודת הבגרות, אם הרחיב התלמיד את לימודיו במקצוע זה. ציון זה ישוקלל עם הציון שאותו קיבל התלמיד במקצוע בבגרות החיצונית.
* ציון של מקצוע, שנלמד בכיתה י' בלבד ולא הורחב לבגרות חיצונית, יופיע בתעודה בפני עצמו.

פרוט והרחבה:

א. מקצועות חובה ללמידה ולהערכה באמצעות היבחנות חיצונית

הגדרות:

1. מקצועות החובה הם מקצועות שחייבים להיבחן בהם בבחינה חיצונית.

2. אשכול הוא כינוי לקובץ של מקצועות בעלי זיקה של תוכן ומיומנויות משותפות.

רשימת מקצועות החובה לבגרות:

המקצוע	מספר יח"ל	אשכול
תנ"ך	2	מורשת ותרבות
היסטוריה	2	ידע עם מדינה ועולם
אזרחות	2	ידע עם מדינה ועולם
ספרות	2	עברית
לשון והבעה	2	עברית
מתמטיקה	3-5	
אנגלית	5	
מקצוע בחירה	5	
מקצוע בחירה	5	
מקצוע בחירה	5	
סה"כ-	21-35	

ב. מקצועות מורחבים (הנלמדים ברמת 5 יח"ל) – חובת למידה והיבחנות חיצונית.
המקצוע **יכול להיות אחד ממקצועות החובה המורחבים בתיכון שמעון בן צבי:**

* **מקצוע מורחב יכול להיות אחד ממקצועות הבחירה המוגברים שמציע ביה"ס (מקצוע בחירה הוא מקצוע, שאינו אחד ממקצועות החובה).**

* **אנגלית ומתמטיקה אינם נחשבים כמקצועות מוגברים מורחבים, גם אם ייבחנו ברמה של 5 יח"ל.**

* **עבודת גמר ברמה של 5 יח"ל, שאושרה ע"י משה"ח, עונה על הדרישה.**

ג. לימודי מדעים, חנ"ג והשכלה כללית: חובת למידה ללא היבחנות חיצונית (עם הערכה פנימית בלבד).

קיימת חובת למידה והערכה במסגרת ביה"ס של:

מקצוע אחד מתוך אשכול המדעים בהיקף של 3 ש"ש במשך שנה אחת

* **באשכול המדעים נכללים המקצועות:**
  - **מבוא לביולוגיה**
  - **מבוא לכימיה**
  - **מבוא לפיזיקה**

דוגמא:

המקצוע	מספר יח"ל	אשכול
מתמטיקה	3- 5	
אנגלית	4 - 5	
תנ"ך	2	מורשת ותרבות
היסטוריה	2	ידע עם מדינה ועולם
אזרחות	2	ידע עם מדינה ועולם
ספרות	2	עברית
לשון והבעה	2	עברית
מגמה	5	מקצוע בחירה (אחד לפחות)
מגמה	5	מקצוע בחירה
סה"כ	27 - 30	

הערות

1. האוניברסיטאות דורשות כתנאי קבלה מינימום 4 יח"ל אנגלית.

2. לכל מקצוע, בו מתקיימת בחינה חיצונית, יתקיים אירוע בחינה אחד. החלוקה לשאלונים מתבטלת. יוצאים מן הכלל מתמטיקה ואנגלית.

דוגמאות:

* לא יהיו מבחנים נפרדים בהיסטוריה א' ובהיסטוריה ב' (יהיה מבחן אחד בלבד). במקצועות מורחבים ברמת 5 יח"ל כמו כימיה, פיזיקה ואחרים יהיה אירוע מבחן אחד בלבד לכל ה- 5 יח"ל.

3. יוצאים מן הכלל מתמטיקה ואנגלית: בכל הרמות: 3,4,5 יח"ל יהיו 2 אירועי היבחנות כל רמת לימודים.

4. ב- 3 יח"ל במתמטיקה ציון השאלון הראשון יינתן בהערכה הבית ספרית. ציון זה ישוקלל בציון הסופי של המקצוע.

5.תלמיד, שלומד 4 או 5 יח"ל ונבחן רק בשאלון הראשון של הבחינה , אם אינו משלים את השאלון השני הציון שיקבל יוכר כ-3 יח"ל.

תכנית הלמידה וההיבחנות

* המקצועות, שבהם נבחנים בבחינות חיצוניות מתחלקים לפרקי חובה ופרקי בחירה. ההיבחנות החיצונית תהיה על פרקי החובה.

מבני הלמידה:

	פרקי חובה	פרקי בחירה
היקף החומר	70%	30
דרך ההערכה	ציון בית ספרי + ציון בגרות חיצוני	ציון בית ספרי בלבד (הערכה מגוונת)
הרכב הציון בכל חלק	70% ציון בחינה חיצונית+30% ציון בית ספרי (מה שכונה עד כה בשמות ציון מגן,הגשה, שנתי או מסכם)	100% ציון בית ספרי
הרכב הציון הסופי	70%	30%

חישוב הציון שיירשם בתעודת הבגרות במקרה של היבחנות חיצונית

דוגמא לחישוב הציון שיופיע בתעודת הבגרות במקצוע בו נבחן התלמיד בבחינה חיצונית במקצוע X על פי הנתונים הבאים:

ציון השנתי (ציון הגשה) של התלמיד על פרקי החובה, שמהווים 70% מהחומר:
90 ציון הבחינה
החיצונית: 80.
ההערכה הפנימית על 30% מהחומר: 100.

חלקי הבחינה	ציון	משקל ב-%	תרומה לציון הסופי
בחינה חיצונית	80	70%	80X0.7=56
ציון בית ספרי לבחינה החיצונית (שנתי)	80	30%	90X0.3=27
סה"כ חלק חובה			27+56=83
תרומת חלק החובה לציון הסופי		70%	83X0.7=58.1
הערכה פנימית: תרומה לציון הסופי	100	30%	100X3.0=30
הציון שיירשם בתעודת הבגרות			30+58=88

מועדי ההיבחנות לתלמידים שילמדו בכיתה י' בשנה"ל תשע"ה

כיתה	מועד חורף	מועד
י'	-	-
יא'	-	+
יב'	+	+

* בכיתה יב', בחורף יתקיימו אירועי בחינה רק למקצועות החובה וברמה המינימאלית בלבד.
* בשלב זה מתקיימים מועדי ב' במתמטיקה ואנגלית בקיץ שבתום כיתה יא' – יב'. הנוהל ייבחן בהמשך.
* יתקיימו מועדים נפרדים לפי החלוקה הבאה למקצועות (לכל מקצוע או אשכול יהיה תאריך היבחנות אחד בלבד):

- מתמטיקה
- אנגלית
- פיזיקה
- כימיה
- ביולוגיה
- תנ"ך
- עברית (ספרות ולשון)
- ידע עם מדינה ועולם (היסטוריה ואזרחות)
- אשכול מדעי הטכנולוגיה ואומנויות (מוזיקה ואומנות חזותית)
- מקצוע מוביל (בחירה ב' בחינוך הטכנולוגי – מדעי המחשב, הנדסה תעשייה וניהול)
- מקצוע התמחות בחינוך הטכנולוגי (הנדסת תוכנה)
ושפות: צרפתית וערבית
- מדעי החברה

<u>הערה:</u>

חלוקה זו של תאריכי ההיבחנות החיצונית משפיעה בהכרח על מסלולי הבחירה העומדים לרשות התלמידים!!!

<u>הערות</u>

מקצועות הספרות והלשון יירשמו באשכול עברית , ומקצועות היסטוריה ואזרחות ירשמו באשכול ידע עם ומדינה - 4 יח"ל.

בכל מקצוע בו מתקיים אירוע היבחנות חיצונית, ההיבחנות הינה על 70% מהחומר, בכל אחת מהבחינות: חובה והרחבה.

תלמיד שלמד ונבחן בבחינה חיצונית באחד משני המקצועות המוגברים שרשאי להרחיב ברמה של 5 יח"ל, והצליח בבחינה החיצונית אבל לא השלים חובותיו לביה"ס במסגרת ההערכה הבית ספרית, יירשם ציונו במקצוע זה כ- 3 יח"ל.

התלמיד יוכל להשלים את חובותיו לביה"ס באמצעות בחינה חיצונית כנבחן משנה לאחר תום לימודיו בתיכון.

מקצועות מורחבים (מגמות לימוד ברמה של 5 יח"ל):

בכיתה י' על כל תלמיד ללמוד שני מקצועות בחירה (מוגברים) ולהיבחן לפחות באחד מהם. או שלושה מקצועות בחירה.
מקצוע בחירה הוא כל מקצוע שאותו החליט התלמיד ללמוד נוסף על מקצועות החובה והתקבל אליו.
ביה"ס משאיר לעצמו את הזכות לסגור מקצוע בחירה בסוף כיתה י' משיקולים שונים (פדגוגיים, תקציביים ומס' תלמידים הנמוך מ- 18 תלמידים בכיתת הלימוד).

מקצועות מורחבים בבית הספר:

נוסף על מקצועות החובה, על התלמיד/ה לבחור שני מקצועות מורחבים ממבחר המקצועות המוצעים להלן. כל תלמיד יתחיל ללמוד את שני המקצועות בכיתה י' .

בחירת המקצועות נעשית עפ"י 4 שיקולים עיקריים:

1. נטיית לבו של התלמיד
2. כישוריו של התלמיד
3. עמידתו של התלמיד **בקריטריונים** (כולל יחידות הלימוד במתמטיקה) הנדרשים למקצוע הבחירה שבו הוא מעוניין.
4. יכולתו להשקיע מאמץ, להתמיד ולקחת אחריות מלאה על מילוי כל המטלות.

אם קיים קושי בבחירה, מומלץ להיוועץ בצוות ביה"ס העומד לרשותו של התלמיד, הכולל את מורה המקצוע, מחנכ/ת הכיתה, יועצת השכבה, רכזת השכבה ומנהלת בית הספר.
מקצועות הבחירה פתוחים בפני כל התלמידים, ועם זאת לכל מקצוע דרישות משלו. מומלץ שכל תלמיד ינסה להעריך עד כמה הוא יכול להצליח בהתמודדות עם דרישות המקצוע. דרישות אלה והמלצות לצירופי מקצועות, מפורטים בהמשך החוברת.

הערות חשובות בבחירת מקצועות מורחבים:

1. אין אפשרות לבחור 2 מקצועות מאותו פס.
2. בכיתה י' לא תיפתח כיתת מגמה אם יירשמו אליה פחות מ-18 תלמידים.
3. יש להגיש את טופס הבחירה במועד שיקבע על ידי בית הספר ולא מאוחר יותר.
4. עם סיום תהליך המיון יינתנו לתלמידים הודעות על שיבוצם למגמות השונות.

תלמיד שירצה לערער על ההחלטה, יוכל לעשות זאת שבוע ימים מיום ההודעה.
תלמיד שירצה לשנות את בחירתו לאחר תחילת שנה"ל הבאה, יוכל לעשות זאת, לכל המאוחר, עד סוף חופשת סוכות. התלמידים שיהיו מעוניינים בכך, יגישו את בקשותיהם בכתב ליועצת השכבה. התלמידים ייענו בחיוב לבקשה אם התלמיד יתאים לקבוצת הלימוד שאליה ביקש לעבור, וכמובן, אם יוותר מקום באותה קבוצת לימוד.

