ספר חדש: חושבים מכטרוניקה

מכטרוניקה הוא תחום דעת העוסק בבנייתן של מערכות, המשלבות מנגנונים מתחומי המכונות, האלקטרוניקה והמחשבים. אם נביט סביבנו נראה כי המערכות המכטרוניות חדרו כמעט לכל תחומי חיינו. למכוניות בהן אנו נוהגים, למטבח, לתחום המוזיקה, לתחום הרפואה, לתחום הצבאי ולתחומים נוספים רבים.
איש המכטרוניקה הוא אדם שעיקר התמחותו היא בשילוב ידע, שפה ומכלולים מתחומי הנדסה שונים. לשם כך הוא חייב להיות בעל ראייה מערכתית - שתאפשר לו לראות את המערכת מכל היבטיה, ויצירתי - כדי שיוכל להבחין בהקשרים האפשריים בין פרטי ידע השייכים לתחומים שונים. כאדם הוא חייב להיות מסוגל לתפקד הן כחלק מהצוות והן כמנהיג של אותו צוות, והוא נדרש להיות בעל יכולת קבלת החלטות.
ספר זה מציע שיטות להוראת מכטרוניקה בבתי הספר התיכוניים ובמכללות.
הספר מבוסס על ההנחה שתחום הדעת מכטרוניקה הוא שדה חינוכי, בו ניתן לחשוף את תלמידי התיכון לתכונות האישיות הנדרשות מאיש המכטרוניקה. לפיכך הספר אינו מתמקד בהיבטים הטכנולוגיים של המערכות המכטרוניות, אלא בעיקר בשאלה כיצד חשיפת אותם היבטים תסייע לתלמיד לרכוש את התכונות הנדרשות לפיתוח ולהפעלה של מערכות מכטרוניות.
אנו מאמינים שהחשיפה לתחום המכטרוניקה מהווה בסיס להחלטה על המשך ההתפתחות המקצועית של התלמיד/ה בעתיד.
רבים מתלמידי המכטרוניקה מציגים בסוף לימודיהם בתיכון פרויקט גמר.

ספר זה מציע שני מסלולים שונים, שבעזרתם ניתן להגיע ליעד זה:

1. תהליך התכן - שיטה המדגימה כיצד איש המכטרוניקה פותר בעיה.
2. תהליך הנדסה הפוכה - בו חוקרים התלמידים כיצד אנשי מכטרוניקה אחרים פותרים בעיות.

מחברי הספר:

- ד"ר אורי בן-חנן, מרצה במכללה האקדמית להנדסה ובמכללה הטכנולוגית אורט בראודה כרמיאל
- עודד רייכספלד, מרצה במכללה האקדמית להנדסה ובמכללה הטכנולוגית אורט בראודה כרמיאל