



המגמות הטכנולוגיות

מינהל החינוך הטכנולוגי

אגף החינוך הטכנולוגי

מידע מקיף על המגמות הטכנולוגיות



אגף החינוך הטכנולוגי מנהל האגף: ד"ר אהרון שחר



- **חינוך טכנולוגי** – באמצעות המגמות הטכנולוגיות אנו מקנים לבוגר בית הספר כלים להשתלב בחברה, בעולם העבודה, לקיים את עצמו ולתרום לכלל.
- **שילוב חינוך טכנולוגי בבתי הספר** – המודל של המגמות הטכנולוגיות המשולב בבית הספר תיכון מקיף הוא ייחודי למדינת ישראל. זהו מודל נהדר שצריך לחזק ולהעצים. תזכורת, המודל הוא בניין של 3 קומות: קומת המדעים (כימיה/ ביולוגיה/ פיזיקה/ מוט"ל בנתיב הטכנולוגי) קומת מקצוע המוביל (תשתיות/ יסודות/ קדם של המגמה) וקומה אחרונה קומת ההתמחות.
- **הלימוד סביב פרויקט** – המחקר החינוכי בכלל והמחקר החינוך הטכנולוגי מראה שהלימוד סביב פרויקט בהכוון טכנולוגי מהווה גישה מעולה לטיפול הכוונה עצמית בלמידה (self-regulated learning in technological projects – SRLT)

מערכות ייצור ממוחשבות (10) מפמ"ר: ד"ר ירון דופלט



תיאור קצר:

לימודים עם התמחות במערכות תיב"ם מקנים ידע בתחומי המכונות תוך התמקדות במערכות ייצור ממוחשבות ולמידה עיונית ומעשית בגישות שונות המקנה לתלמידים כלים לפתרון בעיות הנדסיות. כמו כן, לומדים התלמידים שרטוט ממוחשב, הנדסת חומרים, תורת החוזק, אופטימיזציה, כשל מערכות הנדסיות, ועוד.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מכניקה הנדסית.
- מקצועות ההתמחות: מערכות תיב"ם (1010), תחזוקת מערכות הנדסיות (1020).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: מגמת מערכות ייצור ממוחשבות.
- תעודה: תעודת בגרות ותעודה טכנולוגית.
- י"ג-י"ד: לימודי תעודה טכנאי/ הנדסאי.



הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים (11) מפמ"ר: שלומי אחנין



תיאור קצר:

הלימודים במגמת הנדסת אלקטרוניקה עם התמחות במערכות מחשוב ובקרה מעניקים בסיס ידע עיוני והתנסותי בתחום הנדסי מבוקש, שניצב בחזית הטכנולוגיה העילית. בין הנושאים הנלמדים במגמה: תורת החשמל, אלקטרוניקה תקבילית וספרתית, מחשבים ומיקרו-מעבדים, תכנות בשפת פייתון, שפת #C ועוד..

בוגרי המגמה יוכלו להתקבל למסלולים נחשבים בעולם האקדמי ולהשתלב בתחומי האלקטרוניקה והמחשבים, בתעשייה ובצה"ל.

מבנה המגמה:

- **מקצוע מוביל:** אלקטרוניקה ומחשבים.
- **מקצוע התמחות:** מערכות אלקטרוניות (1140) באחת מהחלופות: הנדסה רפואית, אלקטרו-אופטיקה, תקשורת במערכות אלקטרוניות, רכיבים ברי תכנות, בקרה ורובוטיקה, לוחמה אלקטרונית, מיקרו-בקרים, בינה מלאכותית וראייה ממוחשבת.

תוכניות ולימודי המשך:

- **תוכנית לימודים:** [מגמת אלקטרוניקה ומחשבים](#).
- **תעודה:** תעודת בגרות, תעודה טכנולוגית.
- **י"ג – י"ד:** טכנאי/ הנדסאי מדופלם אלקטרוניקה מחשבים, בהתמחות מערכות אלקטרוניות.