תנאי הקבלה לקביעת מסלול הלימוד של התלמיד יהיו:

1. הישגי התלמיד במהלך כיתה ט'.
2. עמידה בתנאי הקבלה הנדרשים של המקצוע, כולל הדרישות לרמת לימוד במתמטיקה.
3. המלצת המורה המקצועי.
4. המלצת המועצה הפדגוגית ומנהלת בית הספר.

בנוסף על כך, יש להביא בחשבון:

1. אם מספר התלמידים המעוניינים ללמוד מקצוע מסוים, יעלה על מספר התלמידים המרבי האפשרי במקצוע זה, יתקבלו אלה אשר ממוצע ציוניהם הוא הגבוה ביותר.
2. פתיחתה של קבוצת לימוד מותנית במספר הנרשמים , 18 תלמידים לפחות.
3. תהליך המיון והשיבוץ נמשך עד סוף שנת הלימודים. הציונים הסופיים חייבים לעמוד בקריטריונים של המגמות כדי שבחירת התלמיד תאושר.
4. תלמיד שלא יצליח לעמוד בדרישות מקצוע הבחירה במהלך לימודיו בכיתה י', ישובץ למגמת לימוד התואמת את יכולתו.

לאחר בחירת התלמיד, תתכנס המועצה הפדגוגית לדיון בבחירתו. אם ימצא שאין הבחירה תואמת את יכולתו של התלמיד, המועצה הפדגוגית רשאית לא לאשר את בחירתו ואף לשנותה. בסוף שנת הלימודים עם קבלת התעודה יינתן האישור להרכב הלימודים.

אנגלית אינו יכול להיות מקצוע בחירה.

אנגלית

חובה על כל תלמיד בבית הספר להיבחן ברמת 5 יח"ל. עד סוף כיתה י"א ילמדו אנגלית ברמה של 5 יח"ל, למעט תלמידי מב"ר. בכיתה י"ב ייקבעו יחידות הלימוד באנגלית של התלמידים (4 או 5 יח"ל) ע"י צוות המורים לאנגלית ומנהלת בית הספר, וזאת על פי ההישגים בבחינת הבגרות בסוף כיתה י"א.

מתמטיקה

חובה על כל תלמיד בבית הספר להיבחן ברמת 3 יח"ל לפחות.

קביעת רמת הלימודים של התלמידים תיעשה ע"י צוות המורים למתמטיקה ועפ"י ההישגים בכיתה ט', תוך התחשבות בבקשותיהם .

ביולוגיה/כימיה/פיזיקה

משרד החינוך קבע כי החל משנת תשע"ב הורחבו לימודי המדעים בכיתה י' לכלל התלמידים. על כל תלמיד ללמוד יחידת לימוד אחת מאחד משלושת המדעים הבסיסיים: פיזיקה או כימיה או ביולוגיה. בתום כיתה י' ייבחנו התלמידים (פרט לתלמידי הלומדים שתי מגמות מדעיות) בבחינת גמר, והציון יופיע כציון פנימי בצד שמאל של תעודת הבגרות.

זכאות לתעודת בגרות בתנאים הבאים:

עפ"י חוזר מנכ"ל משרד החינוך, תלמיד שסיים בהצלחה את לימודיו בביה"ס התיכון, עמד בדרישות ביה"ס שבו למד ועבר בהצלחה בחינות בגרות בהיקף של 21 יחידות לימוד חיצוניות לפחות, זכאי לתעודת בגרות.

תנאי זכאות לתעודת בגרות:

1. מקצועות חובה ללמידה ולהערכה באמצעות היבחנות חיצונית.
2. מקצועות מורחבים, אחד לפחות ,הנלמדים ברמת 5 יח"ל ,חובת למידה והיבחנות חיצונית.
3. לימודי מדעים, חנ"ג והשכלה כללית: חובת למידה ללא היבחנות חיצונית (עם הערכה פנימית בלבד).
4. תכנית להתפתחות אישית ולמעורבות חברתית וקהילתית תוך עמידה במשימות מוגדרות- מחויבות אישית במשך שלוש שנים י'-יב'.

מי מקבל תעודת הצטיינות ממשרד החינוך

תלמידים יקבלו תעודת הצטיינות ממשרד החינוך, אם יעמדו בכל הדרישות המצטברות הבאות:

* הצטיינו בתכנית להתפתחות אישית ולמעורבות חברתית – קהילתית. בכיתות י' יא' ויב'+ 30 שעות התנדבות אישית בכיתה יב'+ סיכום יומן מסע רפלקטיבי המשקף את התהליך.
* למדו ונבחנו באנגלית ברמה של 5 יח"ל.
* למדו ונבחנו במתמטיקה ברמה של 4 יח"ל לפחות.
* ממוצע ציוניהם בתעודת הבגרות הוא 90 ומעלה.

תעודת גמר

תעודת גמר תונפק לבוגרים, שאינם זכאים לתעודת בגרות מלאה או לתעודה טכנולוגית.

התעודה תוענק לתלמידים שעמדו בתנאים הבאים:

1. נכחו ב- 80% מתכנית הלימודים בחטיבה העליונה.
2. עמדו בהצלחה בהיבחנות חיצונית במקצוע אחד לפחות.

תעודת סיום 12 שנות לימוד

תעודת סיום 12 שנות לימוד תונפק על ידי משרה"ח לתלמיד שאינו זכאי לתעודת בגרות או לתעודת גמר בתנאי שיעמוד בתנאים הבאים:

1. התלמיד לקח חלק בפעילות ביה"ס.
2. התלמיד נכח בלפחות 80% מתכנית הלימודים בחטיבה העליונה עד סוף י"ב.

מקצועות הבחירה

פס ראשון

המקצוע	יחידות הלימוד	תנאי קבלה
פיזיקה	5	ציון שנתי 85 ומעלה בכיתה ט', מתמטיקה ברמת 5 יח"ל. המלצת המורה המקצועי
ביולוגיה	5	ציון שנתי 80 ומעלה בכיתה ט', מתמטיקה ברמת 4/5 יח"ל. המלצת המורה המקצועי
מד"ח:פסיכולוגיה +סוציולוגיה או, כלכלה+סוציולוגיה	5	סקרנות, עניין בתחום ואחריות
מזרחנות	5	סקרנות, עניין ואחריות. הישגים חיוביים במכלול התעודה. אין הכרח לדעת את השפה הערבית.

פס שני

המקצוע	יחידות לימוד	תנאי קבלה
חינוך גופני	5	התנהגות טובה מאוד, ממוצע ציונים 80 ומעלה,ציון בחינוך גופני 85 ומעלה, המלצה של המורה לחינוך גופני, מבחן מעשי וריאיון אישי.
מדעי המחשב	5	הישגים חיוביים במכלול התעודה. לימודי המשך ל- 5 יח"ל מחייבים לימודי מתמטיקה ברמת 4/5 יח"ל. המלצת המורה המקצועי
כימיה	5	ציון 80 ומעלה, מתמטיקה ברמת 4/5 יח"ל, הישגים נאים במקצועות המדעיים הנוספים ובמכלול התעודה. המלצת המורה המקצועי
תקשורת	5	תלמידי מגמת תקשורת שלמדו בכיתה ט', יוכלו להמשיך לימודיהם במגמה.
ערבית	5	סקרנות, עניין בתחום ואחריות
צרפתית	5	סקרנות, עניין בתחום ואחריות
הנדסה תעשיה וניהול	5-7	ציון 80 ומעלה, מתמטיקה ברמת 4/5 יח"ל, הישגים נאים במקצועות המדעיים הנוספים ובמכלול התעודה. המלצת מורי המדעים והמורה להנדסת תעשיה וניהול.
הנדסת תוכנה	**5 בנוסף ל 5 מדעי המחשב**	ציון 85 ומעלה, מתמטיקה ברמת 5 יח"ל, **לימודי מדעי המחשב**, הישגים נאים במקצועות המדעיים הנוספים ובמכלול התעודה. המלצת מורי המקצוע

- **בנוסף ניתן לבחור ללמוד את המקצועות הבאים:**

המקצוע	יחידות לימוד	תנאי קבלה
מ"ח- מדע חישובי לתלמידים מצטיינים במיוחד	5	ללימודי מ"ח מתקבלים תלמידים לאחר תהליך מיון בחמד"ע הכולל מבחן מיון (גורם חיצוני) סדנה בחופשת הקיץ. התלמידים מחוייבים בלימודי מתמטיקה (5 יח"ל) מקצוע מדעי- פיזיקה, כימיה או ביולוגיה- ברמה מוגברת (5 יח"ל)

יש להתייחס להתניות שבטופס בחירה אישי

עתודה למנהיגות מדעית-טכנולוגית

התכנית "עתודה למנהיגות מדעית-טכנולוגית" היא תכנית מצוינות יוקרתית, ייחודית ופורצת דרך לקידום עתידם של התלמידים. במסגרת מסלול זה אנו מעודדים תלמידים לבחור בצירוף מקצועות לימוד המכונה "5-5-5".
צירוף זה כולל 5 יח"ל מתמטיקה ובנוסף 5 יח"ל מקצוע מדעי ומקצועי מדעי שני או טכנולוגי ברמת 5 יח"ל. (בביה"ס שלנו המקצועות המדעיים והטכנולוגיים המוצעים הם: ביולוגיה, כימיה, מדעי המחשב ופיסיקה)

במסגרת התוכנית יקבלו התלמידים העשרה והעמקה – תכנית בונוס שתעניק לתלמידים ערך מוסף בצד התכני של מקצועות הלימוד שלהם: תמיכה וליווי להשתתפות בתחרויות, כתיבת עבודת גמר ועוד, ופעילויות ייחודיות שישקפו את השקעתנו בתלמידים המשתייכים לנבחרת הזו.

בנוסף יזכו התלמידים לתגבור וחיזוק לימודי – מערכת של שעות תגבור בקבוצות לימוד קטנות, שניתנות בכל אחד ממקצועות הלימוד במסלול, על-ידי מורי המקצוע או מורים מובילים נוספים. שעות התגבור יכולות להינתן לתלמיד שזקוק לכך, באופן קבוע, או באופן מזדמן על-פי צרכיו. מטרות התגבור יכולות להיות, השלמת תכנים, תרגול נוסף או עזרה בהכנה לבחינות.

מדינת ישראל רואה חשיבות רבה בתוכנית ומעודדת תלמידים לסיים את לימודיהם עם "תעודת בגרות מדעית-טכנולוגית איכותית" תעודה לה זכאים בוגרי התוכנית.

הבונוס שניתן בקבלה לאוניברסיטאות לבוגרי התוכנית הוא הבונוס הגבוה ביותר שניתן לקבל, נוסף לכך הטכניון מעניק בונוס נוסף לבוגרי התוכנית, דבר המעיד על חשיבותה הרבה. כמו כן בוגרי התוכנית משתלבים במסלולי עילית בצבא במגוון תפקידים, והמשך דרכם אל עבר מסלולי היוקרה באקדמיה, בתעשיית ההיי-טק, וכל מסגרת מדעית-טכנולוגית סלולה לפניהם.

