

מגמת פיזיקה

פיזיקה בכיף: מצוינות, חדשנות, יצירתיות

מגמת פיזיקה בתיכון הדרים מטפחת את החשיבה המדעית של התלמידים, תוך קישור לחיי היומיום ומודעות לעולם המשתנה שבו אנו חיים.

מושם דגש על ניתוח שיטתי של תופעות ושל תהליכים, על מעורבות פעילה של התלמידים בלמידה, על אבחון הקשיים של התלמידים ושימוש בשיטות הוראה הנותנות מענה למגוון תלמידים ותלמידות.

שיעורי הפיזיקה מאופיינים בלמידה חווייתית, מעניינת ומהנה, תוך שימוש בהדגמות רבות, בצעצועים, בסרטונים, בהדמיות ממוחשבות, בפעילויות חקר ובניסויי מעבדה.

תכנית הלימודים

בכיתות י' כל התלמידים לומדים פיזיקה (3 ש"ש). הנושא: קרינה וחומר. ביי"א וביי"ב – מכניקה, חשמל ומגנטיות.

תוך כדי הלמידה השוטפת התלמידים מתנסים בביצוע ניסויים במעבדה, בפעילויות חקר ובפעילויות העשרה נוספות. הבגרות במעבדה מתקיימת במתכונת ה"רגילה".

לימודי ה-30% הם בקרינה וחומר. התלמידים משתתפים, בין היתר, בתחרות הצילום בפיזיקה, שבה הם מצלמים תופעות מחיי היומיום ומסבירים אותן תוך שימוש במושגים ובעקרונות בפיזיקה. במסגרת זו נכללים לימודי הפיזיקה בכיתות י' וכן ניסויי מעבדה ופעילויות חקר ביי"ב.

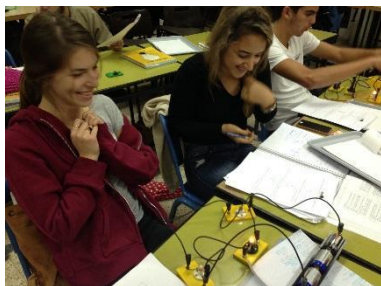
יוזמות פדגוגיות ייחודיות

שיטות ההוראה הנהוגות בשיעורי פיזיקה ממוקדות בתלמידים ומבוססות על אסטרטגיות לארגון הידע שלהם. רבים מהשיעורים התלמידים עובדים באופן יחידני על משימה כלשהי, לאחר מכן עובדים בקבוצות על אותה משימה, ולסיכום מתקיים דיון כיתתי ומתבצעת רפלקציה על תהליך הלמידה. נעשה שימוש רב בשאלות דיאגנוסטיות לאבחון קשיי התלמידים, בהוראת עמיתים, בשימוש בכלים מתוקשבים ובמסמכים שיתופיים.

ההדגמות מתבצעות בתהליך של "שער, צפה, הסבר" (POE) המיועד לחשיפת התפיסות המוקדמות של התלמידים ויצירת קונפליקט אל מול התופעה המדעית שבה צופים, תוך הסבר באמצעות חוקים ועקרונות בפיזיקה. רבים מניסויי המעבדה מתבצעים בדרגות שונות של



חקר.



כל תלמידי כיתות י' משתתפים בתחרות הצילום בפיזיקה.

מידי שנה תלמידי יי"ב שבחרים בכך משתתפים ב"טורניר הכספות" בפיזיקה מטעם מכון ויצמן, בו זכינו בפרסים רבים במהלך השנים, כולל מספר פעמים במקום הראשון בתחרות (והשנה הגענו למקום השלישי והמכובד).



הישגים ייחודיים

מגמת פיזיקה מאופיינת במספר רב של תלמידים הבוחרים בפיזיקה כמקצוע מורחב. אנו מגיעים להישגים מרשימים ויוצאי דופן בבחינת הבגרות בפיזיקה מזה שנים רבות. המורים לפיזיקה משתתפים בקהילה לומדת הפועלת בהדרים מזה 6 שנים במסגרת תכנית קהילות מורי הפיזיקה של מכון ויצמן. המורים מתעדכנים בחידושים בהוראת הפיזיקה ובוחרים ביחד עם העמיתים לקהילה את ההוראה שלהם ואת הלמידה של התלמידים. זכיה בתחרות הכספות של מכון ויצמן במהלך השנים, כולל מספר פעמים במקום הראשון בתחרות (והשנה הגענו למקום השלישי והמכובד). המורים בוריס באום וסמדר לוי זכו בפרס המורה המצטיין מטעם קרן ע"ש עמוס דה שליט. סמדר לוי זכתה בפרס "קרן טראמפ להוראה איכותית".

העשרה מחוץ לביה"ס

בי"א התלמידים יוצאים למחנה מדעי של יומיים במכון ויצמן, ובי"ב ליום עיון חד יומי במכון ויצמן.