הנדסת בנייה ואדריכלות (12) מדריך ארצי: גדי ליגטי



תיאור קצר:

מגמת הנדסת בנייה ואדריכלות היא המקום בו עיצוב וחדשנות משנים את המקום בו אנו חיים. הלימודים במגמה מפגישים את התלמידים עם תחומי הבנייה והעיצוב ומקנים להם כלים להתפתחות מקצועית באחד הענפים המובילים, הכלכליים והיצירתיים ביותר.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: טכנולוגיות הבנייה.
- מקצוע ההתמחות: אדריכלות (1210), הנדסת בנייה – תכנון הנדסי של מבנים (1220).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת הנדסת בנייה ואדריכלות](#).
- תעודה: תעודת בגרות ותעודה טכנולוגית.
- י"ג-י"ד: תואר "הנדסאי אדריכלות" או "הנדסאי בניין" – בהתמחות בקונסטרוקציה.



הנדסת תוכנה וסייבר (14) מפמ"ר: ד"ר אבי כהן



תיאור קצר:

הלימודים במגמה מקנים ידע בהנדסת תוכנה ותכנות מחשבים. התלמידים מתנסים בחיפוש פתרונות לבעיות אלגוריתמיות, ניתוח ותכנון של מערכות תוכנה מורכבות המשלבות אינטרנט וסייבר. בין הנושאים הנלמדים: בסיסי נתונים ומערכות מידע, מבוא לתכנות בסביבת אינטרנט, קריפטוגרפיה וחישוב קוונטי, ועוד. המגמה מיועדת לתלמידים מצטיינים, ובוגרי המגמה יוכלו להשתלב בתחומי תוכנה ומחשב במקצועות העתיד.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מדעי המחשב.
- מקצועות ההתמחות: תכנון ותכנות מערכות (1410), הגנת סייבר (1450).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת הנדסת תוכנה וסייבר](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: הנדסת תכנה (1491).



ביוטכנולוגיה (16) מפמ"ר: יהודית דסקלו



תיאור קצר:

מערך הלימודים במגמת ביוטכנולוגיה חושף את התלמידים לענף מדעי מרתק הנמצא בתנופת התפתחות והמשלב מחקר, פיתוח ושימוש במערכות ביולוגיות (ברמה תאית ומולקולרית) לתועלת ורווחת האדם והחברה. המגמה מתאפיינת ברב-תחומיות יישומית ומהווה צומת שבו מתאגדים מדעי הבסיס, טכנולוגיה מתקדמת ותעשייה. יישומי הביוטכנולוגיה הם בתחומים רבים: פיתוח תרופות, אבחון וריפוי מחלות, פודטק, חקלאות, תעשייה, ואיכות הסביבה. במהלך הלימודים נחשפים לידע חדשני, טכנולוגיות פורצות דרך בתחום ההנדסה הגנטית, התנסויות חקר מרתקות במכוני מחקר אקדמיים, וסביבת למידה דיגיטלית חדשנית.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מערכות ביוטכנולוגיות.
- מקצוע ההתמחות: יישומים בביוטכנולוגיה (1610).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת ביוטכנולוגיה](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: מגמה לא פעילה.



ניהול עסקי (17) מפמ"ר: שי סעדון



תיאור קצר:

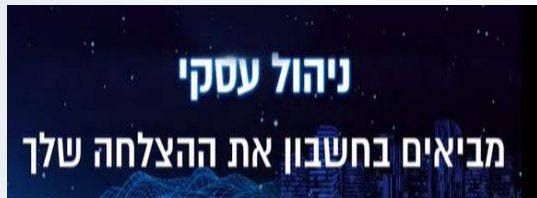
מגמת ניהול עסקי מקנה לבוגריה חווית למידה והשכלה רחבה בתחומי הניהול ומקנה ארגז כלים רחב תוך חשיפה לתחומי הניהול, הכלכלה והפיננסים, החשבונאות, משאבי האנוש והשיווק, תוך כדי שימת דגש על מספר נושאים הנלמדים במגמה: כלכלה, מימון, יזמות, מנהיגות, קבלת החלטות, אתיקה, שינוי ארגוני, ניהול משאבי אנוש, חשבונאות, שיווק וקידום מכירות ועוד נושאים מגוונים נוספים, בפני תלמידי המגמה ניתנת האפשרות להתמחות, להתנסות ולכתוב פרויקט גמר באחת משלושת ההתמחויות: ניהול משאבי אנוש, חשבונאות או ניהול השיווק.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מנהל וכלכלה.
- מקצועות ההתמחות: ניהול משאבי אנוש (1710), חשבונאות (1720), שיווק וקידום מכירות (1750).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת ניהול עסקי](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: ניהול עסקי – מנהל משפטי (1791), ניהול עסקי – מנהל רפואי (1792), ניהול עסקי – חשבונאות וחשבות שבר (1793).