קומבינציות האפשריות:
5 מתמטיקה + 5 פיסיקה + 5 כימיה
5 מתמטיקה + 5 פיסיקה + 5 מדעי המחשב
5 מתמטיקה + 5 ביולוגיה + 5 כימיה
5 מתמטיקה + 5 ביולוגיה + 5 מדעי המחשב
5 מתמטיקה+ 5 מקצוע מדעי+ 5 הנדסת תעשיה וניהול
5+מתמטיקה+ 5מדעי המחשב+ 5 הנדסת תוכנה
5מתמטיקה+ 5 מקצוע מדעי+ 5 מ"ח
בין השנים 2002-2011 זכו 6 מדענים ישראלים בפרס נובל:

פרופ' דניאל כהנמן (כלכלה 2002), **פרופ' ישראל אומן** (כלכלה 2005), **פרופ' אהרן צ'חנובר** (כימיה 2004), **פרופ' אברהם הרשקו** (כימיה 2004), **פרופ' עדה יונת** (כימיה 2009), **דן שכטמן** (כימיה 2011).

אולי אתם הבאים בתור...

תכנית "אקדמיה בתיכון"

בית ספרנו נבחר להפעיל את התכנית "אקדמיה בתיכון" שהינה באחראיות משרד החינוך. התכנית מיועדת לתלמידי החטיבות העליונות, שהינם בעלי מוטיבציה גבוהה ללימודים, אשר מסוגלים להתמודד עם חומר לימודי בברמה אקדמית.

במסגרת התכנית ניתן יהיה **במקצועות מסוימים (ראה פירוט בהמשך) להמיר למידה בביה"ס והיבחנות בבחינות בגרות, בלמידה בקורסים אקדמיים והיבחנות על הנלמד בהם**. הקורסים האקדמיים יילמדו במסגרת האוניברסיטה הפתוחה (או"פ), ויזכו את התלמידים בציון בתעודת הבגרות, כל זאת במידה ויעמדו בכל הדרישות בקבוצת הקורסים הרלבנטיים במקצועות המוגדרים, ובקרדיטציה אקדמית לקראת תואר ראשון.

פירוט המקצועות שניתן להמיר:

עולם הערבים והאסלאם ספרות היסטוריה תיאטרון קולנוע אומנות פילוסופיה אזרחות תקשורת	מדעי החברה גיאוגרפיה ביולוגיה כימיה מדעי המחשב פיסיקה מתמטיקה

מהי תכנית "אקדמיה בתיכון"?

- **המרת בגרויות**

לימוד קורסים אקדמיים שציוניהם יחליפו את בחינות הבגרות ומיוני הבגרות.

- **צבירת קרדיט אקדמי לקראת תואר**

הקרדיט שייצבר המסגרת קורסי ההמרה יהיה חלק מהתואר האקדמי לקראתו לומד התלמיד.

- **שימור מסגרת חינוכית וארגונית**

הלמידה תתקיים במסגרת בתיה"ס, בליווי צמוד ועם רשת בטחון.

באתר בית הספר ניתן למצוא את טבלת המקצועות להמרה ומצגת המפרטת את התוכנית. **למידע נוסף ניתן לפנות לחגית פייגין, רכזת התכנית בבית הספר**.

תכנית ייחודית לתלמידים מצטיינים

מ"ח – מדע חישובי

5 יח"ל

מ"ח – מדע חישובי, הוא מקצוע ייחודי *בעולם המיועד לתלמידי תיכון מצטיינים, במסגרתו נלמדות שיטות מחקר העושות שימוש במחשב ככלי מדעי תוך בניית מודלים וסימולציות בתחומי תוכן רבים.

מדע חישובי (מ"ח) הוא תחום מדעי חדש שצובר תאוצה בעולם האקדמי. המדע החישובי עושה שימוש נרחב ביכולות המתקדמות של המחשב לצורך בניית הדמיות, חקירתן והשוואת התוצאות למתרחש בעולם האמיתי. באמצעות מ"ח אפשר לפתור בעיות שחוקיותן מוכרת למדע אך מורכבותן הרבה לא מניחה למצוא להן פתרון חישובי רגיל. המחשב משמש גם לבקרת ניסויים מתקדמים ומורכבים ולפיתוח הדמיות ומודלים.

התוכנית מוכרת על ידי משרד החינוך והמועצה להשכלה גבוהה כמקצוע ייחודי ברמה של 5 יחידות לימוד. בזכות ההכרה זוכים בוגרי מ"ח בבונוס בשקלול ציוניהם בעת הקבלה לאוניברסיטאות. שיעור ניכר מבוגרי המחזורים הראשונים התקבלו ליחידות עילית אקדמיות בצבא (מודיעין/תלפיות) או המשיכו ללימודים אקדמיים.

לימודי מ"ח הם פרי יוזמה ופיתוח של אנשי חמד"ע בשיתוף אנשי מכון ויצמן למדע. הוראת המקצוע היא בשיטה מונחית פרויקטים. העבודה היא בצוותים ומביאה לידי ביטוי יכולות שונות של כל חבר בצוות. מ"ח הוא מקצוע מדעי ברמה של 5 יחידות לימוד (מופיע בנפרד בתעודת בית הספר ובתעודת הבגרות), המוכר על ידי צה"ל (סמל ייחודי בלשכת הגיוס) וזוכה להכרה ובונוס באוניברסיטאות.

הלימודים מתקיימים בחמד"ע במסגרת של מפגש שבועי אחד (אחה"צ) לאורך 3 שנים (י'-י"ב).

<u>תנאי קבלה:</u>

1. **ללימודי מ"ח מתקבלים תלמידים לאחר תהליך מיון בחמד"ע הכולל מבחן מיון (גורם חיצוני)**
2. **סדנה בחופשת הקיץ.**
3. **התלמידים מחוייבים בלימודי מתמטיקה (5 יח"ל)**
4. **מקצוע מדעי- פיזיקה, כימיה או ביולוגיה- ברמה מוגברת (5 יח"ל)**

- **תלמידים העומדים בקריטריונים ומעוניינים להשתתף בתוכנית יפנו למנהלת בית הספר.**

מקצועות הבחירה

דרישות המקצוע

ותנאי הקבלה

הצטיינות בבגרות

"תלמיד מצטיין" ייחשב מי שעמד בתנאים הבאים:

1. תלמיד שסיים תיכון.
2. תלמיד שהשיג ממוצע של 95 ב- 25 יח"ל.
3. תלמיד שהשיג ממוצע של 90 ב- 30 יח"ל.

לפי משרד החינוך, אין אלה התנאים היחידים, ויש צורך לעמוד בדרישות נוספות, מעורבות חברתית וקהילתית, בגרות מוגברת במתמטיקה ובאנגלית.

בדרך כלל תלמידים אלו מקבלים מכתב ממנכ"ל משרד החינוך שמציין זאת.

מגמת מזרחנות 5 יח"ל – עולם הערבים והאסלאם

רוצים לדעת מה זה בדיוק "ג'יהאד"? או מה פירוש המילה "שהיד"? האם שיעים הם גם מוסלמים? כיצד מתבטאת האמונה בגלגול נשמות אצל הדרוזים? ולמה בסוריה ערבים נלחמים עם ערבים?"

מקצוע לימוד זה מיועד לסקרנים, בעלי עניין במתרחש באזורנו, כלומר במזרח התיכון. כי אחרי הכול, אנחנו כאן, מדינה קטנה וחברה השונה מעולם שלם, הסובב אותנו מכל עבר. באופן לא מפתיע, חלק גדול מהלימוד במגמה נוגע, כך או אחרת, לחיינו כאן ועכשיו, או כמו שנוהגים לומר: אקטואליה.

הפוליטיקה – מהרשות הפלסטינית ועד איראן דרך החזבאללה ומדינות המפרץ.

הכלכלה – משק הנפט ומשמעותו לעולם.

הגיאוגרפיה והחברה – מהבדווים עד הדרוזים, מהעלווים ועד הצ'רקסים, וכן הקשרים בין היהדות לאסלאם לאורך הדורות, מיסטיקה ועוד.

ההיסטוריה והדת – של אותה הדת שכל כך משפיעה על העולם: מוחמד והקוראן, מצוות היסוד, קדושת ירושלים ומיעוטים באזור.

ו... אפילו **אמנות** – מערבסקות ועד אום כלת'ום...

לימוד מקצוע המזרחנות מקנה לתלמידים כלים בסיסיים להכרת העולם הערבי, תרבותו, הדת המוסלמית והכרת המדינות הסובבות אותנו.

דרישות הקבלה למגמה הן סקרנות, עניין ואחריות.

ידיעת השפה הערבית אינה הכרחית.

מגמת מדעי החברה - סוציולוגיה, פסיכולוגיה וכלכלה 5 יח"ל

לימודי מדעי החברה מושתתים על תפיסה בין-תחומית, המשלבת לימודי סוציולוגיה ו/או פסיכולוגיה ו/או כלכלה ברמת לימודים של חמש יחידות לימוד בלבד.

שתי אפשרויות לימוד: א. סוציולוגיה + כלכלה. או ב. סוציולוגיה + פסיכולוגיה.

מסגרת הלימודים במדעי החברה מחייבת הכנת עבודת חקר לפי בחירת התלמיד, בסוציולוגיה או בכלכלה.

לימודי **הסוציולוגיה** מתחילים בכיתה **י'** ומסתיימים בכיתה **י"א**. לימודי פסיכולוגיה וכלכלה מתחילים בכיתה י"א ומסתיימים בכיתה י"ב. עבודת החקר נכתבת בכיתה י"ב.

מטרת התכנית היא להרחיב את הידע וההבנה החברתית של התלמידים, ולהגדיל את טווח העיסוקים ולימודי ההמשך של הבוגרים. התוכנית משלבת תיאוריה עם יכולת קריאה והבנה של המציאות תוך פיתוח ראיית מציאות רחבה, מורכבת ומרתקת, שתעזור לבוגרים להבין בדרך מושכלת את מציאות חייהם ותאפשר להם לבחור, מתוך ידע והיכרות מעמיקה, חוגי לימוד באוניברסיטאות ובמכללות.

סוציולוגיה - שתי יחידות לימוד

בתוכנית הלימודים קיימות ארבע חטיבות לימוד:

חטיבה בנושא תרבות – מהי תרבות, השוואת תרבויות, יחסים בין תרבויות משנה, ישראל כחברה רב תרבותית, כיצד ומדוע משתנות תרבויות, כיצד חוקרים תרבויות – התצפית על סוגיה כשיטת מחקר.

חטיבה בנושא קבוצות – מהי קבוצה ומדוע אנשים מתגבשים לקבוצות, השוואה בין קבוצות, לחץ קבוצתי - השפעת הקבוצה על התנהגות חבריה, תהליכי קבלת החלטות, מנהיגות, כיצד חוקרים קבוצות – הניסוי כשיטת מחקר.

חטיבה בנושא המשפחה – מהי משפחה, במה דומות ובמה נבדלות משפחות בחברות שונות, גורמים להיווצרות דפוסי משפחה שונים, מה מייחד את המשפחה הפוסט-מודרנית, הבעיות והדילמות הקשורות למשפחה, שיטות מחקר – הריאיון, השאלון, ו"סיפור חיים".

חטיבה בנושא חיברות – כיצד מתפתחת זהות אישית, סוכני החיברות, מטרות תהליך החיברות וכיצד הן מושגות, תהליך ההתבגרות בחברה המודרנית, במה נבדלים תהליכי החיברות בתוך החברה ובין חברות שונות, כיצד חוקרים חיברות – ניתוח תוכן כשיטת מחקר.

