

בשביל האנרגיה

תכנית לימודים במדעים לחט"ב

עזרו לעולם להחליט - איזו טכנולוגיה הכי טובה לייצור חשמל?



מה זה?

"בשביל האנרגיה" היא תכנית לימודים חדשה מבית מו"פ אורט בהיקף של 15 שעות לימוד. התכנית מתמקדת בתחום ייצור האנרגיה, ומתאימה להוראה במקביל או כתוספת לשיעורי המדעים או הגיאוגרפיה בחטיבות הביניים. הדגש בלימוד התכנית ניתן על ביצוע חקר בקבוצות וגיבוש עמדות אישיות של התלמידים בתחום הרלוונטי לחייהם. התכנית פותחה בשיתוף חברת רציו אנרגיות.

מה לומדים בתכנית?

התלמידים ייצאו למסע "בשביל האנרגיה", שהוא למעשה שני "שבילים": הם ידלגו בין אתרים שונים בארץ ובעולם הקשורים בהפקת אנרגיה תוך התמקדות בטכנולוגיות הייחודיות לכל אחד מהם; ובמקביל יעברו בתחנות העיקריות של מסלול הפקת האנרגיה - מהמשאבים הטבעיים, דרך ייצור החשמל, הובלתו ולעיתים אף אגירתו, ועד לצריכתו.

המסע בשביל האנרגיה מתמקד בשני היבטים של הפקת אנרגיה: השיטות הטכנולוגיות מחד והתנאים הגיאוגרפיים מאידך. נקודת המבט הכפולה הזו מדגישה את הקשר בין שני היבטים, ומשקפת את העובדה שהטכנולוגיה מושפעת מהעולם שסביבנו ואינה פועלת בחלל ריק.

התכנים הנלמדים ב"בשביל האנרגיה" "מתכתבים" עם נושאים שונים בתכנית הלימודים במדעים לחט"ב, ביניהם:

- אנרגיה חשמלית
- המרות ומעברי אנרגיה
- משאבי אנרגיה והפקתה
- הכרת ההשלכות של הפקת אנרגיה חשמלית על הסביבה ופתרונות להקטנת הפגיעה
- ניתוח מערכת טכנולוגית ומבנה פעולה

החיבור המובנה בין תכנית "בשביל האנרגיה" לתכנית הקיימת במדעים תספק לתלמידים הבנה רב-תחומית מקיפה של נושא האנרגיה, טכנולוגיות רלוונטיות והיבטים סביבתיים וחברתיים.