הנדסת תעשייה וניהול (18) מפמ"ר: שי סעדון



תיאור קצר:

מגמת הנדסת תעשייה וניהול הינה מגמה הנדסית המפתחת אצל הלומד חשיבה הנדסית בפתרונות בעיות ניהוליות ועסקיות, המגמה משלבת נושאים הנדסיים: תכנון וניתוח תהליכים, הנדסת ארגון ושיטות, ניהול איכות וניהול מערכות ייצור ונושאי רקע כגון: יסודות בניהול התפעול, סטטיסטיקה, כלכלה הנדסית. התלמידים מתמחים במקצוע "ניהול הייצור" ולומדים את רזי הנדסת הייצור וניהולו ומבצעים פרויקט גמר צמוד. בוגרי המגמה הזכאים לתעודת בגרות יוכלו להמשיך במוסדות להשכלה גבוהה וכן להמשיך את ללימודי תואר טכנאי או הנדסאי תעשייה וניהול בהתמחות "מערכות תפעול" או בהתמחות "לוגיסטיקה ושיווק"



מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: ניהול התפעול.
- מקצוע התמחות: ניהול הייצור (1810).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת הנדסת תעשייה וניהול](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: הנדסת תו"נ – מערכות תפעול (1891), הנדסת תו"נ – לוגיסטיקה ושיווק (1893).



תיירות ופנאי (19) מפמ"ר: פרופ' אלון גלבמן



תיאור קצר:

הלימודים מקנים ידע מיומנויות והתמחויות המאפשרים לבוגרים הן להשתלב בתעשיית התיירות והן להמשיך ללימודים אקדמיים או לימודי תעודה בתחום, כמו תואר בניהול תיירות ומלונאות, לימודי תעודה בניהול תיירות ומלונאות בכיר, מורה דרך או מלווה קבוצות. בין הנושאים הנלמדים: תיירות בעולם ובישראל, ניהול תיירות, שיווק התיירות, לימודי הפנאי, תכנון תיירות, ניהול וייעוץ תיירותי במשרד נסיעות וניהול מלונאי. הלימודים מקנים למסיימים, תעודת מפעיל תיירות נכנסת לישראל מטעם משרד החינוך ו/או תעודת פקיד קבלה במלון מטעם משרד העבודה. הבוגרים יכולים להשתלב בקריירה בתעשיית התיירות בבתי מלון, משרדי תיירות ובאתרי תיירות.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: תיירות.
- מקצוע התמחות: ניהול תיירותי (1910), ניהול מלונאי (1920).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת תיירות ופנאי](#).
- תעודה: תעודת בגרות, תעודה טכנולוגית, מפעיל תיירות נכנסת לישראל, פקיד קבלה במלון, סוכן נסיעות.
- י"ג-י"ד: אין.



אומנויות העיצוב (20) מפמ"ר: עינת קריצ'מן



תיאור קצר:

לימוד מקצועות העיצוב בבית הספר התיכון מקנה לתלמידים ידע על העולם החזותי, כלים להבנת השפה החזותית ואמצעים ליישומה בעבודה היצירתית. כלים אלו מאפשרים לתלמידים למצוא פתרונות אלטרנטיביים חדשניים וסגנון אישי. בין הנושאים הנלמדים: יצירות אומנות, אדריכלות ועיצוב, הדגמים והצורות, המרכיבים את העולם החזותי. בהיבט טכנולוגי – החומרים והתהליכים המשפיעים על העיצוב ועל האסתטיקה של המוצרים. במעבדת העיצוב נדרש התלמיד להגדיר בעיה, לבצע תהליכי חקר, רעיון, פיתוח קונספט ומידול – כל אלו בעזרת מודלים לחשיבה עיצובית ולעבודת צוות (D7, Y5) וכלים לחשיבה יצירתית.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: אומנות שימושית.
- מקצוע התמחות: עיצוב מוצר (2010), עיצוב אופנה ותלבושות (2020).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים:
 - [מגמת אומנויות העיצוב – עיצוב.](#)
 - [מגמת אומנויות העיצוב – אומנות שימושית.](#)
- תעודה:
 - י"ג-י"ד: עיצוב מדיה (2092), עיצוב אופנה ותלבושות – תדמיתנות ממוחשבת (2094).