בכל חטיבות הלימוד נחשפים התלמידים לגישות שונות: הפונקציונאלית, **הקונפליקט, האינטראקציה הסימבולית, המערכות והאקולוגית.**

ייחודיות התוכנית מתבטאת בפעילויות לימודים מגוונות הכוללות:

*דיונים בכיתה על הנושאים המופיעים בתוכנית הלימודים *עיסוק קבוע באקטואליה, תוך שימוש נרחב בפרדיגמות חשיבה מגוונות *שימוש בעיתונות היומית, בספרי קריאה, באינטרנט ובסרטי קולנוע כאמצעי הוראה *התייחסות מקצועית לנושאים המעניינים את התלמידים *סיורים לימודיים

<u>כלכלה- שתי יחידות לימוד</u>

<u>מקצוע הכלכלה</u> עבר שינוי בשנים האחרונות. הלימוד נעשה באמצעות מצגות מחוברות אינטרנט ובדרך של הבניית הידע של התלמידים. חומר הלימוד אקטואלי ומאפשר לנו להבין את כל המושגים שמשתמשים בהם אנשים מבוגרים כמו:

* כסף, *בנקים, פעילות שוק הון , בורסה, מניות, אגרות חוב, תקציב הממשלה, הון אנושי והשקעה בהון אנושי באמצעות חינוך, גלובליזציה בשוק העבודה (מהגרי עבודה), פערי שכר בשוק העבודה, מטבע חוץ, ביקוש והצע, כשלי שוק, אבטלה, קביעת מחירים ועוד.

מטרת תוכנית הלימודים בכלכלה: להקנות לתלמידים כלים לזיהוי, ניתוח ופתרון בעיות בתחום הכלכלה. התוכנית חושפת את התלמידים להבנת סוגיות כלכליות, הבנת המתרחש בארץ ובעולם בתחום הכלכלי. הבנת המציאות הכלכלית מתאפשרת באמצעות מיומנויות הנרכשות ע"י התלמיד בגישה דינמית. התוכנית בכלכלה חושפת את התלמיד למתודות מחקריות מגוונות: ניתוח נתונים סטטיסטיים, בניית שאלונים, הפעלתם וניתוחם, ניתוח תוכן של קטעי עיתונות ותצפיות.

<u>ייחודיות התוכנית מתבטאת בפעילויות לימודים מגוונות הכוללות:</u>

$ דיונים בכיתה על המודלים ופתרון תרגילים בכיתה
$ עיסוק קבוע באקטואליה, תוך שימוש נרחב במודלים הנלמדים
$ התייחסות מקצועית לכלל הנושאים הכלכליים המעניינים את התלמידים
$ שימוש בעיתונות היומית ובאינטרנט כאמצעי הוראה
$ סיורים לימודיים – הבורסה לניירות ערך

<u>תנאי קבלה</u>: עניין באקטואליה, רצון לדעת ולהבין את העולם בו אנו חיים.

פסיכולוגיה

פסיכולוגיה היא מדע החוקר את **התנהגות האדם**. התנהגות האדם יכולה להיות גלויה (כמו: בכי, חיוך, רעד, חיבוק) ויכולה להיות סמויה ואינה נראית לעין (כמו: רגשות, מחשבות, חלומות).

במסגרת לימודי המגמה ירכשו התלמידים ידע כללי, רחב ומגוון על **מושגי יסוד בפסיכולוגיה** (כדוגמת לא-מודע, לחץ, חיזוק ועונש, מודלים לחיקוי, סטריאוטיפים, לחץ קבוצתי), יכירו **תיאוריות מרכזיות** (כדוגמת תיאוריות אישיות, התפתחות הילד, התנהגות חברתית), ויכירו **מחקרים** שנעשו בתחום.

באמצעות ידע זה יוכלו התלמידים **להבין ולנתח** מבחר תופעות, אירועים והתנהגויות, שהם נתקלים בהן בחיי היום-יום, בבית - עם הוריהם, מחוץ לבית - עם חבריהם ועם אנשים זרים, בבית-הספר, ועם עצמם...

הנושאים הנכללים בתוכנית הלימודים נחלקים ל-3 תחומים מרכזיים:

- **פסיכולוגיה כללית** - כוללת את הנושאים הבאים:
  - **מבוא לפסיכולוגיה** - מהי פסיכולוגיה, תחומי המחקר והעיסוק שלה, ודרכי החקירה המדעית הנהוגות בה
  - **למידה** - כיצד אנו לומדים התנהגויות שונות, לרבות התנהגויות שליליות ולמידות פחדים
  - **אינטליגנציה (IQ)** - מהי, מהם חלקיה, האם רמת האינטיליגציה מולדת (תורשה) או מושפעת מגורמי סביבה
  - **אישיות** - מהי אישיות, מהם חלקיה, כיצד היא מתפתחת, מה משפיע עליה וכיצד היא משפיעה על ההתנהגות
  - **לחץ** - הגורמים ללחץ, תגובות אופייניות למצבי לחץ, חרדת בחינות, התמודדות עם לחץ, לחץ ובריאות (טיפוס A/B)

- **פסיכולוגיה התפתחותית** - כוללת את הנושאים הבאים:
  - **מבוא לפסיכולוגיה התפתחותית**
  - **התפתחות הילד ואישיותו על-פי התיאוריה של פרויד**
  - **התפתחות האישיות על-פי התיאוריה של אריקסון**
  - **התפתחות החשיבה על-פי התיאוריה פיאז'ה**

- **פסיכולוגיה חברתית**- כוללת את הנושאים הבאים:
  - **עיבוד מידע חברתי** - כיצד אנו מסיקים מהן הסיבות להתנהגות שלנו ולהתנהגות אנשים אחרים, טעויות החלות בתהליך ייחוס הסיבות להתנהגות, סכמות חברתיות, תהליך "נבואה המתגשמת מאליה"
  - **עמדות** - מהי עמדה, כיצד היא נרכשת, כיצד ניתן לשנות עמדות, מה קורה כשאין התאמה בין עמדה לבין התנהגות (דיסוננס קוגניטיבי) או בין העמדות שלי לבין עמדות אנשים אחרים שאני מחבב ואוהב או שונא
  - **דעות קדומות** - מהם דעה קדומה, סטריאוטיפ ואפליה, הסיבות להיווצרות דעות קדומות, והאם ניתן לשנותן
  - **השפעה חברתית** - שינויי התנהגות שחלים בהשפעת אנשים אחרים: התנהגות קונפורמית וסיבותיה, היענות לבקשות והדרכים להשגת היענות, ציות לבעלי סמכות
  - **אלטרואיזם** - הגשת עזרה לזולת והימנעות מהגשת עזרה: מהי התנהגות אלטרואיסטית ומהם הגורמים המשפיעים על הנכונות לעזור/לא לעזור לזולת, במיוחד במצבי חירום.

ייחודיות המקצוע באה לידי ביטוי באופן הבא:

- התלמיד נחשף לנושאים הקשורים לעולמו האישי ומותאמים לגילו
- הלימודים משלבים ניתוח מקרים והתנהגויות אקטואליות ו/או אירועים הקשורות לחיי המתבגר
- הלימודים מאפשרים לתלמיד לפתח דרכי חשיבה והתבוננות אחרת-נוספת על התנהגות האדם
- כתיבת עבודת חקר בפסיכולוגיה מקנה לתלמיד כלים לכתיבת עבודה אקדמית, ומאפשרת לו לחוות - הלכה למעשה - תהליך של חקירה מדעית.

לפניכם מספר שאלות הקשורות לנושאים שנלמדים במשמה., נסו לענות עליהן...

❑ **באיזה בני-זוג אנחנו מתאהבים ולמי אנו נמשכים?**

א. לבני-זוג שדומים או מזכירים לנו את ההורים שלנו
ב. לבני זוג שדומים לנו : נראים כמונו, מתנהגים כמונו, בעלי אותם תחומי עניין, וברמה חברתית-כלכלית דומה
ג. לבני זוג השונים מאיתנו ומנוגדים לנו, כדי שנוכל באמצעותם להשלים את החסר בנו
ד. כל הגורמים האלה יכולים להשפיע - גם באופן לא מודע - על בחירת בן/בת זוג

❑ **דיירי "האח הגדול" מרבים לריב זה עם זה במהלך השהות בבית, לכעוס, לבכות, לקלל ושם להתאהב – מדוע הם מתנהגים בדרך זו?**

א. הדיירים חווים לחץ כבד בעת המגורים בבית האח. הלחץ משפיע על התנהגותם ו"משגע" אותם
ב. הדיירים למדו שכדאי ו"משתלם" להתנהג בדרך זו. כך הם יבטיחו את הישארותם בתוכנית
ג. הדיירים שנבחרו לתוכנית הם בעלי מבנה אישיות המוביל אותם להתנהגויות כאלה
ד. כל התשובות נכונות

❑ **כשהייתם קטנים – מה מבין הבאים קרה לכם?**

א. כששיחקתי מחבואים, עמדתי במקום עצמתי עיניים וצעקתי "התחבאתי, אף אחד לא רואה אותי"...
ב. חשבתי שאבא ואמא שלי הולכים לעבוד כדי שיהיה להם כסף לקנות לי ממתקים, מתנות וצעצועים...
ג. שנתקלתי ברהיט או בקיר וקיבלתי מכה, הלכתי לקיר/ לרהיט והרבצתי להם בחזרה כדי שגם להם יכאב...
ד. כשקיבלתי "דמי חנוכה" רציתי 20 מטבעות של 1 ₪ ולא שטר כסף, כי במטבעות יש יותר כסף....

האם גם היום אתם חושבים ומתנהגים כך...? למה..?

❑ **עליכם לשכנע את ההורים שלכם שיסכימו לאפשר לכם לנסוע עם חברים לאילת ל-5 ימים. בהנחה שההורים מתנגדים לכך, כיצד כדאי לנסות ולשכנע אותם?**

א. לומר להורים "אני טס לחו"ל לחודש עם חברים". כשהם יסרבו אציע "פשרה" - 'רק' נסיעה לאילת ל-5 ימים...
ב. לבקש מההורים רשות לצאת לטיול ליום אחד לבאר-שבע. לאחר שיסכימו אבקש אישור גם לטיול לאילת.
ג. אעזור במטלות הבית : אדיח כלים, אוריד זבל, וכו'. לאחר ש"עשיתי טובה" ועזרתי להוריי, אבקש מהם שיעזרו לי..
ד. כל הדרכים יעילות לשכנוע ההורים להיענות לבקשתי

❑ **עליך ליזור פרסומת שתשכנע את הציבור לקנות מוצר מסוים – מה יהיה נכון לעשות בפרסומת?**

א. להציג את יתרונות המוצר שלי ואת חסרונות המוצר המתחרה
ב. להפחיד מאד את הצרכנים ולומר להם שאם לא ישתמשו במוצר הם עלולים להיפגע/ להפסיד משהו
ג. לדבר אל הצרכנים בקצב דיבור מהיר
ד. לדבר בקצב איטי, כדי שהציבור יקלוט את המסר ויזכור אותו גם בעתיד

❑ **נפלתי ברחוב, שברתי את הרגל. אני נקוק לעזרת אנשים כדי לקום ולהגיע הביתה. באיזה מהמצבים הבאים "עדיף" ליפול ברחוב:**

א. כשברחוב נמצא אדם אחד בלבד
ב. כשברחוב נמצאים לא יותר מ-10 אנשים
ג. כשברחוב נמצאים בין 11-15 הולכי רגל
ד. כשברחוב נמצאים מעל 20 הולכי רגל

רוצים לדעת את התשובה לכל שאלה? ← בואו ללמוד במשמה...