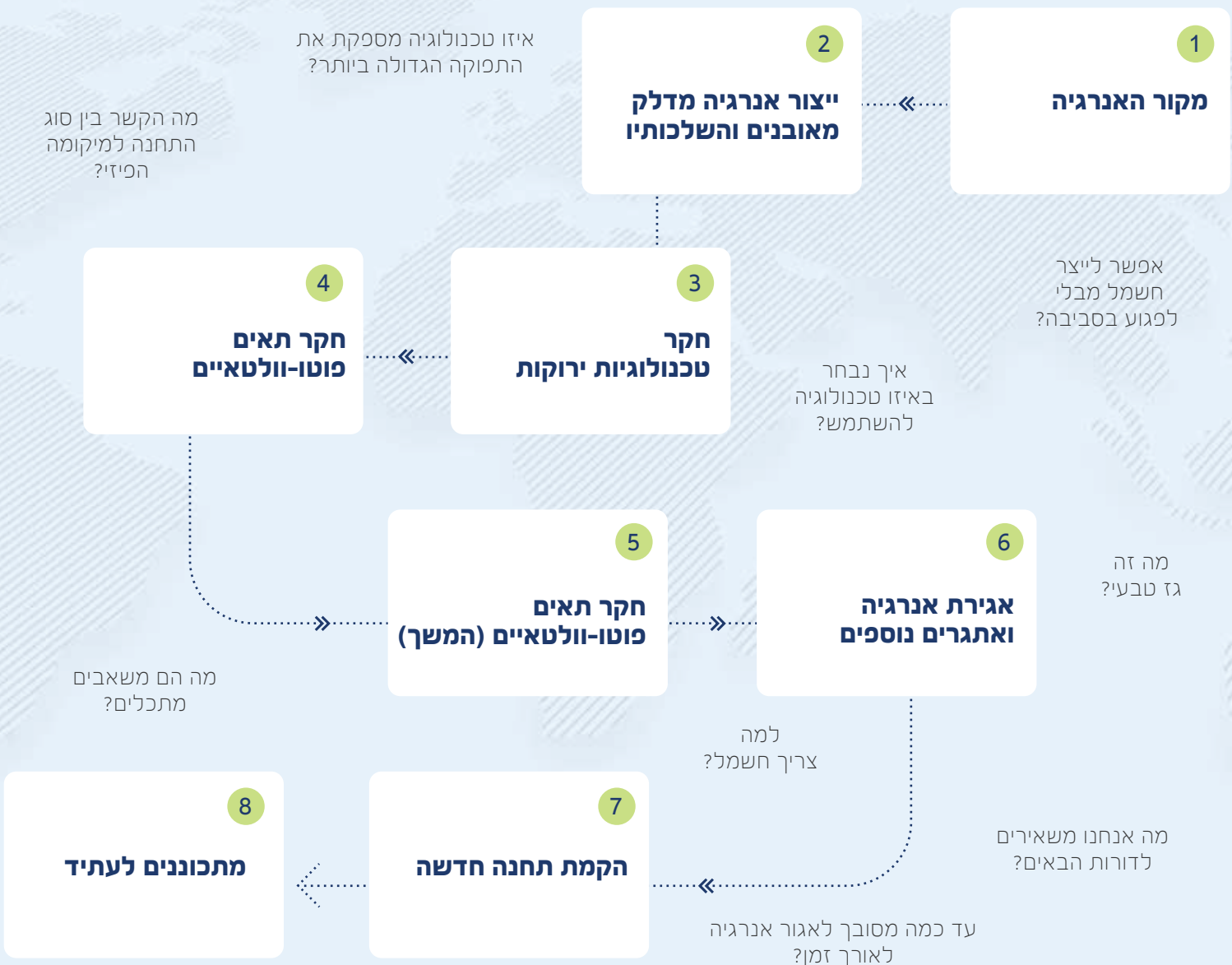
למה כדאי להצטרף לתכנית?

- למידה בין-תחומית: מדעים, טכנולוגיה והנדסה, קיימות וסביבה.
- ביצוע פעילויות חקר בקבוצות כחלק משמעותי מהלימוד בתכנית.
- פיתוח חשיבה ביקורתית ובירור מושכל של עמדות אישיות בתחום הנוגע לחיי התלמידים ולעתידם.
- עיצוב המודעות הסביבתית של התלמידים ולקידום אחריות חברתית על בסיס ידע.
- חיבור נושאים מדעיים וטכנולוגיים לחיי היומיום של התלמידים.
- השפעה על קהילת בית הספר והפיכת התלמידים ל"שגרירי אנרגיה" המפיצים ידע.

איך נערכים הלימודים בתכנית?

התלמידים נחשפים בתחילת הדרך לאתגר של הקמת מתקן לייצור אנרגיה, שבסופו יתבקשו להציע פתרונות מושכלים. המשימה תוביל אותם בתהליך חקר רב-תחומי שיתבצע בקבוצות, ויאפשר להם היכרות עם פתרונות קיימים ושימוש בידע שרכשו להצעת פתרון חדש. בתהליך זה התלמידים יתמודדו עם מגוון היבטים: עקרונות מדעיים וטכנולוגיים, מאפיינים גיאוגרפיים, השלכות סביבתיות ועוד.

מתווה התכנית



כיצד משתלבת התכנית במערכת הבית-ספרית?

תכנית הלימודים גמישה ומתאימה להוראה בגילים שונים בחטיבת הביניים. ניתן ללמד את היקף השעות המלא (15 שעות לימוד - 8 שיעורים כפולים), או לחלופין להתמקד בפעילויות מסוימות מתוך התכנית. בסיום התכנית מומלץ לערוך "יום שיא", שבו התלמידים יערכו פעילויות הסברה לקהילה הבית-ספרית או המקומית.