טכנולוגיות תקשורת (21) מפמ"ר: יוסי בר דוד



תיאור קצר:

המגמה מכשירה את בוגריה לעסוק בתחומי טכנולוגיות צילום, וידיאו וטלוויזיה, ומקנה לתלמידים ידע עיוני ומעשי בתחומים הללו, במערכות חומרה ותוכנה מתקדמות. בין הנושאים הנלמדים: תהליכי הסרטה, תולדות ואמנות הצילום, קולנוע ועריכה, מדיה דיגיטלית ועוד. התלמידים עוסקים בהפקות ובעיצוב גראפי, מגישים פרויקטים ומשתתפים בתחרויות בארץ ובחו"ל.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: אופטיקה יישומית.
- מקצוע התמחות: מערכות טלוויזיה וקולנוע (2110), מערכות צילום דיגיטליות (2120).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת טכנולוגיות תקשורת](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: מערכות טלוויזיה וקולנוע (2191).



מערכות בריאות (24) מפמ"ר: חדש/ה



תיאור קצר:

הלימודים במגמת מערכות בריאות עם התמחות במערכות רפואיות מקנים ידע בתחומי הבריאות והרפואה וחשיפה לדילמות הקשורות בהתמודדות עם רפואה, מדע, טכנולוגיה ואתיקה. התלמידים יוכלו להמשיך את לימודיהם במקצועות הבריאות והרפואה. המגמה מאפשרת הסמכות נוספות במסגרת ההתנסות במד"א:

- מגיש עזרה ראשונה והסמכה לעבודה עם רופא בתער"ן (תחנת עזרה ראשונה ניידת).
- הסמכה לעבודה בנט"ן (ניידת טיפול נמרץ)

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מדעי הבריאות.
- מקצוע התמחות: מערכות רפואיות (2420).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת מערכות בריאות](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: אין.

חינוך (25) מפמ"ר: חדשה



תיאור קצר:

הלימודים במגמת חינוך מקנים ידע נרחב בתחומי החינוך והפסיכולוגיה, תוך שילוב של חקר ויישום גישת האינטליגנציות המרובות, והתנסות מקצועית בסביבות חינוכיות מגוונות. בין הנושאים הנלמדים: תכנון והדרכה, תקשורת בין אישית, עבודת צוות, חשיבה ביקורתית, יוזמה ויצירתיות. עם סיום הלימודים במגמת חינוך התלמידים זכאים לתעודות מקצוע המאשרות שילוב מהיר ופיתוח קריירה בעולם החינוך.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: פסיכולוגיה התפתחותית.
- מקצוע התמחות: יישומי פעילויות בחינוך (2510).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת חינוך](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: אין.



מערכות ימיות (26) מפמ"ר: ד"ר ירון דופלט



תיאור קצר:

המגמה מכשירה את בוגריה למקצועות הים. התלמידים לומדים להכיר את הסביבה הימית, רוכשים ידע, מיומנויות ויכולת פעולה ומחקר בטכנולוגיות ימיות. התלמידים רוכשים ניסיון בתוך הימי, לומדים אוקיינוגרפיה, ארכיאולוגיה, היסטוריה ימית, ניווט חופי, ניווט מכשירים. עבודות חקר: מדידות זרמים, גאות ושפל, מליחות, בדיקת כלובי דגים בים, דיגום ועוד.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מדעי הים.
- מקצוע התמחות: ימאות וספינות (2610).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת מערכות ימיות](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: אין.



מנהיגות ויזמות חברתית (27) מפמ"ר: שי סעדון



תיאור קצר:

מגמת מנהיגות ויזמות הינה מגמה חדשנית וייחודית אשר פותחה ע"פ מודל הביג פיקצ'ר בארה"ב ופותחה ע"י המשרד במטרה לתת מענה לסביבה המשתנה ולצורך בלמידה ע"פ תחומי העניין של התלמיד תוך למידת חקר התנסותית בשילוב עם מנטורים מארגונים שונים. במהלך הלימודים עוסקים התלמידים בפיתוח הכישורים האישיים, ובתרומה לקהילה, זאת דרך תהליך למידה אישי והתמחות מקצועית מגוונת. מטרת המגמה לאפשר לבוגר לקבל ידע, מיומנויות והרגלים שיקנו לו יכולת לפתח יוזמות חברתיות אשר ישפיעו על הקהילה שבה הוא מתגורר. הבסיס לכך: תמיכה ופיתוח יכולות התלמיד שתאפשרנה לו להציב מטרות ולהתקדם לעברן מתוך מודעות אישית, ועידוד התלמיד להיות שותף יצירתי ומנהיג בקהילה ובסביבה העסקית והארגונית.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מנהיגות ויזמות.
- מקצוע התמחות: השפעה ויוזמה חברתית (2710).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת מנהיגות ויזמות חברתית](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: אין.