מגמת מדעי החברה

הלימודים במגמת מדעי החברה מתאפיינים בשאיפה מוגשמת, להבין בצורה בוגרת את העולם, את המדינה, את מה שקורה לנו בבית הספר, בתנועת הנוער או בחוגים, ובמשפחה שלנו.

במקצוע – **סוציולוגיה** – תורת החברה - הספרים הנלמדים: תרבות, קבוצה, משפחה וחיברות - עוסקים בנושאים הקרובים אלינו ביותר.

איננו יוצאים לתחרויות, אבל, אנחנו יוצאים לסיורים לימודיים. אנחנו רואים סרטים, מנתחים אותם ומבינים שבכל סרט יש עולם התנהגותי ממנו ניתן ללמוד את השפה המקצועית הקרויה סוציולוגיה.

השיעורים מתייחסים לנושאים הרבים המופיעים בספרים, אבל לא פחות מכך עוסקים בחוויות שלנו, בתובנות שלנו מכל מה שעובר עלינו בכל מקום בו אנו נמצאים. השיעורים מתנהלים כרב שיח, דיונים. אין הכתבת חומר.

יש חשיבות גדולה למי שרוצה להשתתף במסע הלימודי להיות סקרן לדעת מה קורה סביבו, והכוונה גם מה קורה במדינה, בעולם שלנו.

מקצוע הכלכלה עבר שינוי בשנה האחרונה. הלימוד נעשה באמצעות מצגות מחוברות אינטרנט ובדרך של הבניית הידע של התלמידים. חומר הלימוד אקטואלי ומאפשר לנו להבין את כל המושגים שמשתמשים בהם אנשים מבוגרים... כסף, בנקים, מניות, בורסה, תקציב הממשלה, הון אנושי והשקעה בהון אנושי באמצעות חינוך, גלובליזציה בשוק העבודה (מהגרי עבודה), פערי שכר בשוק העבודה, מטבע חוץ, ביקוש והצע, כשלי שוק, אבטלה, וקביעת מחירים....

גם במקצוע הכלכלה חשופים התלמידים לנעשה בארץ ובעולם בעזרת אמצעי התקשורת השונים.

מקצוע הפסיכולוגיה: מדע החוקר את **התנהגות האדם**. התנהגות האדם יכולה להיות גלויה (כמו: בכי, חיוך, רעד, חיבוק) ויכולה להיות סמויה ואינה נראית לעין (כמו: רגשות, מחשבות, חלומות).

עבודת החקר מאפשרת העמקה בנושא שמעניין את כל אחד מהתלמידים. העבודה היא אישית ונעשית לפי התקן של עבודת חקר אקדמאית. אין ספק שכל תלמיד שעובר תהליך כתיבת עבודה, בעזרת הנחייה צמודה של המורה, קונה ידע שישרת אותו בהמשך לימודיו.
דוגמאות: עמדות של מבוגרים וצעירים כלפי – חד הוריות מבחירה, שרות קרבי לעומת שרות עורפי, עמדותיהם של בנים ובנות, כלפי הומוסקסואלים, גלישה באינטרנט או שימוש בפייסבוק, כלפי בגידות במערכות יחסים רומנטיות או קריטריונים לבחירת בני זוג, ועוד ועוד...

מגמת פיזיקה

האם אתה סקרן?

האם העולם סביבך מעניין אותך? רוצה לדעת מדוע השמים כחולים? כיצד נוצרת קשת בענן? מהו זרם חשמלי? מסתכל על הסלולרי שלך ותוהה איך תכננו אותו? קורא על מאיץ חלקיקים ומת להבין למה זה קשור? לא מפחד ממתמטיקה? בוא ללמוד פיזיקה! פיזיקה היא המידע הבסיסי המעניק לנו את היכולת להבין את העולם ואת התופעות המתרחשות בו בחיי היום יום.

מעבדתם של הפיזיקאים משתרעת החל בגבולות היקום וכלה באטום פנימה

במגמה לפיזיקה מוזמן התלמיד להתמודד עם שאלות בסיסיות כמו מהותה של התנועה הפשוטה ונפילה חופשית, ועם בעיות מורכבות כמו שיגור לוויינים ותנועתם סביב הארץ. הלימודים התיאורטיים משולבים בפעילות מעבדתית, שבה מתקיימים ניסויים מתקדמים במכניקה, חשמל ואופטיקה. במעבדה מקבל התלמיד הזדמנות מעשית להוכיח את החוקים והתופעות.

לימודי הפיזיקה מקנים מיומנויות חשיבה!

לימודי הפיזיקה מאתגרים את הדמיון והמחשבה ומקנים כלים לניתוח ופתרון בעיות, ראייה מערכתית, יכולת להתמודד באופן עצמאי עם בעיות ברמה גבוהה ויכולת יישום של הכלים הנ"ל לתחומים נוספים.

פיזיקה – לא רק מקצוע מעניין אלא גם מקצוע מקדם!

תלמידי מגמת פיזיקה הם מועמדים מובילים לתכניות ייחודיות בצה"ל. הצבא מציע, הן לבנים והן לבנות, מגוון רחב ומעניין של תפקידים הדורשים בחינת בגרות בפיזיקה לדוגמא: קורס טיס, מאמנת טיסה, תפקידים במערך המודיעין, מסלול עתודה אקדמית ועוד.
על מנת ללמוד מקצועות מבוקשים נדרשת השכלה בפיזיקה. בוגרי מגמת פיזיקה מקבלים בונוסים מיוחדים ללימודי מדעים באוניברסיטאות. תנאי הקבלה למקצועות ההנדסה, מדעים מדויקים ורפואה דורשים 5 יח"ל פיזיקה בתעודת הבגרות או מבחן מיון בפיזיקה בהיקף דומה.

הפיזיקה חשובה ברמה הלאומית!

אנו חיים במדינה נטולת מחצבים, אוצרות טבע או תעשיה כבדה. ישראל היא חממה לפיתוח רעיונות וזהו הבסיס לכלכלתה! פיזיקאים מבוקשים הן בצוותי פיתוח שונים והן בתפקידי ניהול בתעשייה עתירת הידע, בשל מיומנויות חשיבה הנרכשות במהלך לימודי הפיזיקה. סטודנטים לפיזיקה מתמודדים באופן עצמאי עם בעיות ברמה גבוהה ביותר ולומדים לעסוק בתחומים רבים ומגוונים, לכן הם יכולים לקבל על עצמם תפקידים הדורשים גמישות והבנה מהירה, גם בתחומים שאותם לא למדו.

מה לומדים בפיזיקה 5 יח"ל? (נתון לשינויים)

כיתה ט':
בשנה זו נלמדים חוקי האופטיקה המאפשרים הבנת תופעות רבות. על סמך חוקי האופטיקה הגיאומטרית נלמד על אופן פעולתם של מכשירים אופטיים, כמו משקפיים, עדשות מיקרוסקופ, טלסקופ והמכשיר החשוב מכל – העין. כמו כן נלמד על מערכת השמש ואשליות אופטיות מוכרות כמו הופעת הקשת בענן, המקום המדומה של הכוכבים ותופעת הכביש הרטוב.

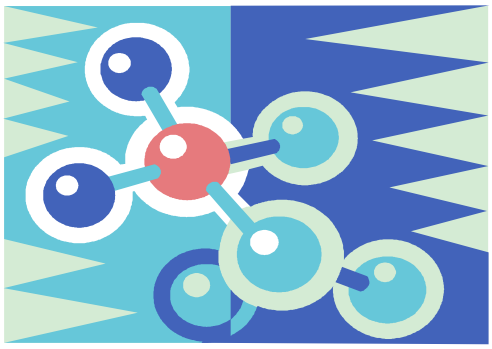
כיתה י'
במהלך שנה זו נלמד את הפרקים הראשונים בפרק המכניקה, הכולל את חוקי התנועה של ניוטון והנגזר מחוקים אלו, כמו תנועה מעגלית, תנועה מחזורית, תנועה בהשפעת כוח הגרביטציה ועוד.

כיתה י"א
מחקירת תופעות הקשורות לתנועת גופים על פני כדה"א ועד לתנועות גרמי השמים ולוויינים.
במהלך שנה זו נלמד את חוקי השימור בטבע, כמו שימור אנרגיה ושימור תנע ותורת הגלים. השיעורים התיאורטיים משולבים בהתנסות מעבדתית, ניתוח איכותי וכמותי של תוצאות הניסויים, שימוש במעבדות ממוחשבות חדשות, ניתוח ועיבוד התוצאות בעזרת מחשב.

כיתה י"ב
בשנה זו נלמדים חוקי חשמל ותופעות אלקטרומגנטיות. כמו כן נלמדים פרקים נבחרים בפיזיקה כמו אופטיקה פיזיקאלית (אור כגלי אנרגיה) ממראות ועד לייזרים ופיזיקה מודרנית (הפיזיקה של המאה האחרונה) ממבנה האטום ועד הגדרה כללית של תורת הקוונטים. הלימודים מלווים בהתנסות מעבדתית ומעבדות חקר, להמחשת החומר הנלמד.

הרכב בחינת הבגרות בפיזיקה:
פרק א': מכניקה + אופטיקה וגלים - היקף של 2 יח"ל.
פרק ב': חשמל – היקף של 1.25 יח"ל
פרק ג': קרינה וחומר - בהיקף 0.75 יח"ל.
פרק ד': מעבדת חקר - בהיקף 1 יח"ל
סה"כ 5 יח"ל

תנאי קבלה:
מתמטיקה ברמה של 5 יח"ל
ציון שנתי 85 לפחות בפיזיקה בסוף כיתה ט'
המלצת המורה לפיזיקה בסוף כיתה ט'.



מגמת ביולוגיה

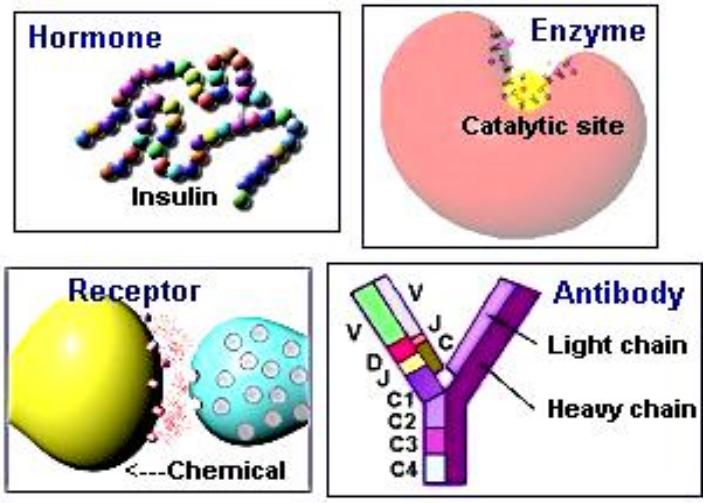
בין אם מדובר על מחקרים פורצי דרך, על מעקב והבנה מעמיקה על אודות בעלי חיים או על יום לימודים רגיל במחלקה לביולוגיה, ישנה תמימות דעים על כך כי העיסוק במקצוע ממשיך לרתק ואינו משעמם לרגע. אם יש לכם זיק של סקרנות ורצון להגיע להבנה מעמיקה יותר לגבי החיים, ייתכן כי הביולוגיה תספק מענה לצורך זה ותאפשר לכם להתמחות במקצוע שבאמת יעניין אתכם.

