

הנדסת מחשבים - התמחות סייבר

ההתפתחויות הטכנולוגיות הולידו את הצורך באבטחת מידע, תחום שבו ישראל מהווה מעצמה עולמית. תחום מדעי זה עוסק בתיאוריה של **מערכות המבוססות על מידע**. רשת האינטרנט היא מערכת קיברנטית, ויחד איתה זכה המושג סייבר לשימוש המוני. התפתחותן של מערכות המיחשוב והתקשורת בעשורים האחרונים השפיעה על הביטחון הלאומי של מדינות, ובכללן של מדינת ישראל. מערכות אלו תפוצתן הגלובלית גרמו למדינות להיות חשופות לפגיעה במרחב הקיברנטי שלהן.

מגמת הסייבר בתיכון הדרים מאפשרת לתלמידים חשיפה לתכנים טכנולוגיים מתקדמים בשיטות לימוד המעודדות עבודה עצמית, חשיבה מחוץ לקופסה, הבנה וניתוח תהליכים וחשיבה ביקורתית.

תכנית הלימודים

תכנית הלימודים בהגנת סייבר פותחה ע"י מטה הסייבר הצה"לי תוך שיתוף הידע הפדגוגי של משרד החינוך. התכנית כוללת מבוא להגנת סייבר, ועוסקת במתן דגשים בכל הקשור להגנה על רשתות וירטואליות, על אפליקציות ועל מערכות הפעלה.

התלמידים לומדים הגנת רשתות, הגנת מערכות הפעלה ואתיקה בגישת hands-on. בסוף הלימודים התלמידים כותבים פרויקט גמר. במקביל, התלמידים נחשפים לעולם ההייטק והאקדמיה בתחומי מדעי המחשב והנדסת תוכנה.

תלמידי המגמה לומדים בנוסף 5 יח"ל פיזיקה או כימיה, 5 יח"ל מתמטיקה ו-5 יח"ל אנגלית, ומקבלים סיוע בתחומים הללו במסגרת העתודה המדעית טכנולוגית.



יוזמות פדגוגיות

שיתוף עם מטה הסייבר הצה"לי - תכנית לימודים מאתגרת שפותחה ביחד עם מטה הסייבר הצה"לי. פיתוח ועידכון תכנית הלימודים הכולל עידכון קבוע של חומרי הלימוד, היכרות עם העולם הטכנולוגי בצה"ל ומעקב אחר תהליכי המיון של התלמידים לתפקידים בתחום הסייבר והמחשבים בצה"ל.

שילוב עוזרי הוראה בכיתות - מומחי סייבר מהתעשייה או האקדמיה הלוקחים חלק בשיעורים בכיתה לצד המורים ומסייעים להם אחרי שעות הלימוד.

שילוב הרצאות וסיורים - התכנית מארגנת אירועים לתלמידי התכנית כמו תחרויות כתיבת קוד,

כנסי בנות במדעי המחשב, האקטונים ועוד.

פיתוח מקצועי - מורי המגמה לומדים, משתלמים ומתעדכנים באופן רציף.

דרכי הערכה

הערכה במקצוע המוביל (מדעי המחשב) ניתנת בסוף כיתה י"א ונקבעת על ידי ציון פנימי (30%) על בסיס הלמידה והפרויקטים בכיתות יוד וי"א.

הציון במקצוע ההתמחות (סייבר) ניתן על עבודת גמר ברמה של 5 יחידות לימוד שהיא פרויקט אותו התלמיד בונה במהלך השנה.