עיצוב שיער וטיפוח החן (28) מפמ"ר: עינת קריצ'מן



תיאור קצר:

הלומדים במגמה מכירים ומבינים את הענפים הקשורים לעיצוב שיער, מבנה העור ומבנה השערה, מתנסים ביסודות עיצוב השיער ועושים בפועל תספורות, תסרוקות וצביעה מקצועית. נוסף על כך התלמידים לומדים את תורת הצבע ונחשפים ליזמות עסקית, לשיווק ולפרסום.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: יסודות ועקרונות בעיצוב שיער וטיפוח החן.
- מקצוע התמחות: יישומי עיצוב שיער וטיפוח החן (2810).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת עיצוב שיער וטיפוח החן](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: אין.



מדעית טכנולוגית (30) מפמ"ר: שלומי אחנין



תיאור קצר:

המגמה מיועדת לתלמידים שמעוניינים להמשיך את לימודיהם בתחומי המדע, הרפואה ו/או ההנדסה. המגמה מקנה בסיס מדעי, המשלב רמה גבוהה של מיומנויות למידה, חקר ותכנון בסביבות עתירות טכנולוגיה. הלימודים מורכבים משלושה תחומים:

1. לימודי התמחות – הנדסת חלל ואווירונאוטיקה, רובוטיקה, בינה מלאכותית והנדסה ביו-רפואית.
2. מערכות אלקטרוניות – אלקטרוניקה תקבילית וספרתית.
3. אלגוריתמיקה – תכנות חומרה בשפה עילית (C# או JAVA).

בנוסף, התלמידים עובדים בצוותי פיתוח ומתמחים בתכנות ובבניית פרויקטים, תוך שימוש בתוכנות ואמצעים מובילים בתעשיות ההיי-טק ובאקדמיה.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מדעי ההנדסה.
- מקצוע התמחות: טכנולוגיה מוכללת (3010).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת מדעית טכנולוגית](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: בפיתוח לשתפ"ה.



מדיה ופרסום (31) מפמ"ר: יוסי בר דוד



תיאור קצר:

במגמה ישנן שתי התמחויות:

1. תקשורת אלקטרונית – המקנה ידע מעשי בהפקות טלוויזיה (סוגה דוקומנטרית) וברדיו, וכן עיתונאות ניו מדיה.
2. פרסום ויחסי ציבור – המקנה ידע עיוני ומעשי בפרסום, בשיווק, בדוברות וביחסי ציבור, בהקמת בלוגים עיתונאיים ובהפצת החומרים ברשתות החברתיות.
בנוסף לומדים התלמידים צריכה ביקורתית של מידע מערוצי המדיה השונים. בוגרי המגמה יוכלו להשתלב בחיילות המקצועיים בצה"ל ולאחר מכן בתעשיית הטלוויזיה הקולנוע והפרסום.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: תקשורת וחברה.
- מקצוע התמחות: תקשורת אלקטרונית (3110), פרסום ויחסי ציבור (3120).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת מדיה ופרסום](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: אין.



הנדסת מכונות (32) מפמ"ר: ד"ר ירון דופלט



תיאור קצר:

מגמת הנדסת מכונות מאפשרת לתלמידיה ליישם את כישוריהם, למצות את יכולתם ולהעצימם בסביבה טכנולוגית הדורשת דמיון ויצירתיות יחד עם יכולת תכנון וקבלת החלטות מושכלת. המגמה מיועדת לתלמידים הלומדים מתמטיקה כמקצוע מוגבר 4 או 5 יח"ל. התלמידים לומדים למדל, לתכנן, לחשב, ליצור, להרכיב ולתכנת מערכות רובוטיות מתוחכמות הכוללות מערכות חישה, אלגוריתמים לעיבוד נתונים ובקרה של מערכות מתקדמות. במהלך הלימודים התלמידים נחשפים לשיטות שבאמצעותן שולטים על מערכות הנדסיות מודרניות, ולומדים להבין את אופן פעולתן.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: בקרה במכונות.
- מקצוע התמחות: מערכות תעופה (3210), מכטרוניקה (3220), תרמודינמיקה טכנית ימית (3230).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת הנדסת מכונות](#).
- תעודה:
- י"ג-י"ד: הנדסת מכונות – מערכות תעופה (1093), הנדסת מכונות – מכטרוניקה (1092), הנדסת מכונות – מכונאות ימית (1094).