למה ללמוד ביולוגיה?

- כי זהו תחום מרתק!
- כי ביולוגיה נוגעת לחיים
- כי היא רלוונטית לעולם מדעי - טכנולוגי
- כי טכנולוגיות עתידיות מתבססות עליה: ריפוי גני, ביוטכנולוגיה, הנדסה גנטית, תאי גזע.
- כי היא נמנית בין המקצועות המבוקשים באקדמיה
- כי מקצוע זה מקנה בונוס של 25 נק' בבגרות (לפי שיטת החישוב החדשה)

תוכנית הלימודים במגמה מחולקת לשני חלקים: 3 יחידות עיוניות, ו-2 יחידות מעשיות.
החלק העיוני כולל נושאים בגוף האדם, מבנה התא, אקולוגיה, ביוטכנולוגיה.
החלק המעשי כולל מעבדות חקר, עבודת חקר ביולוגית.

תנאי קבלה למגמה:
ציון 85 בביולוגיה בכיתה ט',
4- יח"ל במתמטיקה לפחות
המלצת המורה המקצועי.



מגמת הכימיה

חומרי מזון, צבעים, הסרת כתמים, מסכי מגע, נוריות LED....
אלה ועוד, הם דוגמאות לתופעות שבהן אנו נתקלים בחיי היומיום מדי שעה. רוב השאלות, שנשאל את עצמנו בנוגע לתופעות ולחומרים שמולם אנו עומדים – ישלחו אותנו לחפש תשובה במסגרת **הכימיה**.

מדוע כדאי ללמוד במגמת הכימיה בתיכון ?

הלימודים מגוונים: תיאוריה, שפה חדשה, חישובים, הצגת העבודה, הידע, התוצאות, ניסיונות במעבדה

- **יחידות לימוד במקצוע מדעי – הם תנאי התחלה מצוינים לקבלה ללימודים גבוהים.**
- **מגיעים לרמה גבוהה של מיומנויות חשיבה, כתיבה, ועבודה מעשית.**
- **מדינת ישראל מחכה לדור הבא של מדענים מובילים, ולזוכי פרס נובל נוספים.**

מסלול הלימודים:
הלימודים בכיתת המגמה מתחילים בכיתה י'.

בכיתה י' מתגבשת כיתת המגמה. רמת הלימוד וההתעמקות בנושאים גדלות והולכות. מתנסים במעבדות ברמת מורכבות גבוהה יותר ומתנסים במיומנויות חקר ברמה, שמכשירה את הדרך להמשך קל וחלק. הנושאים העיקריים בכיתה י' הם מבנה וקישור וכימיה כמותית. דרך ההיכרות עם הנושאים הללו מקבלים התלמידים את האפשרות להבין לעומק את הקשר בין תכונות חומרים למבנה שלהם ולהתייחס לתהליכים כימיים באופן כמותי. שני הנושאים מהווים בסיס לכלל הנושאים בהמשך הלימודים.

בסוף כיתה י"א ניגשים לבחינה בהיקף 3 יח"ל.

הלימודים לאורך השנה כוללים מגוון של נושאים כגון : חומצות ובסיסים, תהליכי חמצון-חיזור וכימיה של חומרי מזון. למעשה מגוון הנושאים הזה מפגיש את תלמידי המגמה עם כל תופעה יומיומית, החל מהלבנת כתמים או ניקוי כלי כסף, וכלה באלכוהול והשפעותיו, תהליכים מטבוליים בגוף האדם, וכמובן, היכרות מעמיקה עם סוכרים, שומנים ועוד. במעבדה התלמידים מתחילים את יחידת החקר – מפגש עם המעבדה, בגישה המעודדת סקרנות ויצירתיות, בוחרים ומתכננים ניסויים, וכמובן, מבצעים ולומדים לדווח ברמה נאותה.

בסוף כיתה י"ב ניגשים לבחינת השלמה מ- 3 ל-5 יח"ל.

נושאי הלימוד בכיתה י"ב כוללים פרק חובה העוסק בהיבטים הפיזיקליים של תהליכים בכימיה: אנרגיה, קצב תגובה, מערכות בשיווי משקל, ונושא הספונטניות. בנוסף מועבר נושא בחירה כגון: ביוכימיה, כימיה סביבתית או ננוכימיה ומיקרואלקטרוניקה. נושאי הבחירה עדכניים ביותר ושמים דגש על העמקת ההבנה התיאורטית תוך חיבור לדוגמאות מחיי היומיום והטכנולוגיה. לימודי ההשלמה בי"ב כוללים גם יחידה או חצי יחידת החקר במעבדה – הכוללת הערכה על-פי פורטפוליו של מעבדות חקר ובחינה בעל-פה.

לימודי הכימיה בתיכון מפגישים את התלמידים עם מגוון רחב של נושאים, שקשורים לתופעה הזו: חומצות ובסיסים (כיתה י"א), אינדיקטורים – חומרים מזהים (כיתה ט'), מבנה וקישור (כיתה י'), אינטראקציה בין אור וחומר (כיתה י"ב).

בנוסף – צורת הלימוד המגוונת, הצורך לחשוב על השפה, כדי להתבטא בדיוק מדעי, היכולת להציג את הרעיונות בצורה מתמטית בעזרת חישובים, או בצורה גרפית בעזרת תרשימים, העבודה במעבדות שדורשת עבודה מעשית וגם מיומנויות חברתיות – כל אלה גורמים ללימודים להיות מגרש אימונים מרתק, מגוון ומאתגר כהכנה לחיים. כל זה בעודנו עוסקים בהבנת העולם, דרך ההתייחסות לחומרים שמהם הוא מורכב ולהבנת התהליכים – הן ע"י בחינת התופעות דרך חושינו, והן ע"י תיאור תיאורטי תוך התייחסות לעולם החלקיקים ולמבנה החומר.

תנאי קבלה למגמה:

ציון שנתי של 80 ומעלה בכיתה ט'.

לימודי מתמטיקה ברמה של 4-5 יח"ל.

המלצת המורה המקצועי

הישגים נאים במקצועות המדעיים הנוספים ובתעודה בכלל.

מגמת מדעי המחשב

מקצוע מדעי המחשב הינו מקצוע בחירה מתוך מגוון מקצעות אלו
במסגרת מקצוע זה התלמידים לומדים: חשיבה אלגוריתמית,
נושאים מתקדמים בתורת המחשב , תכנות בגרפיקה , תכנון ועיצוב מערכות מחשב ,
שפת JAVA ומחולל יישומים ACCESS.

חשיבותו של מקצוע מדעי המחשב בתרומתו לפיתוח החשיבה, דבר שיבוא לידי ביטוי בכל תפקיד אותו ימלא התלמיד. זהו מקצוע המהווה בסיס מצוין לכל המקצועות ומהווה נקודת זינוק מצוינת להמשך. כל מי שמתכוון לעסוק בעתיד במקצוע מדעי - כדאי שיתחיל כאן.

שמירה על רמת מחשוב עדכנית היא מהותית למקצוע. לצורך פיתוח המגמה והרחבתה , בניית יישומים חדשים ותכנות גרפי מתקדם , אנו זקוקים למחשבים "חזקים" בעלי זיכרון מורחב המאפשר עבודה מהירה ושילוב מגוון של תוכנות יחדיו.
בנוסף, יש צורך לצייד מחשבים אלה בצורבי דיסקים המאפשרים לשמור את התכנות שיוצרים התלמידים.
שילוב המחשבים החזקים יאפשר להעביר שיעורים מעניינים (שימוש ביחידות של גרפיקות מוכנות), לאתגר, לתת פעילויות העשרה, לשלב אקטואליה (התלמידים יוצרים תכנות לבעיות בהן הם נתקלים מחיי היום יום). התלמידים מתנסים במעבדה בבניית התכניות והיישומים, רב הלמידה היא עצמאית ע"י חקר וגילוי.

מניסיוננו תלמידים הלומדים באמצעים חדישים ובמחשבים עדכניים מגלים התעניינות רבה, מרותקים בשיעור, מגיעים בהתמדה ובקביעות לשיעורי המעבדה ומפתחים תוכנות.
תוכניות מעניינות, מורכבות יותר, דבר המעלה את המוטיבציה ללימוד המקצוע.

<u>תנאי קבלה למגמה</u>:

ציון שנתי של 80 ומעלה בכיתה ט'.

לימודי מתמטיקה ברמה של 4-5 יח"ל.

המלצת המורה המקצועי

הישגים נאים במקצועות המדעיים הנוספים ובתעודה בכלל.

תכנית לימודים במגמת מדעי המחשב

כיתה י' - יא'

1. **הלימודים מתבססים על התכנית יסודות 1 + יסודות 2.**

מטרות היחידה:

- להקנות מושגי יסוד ועקרונות שעליהם מושתת תחום מדעי המחשב.
- פתרון בעיות באמצעות חשיבה אלגוריתמית.
- ליישם את המושג `אלגוריתם` על ידי כתיבת תכניות בשפת תכנות עילית והרצתן על מחשב.
- לשמש יחידת לימוד העומדת בפני עצמה, אך גם בסיס להמשך לימוד מדעי המחשב בבית הספר התיכון.
- להוסיף כלים לפיתוח ולמימוש אלגוריתמים, למשל פרוצדורות/פעולות, רקורסיה ומערכים רב-ממדיים.
- להעמיק את הדיון בנושאי נכונות ויעילות.

2. **מבוא למערכות מידע – מחולל יישומים – ACCESS.**

מטרות היחידה:

- להכיר את האפיונים הארכיטקטוניים, הפונקציונאליים וההתנהגותיים של מערכות מידע.
- להתנסות בעבודה עם מערכות מידע.
- להתנסות בתכנון וביישום של מערכות מידע פשוטות.
- בניית פרויקט עצמאי של מערכת מידע.

כיתה יב'

הלימודים מתבססים על עיצוב תכנה + מודלים חישוביים.

מטרות היחידה:

- להקנות את עיקרי הגישה המערכתית.
- לפתח את החשיבה המופשטת על ידי היכולת להגדיר כלים מורכבים מאלו הבסיסיים הניתנים על ידי שפת התכנות, במיוחד על ידי הגדרת טיפוסי נתונים מופשטים.
- להכיר טיפוסי נתונים מופשטים ידועים (כגון: רשימה, מחסנית, תור, עץ בינרי) ושימוש בהם לפתרון בעיות נתונות.
- להגדיר טיפוסי נתונים מופשטים חדשים ומימושם.
- להקנות יכולת לנתח את יעילותם של אלגוריתמים ואת התכניות המממשות אותם.
- להכיר אלגוריתמים המאפשרים פעולות מתקדמות (חיפוש ומיון) על טיפוסי נתונים שונים; לעשות בחינה השוואתית של יעילות האלגוריתמים הנלמדים ביחידה.
- להקנות יכולת לבחור טיפוסי נתונים המתאימים למימוש פתרון לבעיה, להגדיר את הטיפוסים, להעמידם לרשות המשתמש על ידי כתיבת ממשקים מתאימים ומימושם בשפת התכנות הנלמדת.
- לערוך היכרות עם תחום תיאורטי של מדעי המחשב, המתאר מכונות חישוב באמצעות כמה מודלים ומנתח את כוחם ותכונותיהם של מודלים אלה.

