

מדעי המחשב והנדסת תוכנה

רכז: זיו אברגיל

המחשב שזור בכל תחום בחיינו – ברכבים, כלי תעופה, רמזורים, סמארטפונים ועוד – ומלווה אותנו בכל תחומי החיים. גם הלמידה מרחוק הדגישה את הצורך במחשבים וחיזקה את ההבנה של חשיבות התקשורת עם בני אדם. מדעי המחשב עוסקים בפיתוח פתרונות לבעיות שונות בכל תחומי החיים, פתרונות אלו נקראים "אלגוריתמים" ומיושמים בתוכניות מחשב. בלימודי מדעי המחשב לומדים שפות תכנות המפתחות חשיבה, יצירתיות ומעניקות ידע ראשוני בעולם התכנות.

מבנה תכנית הלימודים (5 יח"ל):

- תכנות בסביבת אינטרנט: יצירת אתר קטן, בחינה פנימית בכיתה יא (24% מהציון).
- יסודות בשפת C#: כלים בסיסיים ואלגוריתמים לפתרון בעיות, בחינת בגרות חיצונית בכיתה יא (36%).
- מבנה נתונים ומודלים חישוביים: הרחבת ידע בתכנות, מבני נתונים, מודלים חישוביים, בחינת בגרות חיצונית בכיתה יב (40%).

נושאי לימוד עיקריים: משתנים, תנאים, לולאות, רקורסיה, מערכים חד־דו ממדיים, עצים בינאריים, רשימות מקושרות, HTML, JavaScript, CSS, SQL, סוגי אוטומטים סופיים, אוטומט מחסנית, מכונת טיורינג. מסלול הנדסת תוכנה (10 יח"ל): בכיתה יא מסיימים את 5 היחידות הראשונות של הבגרות, בכיתה יב ממשיכים לצבור ידע וכלים לבניית פרויקט נוסף של 5 יחידות.

אוכלוסיית יעד ותנאי קבלה:

מיועדת לתלמידים רציניים המחפשים אתגרי חשיבה, נהנים מפתרון בעיות ומשתמשים ביצירתיות וחשיבה לוגית. הקבלה מותנית בציון 75 ומעלה ב-4 יח"ל במתמטיקה, או בציון עובר ב-5 יח"ל, ומעבר מבחן קבלה הבודק חשיבה לוגית. אין צורך בידע קודם.

"אתגרים הם מה שעושים את החיים למעניינים, להתגבר עליהם זה מה שהופך את החיים למשמעותיים"