הנדסת חשמל בקרה ואנרגיה (33) מפמ"ר: איתה ליבתמן



תיאור קצר:

המגמה מציעה ופותרת בפני התלמידים עולם חדש של אפשרויות לספק אנרגיה בצורה בטוחה ואמינה.

הלימודים במגמה מעניקים לבוגריה בסיס ידע רחב בתחום הנדסי מרתק ומאתגר המתחדש ללא הרף. בוגרי מגמת התמחות מערכות הספק פיקוד ובקרה ירכשו ידע הדרוש לקבלת רישיון חשמלאי מוסמך או חשמלאי מעשי (בהתאם למספר יחידות הלימוד הנצברות בבחינות הבגרות במקצועות החשמל). רישיון זה מזמן מנעד רחב של תחומי תעסוקה מבוקשים בשוק העבודה. במסגרת התמחות מערכות הספק פיקוד ובקרה קיימות 4 חלופות:

1. מערכות הספק פיקוד ובקרה.
2. בית חכם/ מבנה חכם.
3. אנרגיה מתחדשת.
4. סייבר בתשתיות.

כמו כן, תכנית הלימודים בהתמחות בקרת אקלים מעניקה לבוגריה ידע נרחב בתחום מערכות קירור ומיזוג אוויר ביתיות ותעשייתיות ובנוסף, מקנות רישוי של משרד הכלכלה (לזכאים).

מבנה המגמה:

- **מקצוע מוביל:** מערכות חשמל.
- **מקצועות התמחות:** מערכות הספק פיקוד ובקרה (3310), בקרת אקלים (3320).

תוכניות ולימודי המשך:

- **תוכנית לימודים:** [מגמת הנדסת חשמל בקרה ואנרגיה](#).
- **תעודה:** תעודת בגרות, תעודת הסמכה, רישיון חשמלאי עוזר, מעשי, מוסמך.
- **י"ג-י"ד:** הנדסת חשמל – מערכות הספק פיקוד ובקרה (3391).



מלונאות (34) מפמ"ר: פרופ' אלון גלבמן



תיאור קצר:

תלמידי המגמה מתמחים במקצוע בינלאומי, בישול ואפיה לענף המסעדות והמלונאות. המגמה מקנה ידע בבישול או אפיה מקצועית המושתת על שיטות בישול ואפיה מסורתיות קלאסיות לצד מתקדמות וחדשניות ביותר, התפתחות תרבות האירוח ועליה ברמת החיים מעוררת עניין רב בתחום זה. המגמה מושתתת על בסיס עיוני בתחום מדעי המזון ותזונה וכוללות מגוון נושאים המשלבים ידע בתזונה בריאה ונכונה בגילאים השונים, שיטות דיאטה שונות (טבעונות, פלאו וכו') וגם כלים לניהול מטבח ועסקי מזון. חלק נכבד מהלימודים בהתמחות "אומנות הבישול והאפייה המלונאית" מלווים בסדנאות ובהתנסות עצמית. המגמה משלבת בין לימודים עיוניים לבין הכשרה מקצועית באמצעות סדנאות, סיורים לימודיים והתמחות מעשית (סטאז') בתחום אומנות הבישול המלונאי או האפייה המלונאית.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מדעי התזונה.
- מקצועות ההתמחות: בישול מלונאי (3420), אפייה מלונאית (3430).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכניות לימודים: [מגמת מלונאות](#).
- תעודה: תעודת בגרות, תעודה טכנולוגית, תעודת הסמכה בבישול או באפיה, זכאות לסוג 1 בטבחות או אפיה.
- י"ג-י"ד: אין.



תקשוב (35) מפמ"ר: מוטי מתיתיהו



תיאור קצר:

במגמה לומדים לתכנן, ליישם, להגדיר ולנהל רשת תקשורת והתקנים חכמים ברשת תוך שימת דגש על אבטחה וחדירות לרשת. תלמידים אלו מוכשרים להיות אנשי System ומערכות התקשוב, לתכנון, ליישום, לתחזוק ולנהל רשתות תקשורת, תוך שימת דגש על מערכות ומנגנוני אבטחה בהתקני הרשת המתקדמים פיקוח וסינון תכנים ומתן הרשאות ברמות שונות. שילוב מתקדם של התקני רשת והאינטרנט של הדברים (IoT/IOE).