הנדסת תוכנה

****

מגמת הנדסת תכנה מכשירה את בוגריה להשתלב בעולם ההייטק,
להכיר שפות תכנות, לבנות פרויקטים מגוונים בשפות תכנות מונחה עצמים.
בסיום הלימודים יקבל הבוגר תעודת בגרות איכותית של 10 יחידות לימוד ותעודה טכנולוגית.

מגמת הנדסת-תוכנה היא מגמה מדעית-טכנולוגית,המזכה בתעודה טכנולוגית בנוסף לתעודת בגרות. במסגרת המגמה לומדים מדעי-המחשב (בהיקף של 5 יח"ל), ותחומים קשורים נוספים (המעניקים לתלמידים 5 יח"ל נוספות): מערכות מידע וניתוח מערכות ושפות תכנות נוספות.
מגמת הנדסת תוכנה כוללת: לימודי מדעי המחשב, עבודת גמר ולימודי מדע (פיסיקה, או מדעי-הטכנולוגיה, בהיקף של 1, 3 או 5 יח"ל).

מבוא לתוכנית הלימודים הגנת סייבר - מרחב הסייבר והגנת סייבר

מרחב הסייבר הוא המרחב המטפורי הנוצר מחיבור ישויות שונות – מציאותיות ווירטואליות - באמצעות מערכות מחשב ומערכות תקשורת .למערכות אלו, ישנה השפעה על חיי היום יום של כל אחד מאיתנו, ולכן פגיעה בהן עלולה להפריע למהלך החיים התקין.
לכן, ישנה חשיבות ללימוד הגנת סייבר כמקצוע.
מההיבט הכולל, ניתן להגדיר את מרחב הסייבר כ**מערכת של מערכות**. כל מערכת שכזו מורכבת מרכיבים הבונים אותה, מקשרים בניהם ומפעולות אפשריות עליהם. מערכת יכולה להיות בכל סדר גודל, החל משבב בודד וכלה ברשת תקשורת חובקת עולם – האינטרנט.

מטרת העל:

התלמיד יהיה **שחקן פעיל** כמגן במרחב הסייבר.
פרקי החלופה בהתמחות - ההתמחות בנויה משישה חלקים (ובתוכם תת פרקים):

1. **מבוא להגנת סייבר**
2. **הגנת רשתות**
3. **הגנת אפליקציות**
4. **הגנת מערכות הפעלה**
5. **הגנת סייבר בעולם מורכב**
6. **עבודת גמר**

למה כדאי לי ללמוד מדעי המחשב/הנדסת תוכנה ?

- מדעי המחשב הוא מקצוע מדעי המקנה ללומד חשיבה לוגית מופשטת ומדויקת, אשר תסייע לו בכל מקצוע בו יבחר לעסוק.
- המקצוע מקנה נקודות בונוס כמקצוע מדעי במוסדות להשכלה גבוהה ותלמידים רציניים משיגים בו ציוני בגרות גבוהים.
- תלמידים הלומדים הנדסת תוכנה מתנסים בכתיבת פרויקט רחב היקף (בתחום הנבחר על-ידם), החל משלבי התכנון ועד לביצוע הסופי.
- זוהי הזדמנות פז לתלמיד תיכון להתנסות בהבנת המשמעות של בניית פרויקט, להעמיק בתחומי עניין המועדפים עליו ולהגן בבחינה אישית על עבודה שביצע מא' ועד ת'.
- מקצוע הנדסת תוכנה מעניק אף הוא 5 יחידות לימוד עם בונוסים בנוסף ל 5 יח"ל בלימודי מדעי המחשב

תנאי קבלה למגמה:

ציון שנתי של 85 ומעלה בכיתה ט'.
לימודי מתמטיקה ברמה של 5 יח"ל בלבד. לימודי מדעי המחשב 5 יח"ל, המלצת המורה המקצועי. הישגים גבוהים במקצועות המדעיים הנוספים ובתעודה בכלל.

מגמת הנדסת תעשיה וניהול

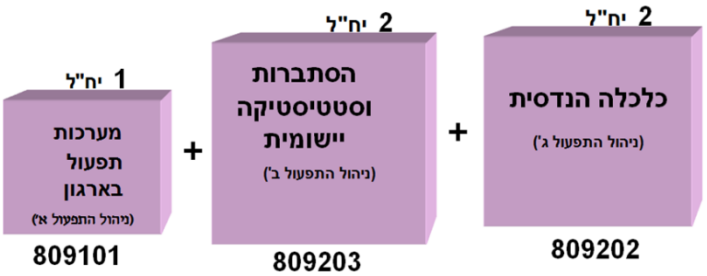
פיתוח המגמה לתעשייה וניהול במסגרת לימודי מדע וטכנולוגיה נועד לתת מענה הן לדרישות הגוברות של המשק הישראלי למקצועות המדעיים והטכנולוגיים והן לצורכי הלומד שירצה להשתלב בעולם של תעשייה ומשק מתקדמים. מקצועות הלימוד משלבים נושאים הנדסיים ונושאי רקע: מערכות תפעול, הסתברות וסטטיסטיקה יישומית וכלכלה הנדסית. תכני הלימוד שלהם נחשף התלמיד יוצרים ראיה הוליסטית של תחום התעשייה והניהול: להבנת מערכות ותהליכים ארגוניים, להכרת פונקציות תכנון ניהול ובקרה, לשימוש בכלים ובמתודולוגיות לשיפור ביצועים ולמצוינות תפעולית.

יעדי תוכניות הלימודים במגמה:

- הקניית מושגים בסיסיים, הדרושים להכרה ולהבנה של מהות התעשייה, תהליכי התפתחותה, יעדיה, מנגנוני פעולתה ותרומתה לחברה ולמשק הלאומי.
- הקניית כלים כמותיים ומיומנויות ליישום טכניקות סטטיסטיות בפתרון בעיות בסיסיות בעסקים ובניהול.
- הקניית כלים ומיומנויות לצורך בחינת הכדאיות של פרויקטים מן ההיבט הכלכלי, ההנדסי והאנושי.
- העמקת הבנתו של הלומד לגבי התהליכים והעקרונות של תכנון, ביצוע, פיקוח ובקרה, בארגונים תעשייתיים ובארגוני שירות, באמצעות טכניקות ניהול שונות.
- עידוד הסקרנות של הלומד לבחון את השיקולים הניהוליים, המכוונים מערכות ארגוניות לעבר יעדים מוגדרים, והקניית כלים ומיומנויות לאיתור בעיות ופתרונן. הלמידה משולבת בהתנסות מעשית.

מרכיבי בחינת הבגרות. מקצוע מוביל: ניהול התפעול – 5 יח"ל

מערכות תפעול בארגון – 1 יח"ל
הסתברות וסטטיסטיקה יישומית – 2 יח"ל
כלכלה הנדסית – 2 יח"ל.



** תלמידי המגמה נהנים **מפורטל לימודים מקוון** הכולל: תכני לימוד עדכניים, מצגות, מאמרים, סרטונים ועוד.

לימודי המשך:
בוגרי המגמה לתעשייה וניהול יוכלו להמשיך את לימודיהם במוסדות להשכלה גבוהה, במקצועות כגון: הנדסת תעשיה וניהול, חשבונאות וכלכלה, מנהל עסקים ועוד.

תנאי קבלה:
ציון שנתי של 80 ומעלה בכיתה ט' במקצועות המדעיים.

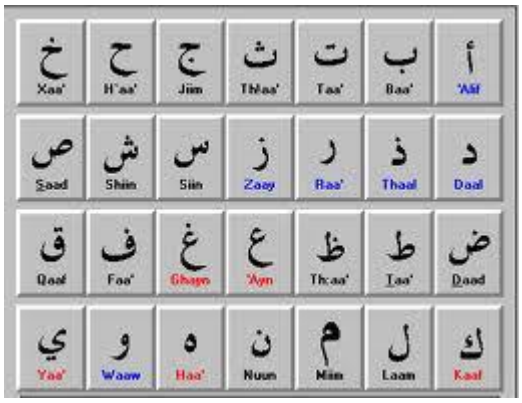
לימודי מתמטיקה ברמה של 4-5 יח"ל.

מגמת ערבית

"לא, זה לא חלום, אנחנו כאן במזרח התיכון".

האם את/ה סבור/ה שבמדינת ישראל חשוב שנבין
את השפה והתרבות של שכנינו ונלמד להכיר
את האחר??

***במגמת ערבית ניחשף לאמצעי התקשורת הערביים.**
*נלמד על מנהגי הבדואים ונכיר את אורח חייהם ודתם דרך קריאת טקסטים מהתקופה הטרום אסלאמית.
***נלמד את המצוות העיקריות באסלאם ונבין את שורשיהם של המנהגים והמסורות דרך קריאת פרקים מהקוראן.**
*דרך הספרות הערבית המודרנית נלמד על מעמד האישה בעולם הערבי, על חיי היום יום ונעסוק בדילמות מוסריות ושאלות אקטואליות.
***נפתח את מיומנויות השפה השונות: האזנה, דיבור, כתיבה, שמיעה, הבנה (בכתב ובעל פה), חיפוש במילון וניתוח נושאים דקדוקיים. מיומנויות אלו יעזרו לנו בהבנת השפה לעומקה.**
*נתרגל את ההבעה בעל-פה שתסייע לנו לפתח תקשורת בין-אישית בינינו ובין שכנינו - דוברי הערבית.



מבחן הבגרות:
מבחן הבגרות הוא מבחן מודולארי ,ונבחנים בו על פי השלבים הבאים :
בכיתה י"א נבחנים ב- 3 יחידות לימוד, ובסוף כיתה י"ב נבחנים ב- 2 יחידות לימוד נוספות.
מניסיון רב-שנים, ממוצע הציונים בערבית בבית ספרנו הוא מהגבוהים בארץ!
מחכה לכם מורה תומכת, מעודדת ועוזרת .
לימודים מורחבים בערבית מומלצים לכל מי שמתעניין בתחום זה.
מאחלת לכם הצלחה בבחירתכם .
ובכן...
אם את/ה אוהב/ת את השפה הערבית..
אם את/ה רוצה לרכוש שפה זרה נוספת שתהווה יתרון עתידי בכל מקצוע שתבחר – עסקים, תקשורת, ביטחון, פרסום ותיירות...
אם את/ה רוצה לקחת חלק בתפקיד אתגרי ומעניין בחיל המודיעין...
מקומך איתנו במגמה!

מגמת צרפתית

מגמה שנותנת לך שפה שימושית :

יותר מ-30 מדינות, 77 מיליון בני אדם דוברים צרפתית ברחבי העולם, ביניהן צרפת בלגיה, קנדה, שוויץ ומרוקו. העלייה הצרפתית לישראל בתנופה, והאוכלוסייה דוברת הצרפתית בישראל גדלה והולכת כל הזמן. זה ייתן לך גם בסיס טוב ללימוד שפות לטיניות אחרות, כמו ספרדית או איטלקית.

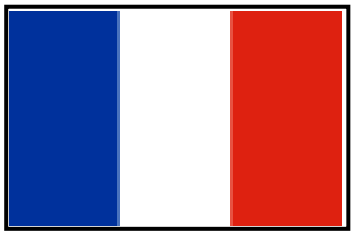
במגמה תגלו את המוזיקה, הקולנוע ,האמנות ותרבות האוכל הצרפתיים. תוכלו גם לקרוא ספר בשפת המקור. בנוסף, היכרות עם התרבות הצרפתית היא חינוך לערכים אוניברסאליים.

תלמדו גם על המנהגים והחגים.

כמו כן, תלמדו לנהל דו-שיח יעיל ונכון אם תלכו לאיבוד בטיול בפריז!

מה היתרונות הנוספים?

- למתכננים קריירה באו"ם, או בוועד האולימפי הבין-לאומי חשוב לדבר ולהבין צרפתית, כי זו השפה הרשמית של אותם ארגונים.
- בשביל העסקים בשוק האירופאי.
- בגרות בצרפתית מאפשרת להתקבל ללימודי תואר שני מבלי להתחייב ללמוד שפה זרה שנייה.
- ידיעת צרפתית מסייעת להתקבל לחיל המודיעין של צה"ל.
- ללמוד צרפתית , זה להיות חלק מקבוצה מגובשת, **זה קל וכיף !**



תוכנית הלימודים במגמת צרפתית:

כיתה ט'	כיתה י'
לברך אדם + משפטי נימוס מקובלים להציג את עצמי (תעודת זהות), משפחה, מקצוע לנהל שיחה פשוטה לדבר על טעמים, תחביבים, לדבר על מזג האוויר להכיר כלי תחבורה לדבר על פעילויות שיבוצעו בעתיד הקרוב. לדעת את מילות השאלה הבסיסיות. ידיעה ראשונה על תרבות צרפת : גיאוגרפיה, פריז, סופרים	הדגש הוא על : שיחות ותרבות צרפת **<u>הנושאים הם :</u>** להציג בן אדם : חיצוני + אופי + תחביבים לדבר על בית ספר. לדבר על החיים היומיומיים + ארוחות. לדבר על השכונה, על העיר לדעת לתאר את הבית, את החדר. לדבר על תוכניות העבר או תוכניות בעתיד. לדעת לתת פקודה.
כיתה י"א	**כיתה י"ב**
<u>הנושאים הם :</u> להציג בן אדם : זהות, אופי, תחביבים, פחדים וחלומות, תוכניות לעתיד (מקצוע) לדבר על אירוע, על חגים ועל פסטיבלים לדבר על כסף לדבר על תכניות בעבר או בעתיד לתאר פעילויות בזמן או בחלל. לדבר על תכנית טלוויזיה או סרטים קולנוע. לתאר אוכל ולדבר על אוכל תרבות צרפת הכנה לבחינות בגרות	**הדגש הוא על בחירת התלמיד בקטעי ספרות צרפתית, מוגש כתלקיט ומוצג בעל-פה.** **<u>הנושאים הם :</u>** להביע דעה, התרשמות לתאר תגובה רגשית לדעת לנמק ולהצדיק דעה לדבר על חיי החברה לדבר על חיי בית הספר לדבר על פנאי, תחביבים וחופשה לדעת לכתוב פסקה + טכניקות כתיבה הכנה לבחינות בגרות

מגמת תקשורת המונים:

אוהבים לצפות בטלוויזיה? לגלוש באינטרנט? לקרוא עיתון? לצלם?
תארו לכם שחלק משעורי הבית יהיו בדיוק זה.
השעורים העיוניים מגוונים ו"מתובלים" בקטעי צפייה במדיה, בקריאת עיתונים, צפייה בסרטים ובדיונים בכיתה.

לומדים נושאים כמו :

- **מה תפקידה של התקשורת?**
- **הפוליטיקאים במדיה – איך הם "מוכרים" את עצמם?**
- **איך עושים פרסומת? מה רוצה המפרסם להשיג? איך ?**
- **חופש הביטוי – האם קיים חופש עיתונות? מדוע יש צורך בצנזורה?**
- **מניעים פסיכולוגיים לצפייה בתוכניות מסוימות.**

בפן העיוני התלמידים לומדים את מושגי היסוד בתקשורת וזוכים להבנה של הנושאים הללו בטלוויזיה, עיתונות, אינטרנט וברדיו.
הלימודים הם רלוונטיים ואקטואליים כך שהשעורים הם דינמיים ויש מקום רב להבעת דעה והבאת חומרים של התלמידים עצמם. חלק מהפעילות נעשית על ידי תלמידים המבקשים להעביר שעורים בנושאי הלימוד הקרובים לליבם, וכך הם זוכים להעמיק בנושאים אלה ובנוסף מקבלים בונוס על השקעתם.

במהלך הלימודים יוצאים לסיורים בחדשות ערוץ 2 או 10, תערוכות צילום, מוזיאון תקשורת ומוזיאון קריקטורות, מערכת ידיעות אחרונות. כמו כן מובאים מרצים להעשיר את הלמידה בתחומי בימוי, ליהוק תסריטאות וכדומה.
בפן המעשי התלמידים לומדים צילום סטילס ווידיאו. התלמידים נחשפים ללימודי צילום, בימוי, הפקה ועריכה של סרטוני ווידיאו ובסופם של הלימודים מציגים סרט גמר באורך של כ- 10 דקות המהווה את בחינת הבגרות ב 2 יחידות לימוד מעשיות.
התלמידים משתתפים בתחרויות ארציות שונות בהן משתתפים תלמידי תקשורת מכל הארץ.

הלימודים כוללים שלוש יחידות לימוד עיוניות ושתי יחידות לימוד מעשיות:

במסגרת הרפורמה החדשה הלימודים העיוניים והמעשיים כוללים מטלות ביצוע שונות ופחות מבחנים.

לימודים עיוניים משולבים בלימודים מעשיים, אקטואליים, רלוונטיים ומרתקים, המקנים בתום הלימודים **מקצוע מורחב ברמה של 5 יחידות לימוד, ועדיפות בקבלה לאשכול דוברות ומידע בצה"ל – מה עוד אפשר לרצות??**

חינוך גופני

5 יחידות לימוד לבגרות:
3 יחידות לימוד בכיתה י- י״א.
2 יחידות לימוד בכיתה י״ב.

מגמה על אזורית:
ט׳- י״ב

המגמה מיועדת לתלמידים ותלמידות האוהבים ספורט ופעילות גופנית ומתעניינים בהם וכן מעוניינים לשלב לימודים עיוניים ופעילות ספורטיבית.

ענפי הספורט הם

מחול אירובי | **כדורסל**

הלימודים בתחום העיוני:

פיזיולוגיה של המאמץ : פעילות מערכות הדם והלב, מערכת הנשימה, המערכת העצבית, מערכת השרירים במאמץ, פעילות אירובית ואנאירובית ועוד.

פסיכולוגיה של הספורט : השפעת החרדה על הביצוע בספורט, מבנה אישיות הספורטאי, לכידות קבוצתית, מנהיגות בספורט, הכנה מנטאלית.

אנטומיה : מבנה גוף האדם, מערכת השלד, השרירים, המפרקים והרצועות.

תורת האימון והכושר הגופני: מרכיבי הכושר הגופני, שיטות לפיתוח כושר גופני, עבודה בחדר כושר .

פעילות גופנית וחינוך לבריאות : תזונה , מניעת השמנה, מחלות והדרך למניעתן, יציבה, עישון, אלכוהול וסמים בספורט.

תולדות הספורט והחינוך הגופני : אולימפיאדות , פוליטיקה וספורט.

הלימודים בתחום המעשי:

מחול אירובי ספורטיבי
שיפור היכולת האישית, מבנה שיעור + הדרכה, התאמת מוזיקה,
בניית קומבינציה, עיצוב וחיזוק הגוף.

כדורסל
שיפור היכולת האישית, עבודה על תאום קבוצתי, לימוד עקרונות הדרכת הכדורסל, חוקה ושיפוט, תולדות הענף, שיתוף פעולה עם האגודה העירונית.

לימודי העשרה
קורס עזרה ראשונה + תעודת מגיש עזרה ראשונה.
הרצאות מקצועיות.
ביקור במכללה לחנ"ג ובמעבדות ספורט.
ימי כיף וגיבוש.
ימי בריאות וארגון מפעלי ספורט בית ספריים וקהילתיים.

תנאי קבלה למגמה על אזורית
התנהגות - טובה מאוד.
ממוצע ציונים – 80 ומעלה.
ציון בחינוך גופני – 85 ומעלה.
מבחן מעשי וריאיון אישי.

בכיתה י"א ניגשים התלמידים לבחינת בגרות בהיקף של 3 יח"ל.
בכיתה י"ב ניגשים התלמידים לבחינת בגרות בהיקף של 1 יח"ל עיונית ו-1 יח"ל מעשית.

חינוך גופני כמקצוע מגמה מוכר כמקצוע המעניק הטבה (בונוס) בקבלה לאוניברסיטאות

טופס בקשה להרכב לימודים – שנה"ל תשע"ו

דוגמה

שם התלמיד/ה_____ כיתה_____

* ניתן ללמוד "מקצועות בחירה" אך ורק מתוך פסי הקבצה שונים – אחד מכל פס, לא יותר משני "מקצועות בחירה" מתוך פסי הקבצה 1 – 2.

- ניתן ללמוד בנוסף לשני מקצועות הבחירה(מפס2+1) גם אחד מהאפשרויות בפס 3

סמן/י "מקצוע בחירה ראשית" שאותו הנך מבקש/ת ללמוד (פס הקבצה 1):

5 יח"ל

עדיפות	פיזיקה	ביולוגיה	מדה"ח-סוציולוגיה ופסיכולוגיה	מדה"ח-סוציולוגיה וכלכלה	מזרחנות
ראשונה					
שנייה					
שלישית					

סמן/י "מקצוע בחירה נוספת" אותו הנך מבקש/ת ללמוד (פס הקבצה 2):

5 יח"ל

עדיפות	חינוך גופני	מדעי המחשב	הנדסת תוכנה לתלמידי מדעי המחשב בלבד 5 יח"ל+ מקצוע מדעי	הנדסת תעשיה וניהול	כימיה	תקשורת	ערבית	צרפתית
ראשונה								
שנייה								
שלישית								

ניתן לסמן/י "מקצוע בחירה נוספת" אותו הנך מבקש/ת ללמוד (פס הקבצה 3):

(שימו לב לקריטריונים להצטרפות למגמות אלו)

עדיפות	פרויקט מ"ח-מדע חישובי 5 יח"ל רק תלמידים שהתקבלו למסלול	פרויקט ננוטכנולוגיה-5 יח"ל לתלמידי הכיתה המדעית שלמדו ננוטכנולוגיה
ראשונה		
שנייה		
שלישית		

חלק מהמגמות ילמדו בימי שישי, חלק בסוף יום הלימודים

הערות_____

_____

מצוינות ביחס אישי

תאריך_____ **חתימת התלמיד**_____