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מערכות תקשורת.
- מקצועות התמחות: תשתיות מיחשוב ותקשוב (3510).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: מגמת תקשוב.
- תעודה: תעודת בגרות ותעודה טכנולוגית.
- י"ג-י"ד: טכנאי/ הנדסאי מערכות תקשוב.



מידע ונתונים (36) מפמ"ר: רונית נחמיה



תיאור קצר:

מגמת מידע ונתונים Data analysis מכשירה תלמידים ומעניקה להם את בסיס הידע לאחד ממקצועות העתיד המבוקשים ביותר באקדמיה, בשוק התעסוקה ובזרועות הביטחון. נושאים משמעותיים במערכות מידע והיכרות עם כלים מתקדמים, כוללים דרכים שונות להצגת מידע ואינפוגרפיקה, התייחסות לחוויות משתמש, חדשנות, יצירתיות והמצאה עצמית כמו גם מיומנויות איסוף עיבוד וניתוח נתונים, בסיסי נתונים, סטטיסטיקה, אקסל למתקדמים, קבלת החלטות וחשיבה ביקורתית, אינפואטיקה, ניהול מידע וידע ועוד.

מבנה המגמה:

- מקצוע מוביל: מידע ונתונים.
- מקצוע התמחות: ניתוח נתונים (3610).

תוכניות ולימודי המשך:

- תוכנית לימודים: [מגמת מידע ונתונים](#).
- תעודה: תעודת בגרות באיכות גבוהה ותעודת הסמכה טכנולוגית ברמה 3 ומעלה.
- י"ג-י"ד: בפיתוח לתשפ"ד.

תחבורה מתקדמת (37) מפמ"ר: עדן נסים



תיאור קצר:

לימודים המשלבים מדע וטכנולוגיה בתחומים מגוונים, שיש להם נגיעה ישירה לענף הרכב: מדע החומרים, מיקרואלקטרוניקה, מערכות פיקוד ובקרה, מיקרו-מחשבים, רובטיקה, ננו-טכנולוגיה ועוד. הלימודים המתקיימים תוך שיתוף פעולה בין גורמים רבים, ביניהם: צה"ל, משרד התחבורה, איגוד המוסכים בישראל, איגוד התעשיינים, איגוד יבואני הרכב ועוד. במגמה שלוש התמחויות:

1. יישומי אוטוטק – רמה יישומית והתנסותית בעולם הרכב.
2. הנדסת אוטוטק – רמה הנדסית וכוללת את ההייטק הקיים בתחום האוטומוביל.
3. תכנות אוטוטק – רמת הצטיינות של מחקר ופיתוח סטארט אפ בתחום התחבורה החכמה. בוגרי המגמה יוכלו להשתלב בתחום המוטורי המתפתח ובחברות ההיי-טק הישראליות, שמפתחות מערכות מתקדמות ליצרני הרכב הגדולים בעולם.

מבנה המגמה:

- **מקצוע מוביל:** מדעי תחבורה מתקדמת.
- **התמחויות:** יישומי אוטוטק (3710), הנדסת אוטוטק (3720), תכנות אוטוטק (3730).

תוכניות ולימודי המשך:

- **תוכנית לימודים:** [מגמת תחבורה מתקדמת](#).
- **תעודה:** תעודת בגרות מלאה איכותית בנוסף לתעודת הסמכה ברמה 3.3.
- **י"ג-י"ד:** הנדסת אוטוטק (משה"ח).



מוהנא פארס

סמנכ"ל ומנהל מינהל החינוך הטכנולוגי

צוות תפיסה
אלעד בליזובסקי, ואסף קפלן

פז וישנר
מלווה פדגוגית

יעל צמח-גרינשפון
מנהלת תפיסת ה-I

אגף החינוך הטכנולוגי
ד"ר אהרון שחר, ד"ר ירון דופלט, שלומי אחנין, גדי ליגטי (מדריך ארצי), ד"ר אבי כהן, יהודית דסקלו, שי סעדון, פרופ' אלון גלבמן, עינת קריצ'מן, יוסי בר דוד, אירנה ליברמן, רונית נחמיה, עדן נסים