

מטרות

- הצגת חשיבות המחקר בתחום האנרגיה והעלאת המודעות לצורך במציאת פתרונות חלופיים לדרך בה יוצרים, מאחסנים ומפיצים אנרגיה.
- חשיפת התלמידים לנושא צריכת האנרגיה המודרנית: מקורות האנרגיה בשימוש היום והיקף השימוש בה תוך התייחסות למושגי תוכנית הלימודים (סוגי אנרגיה, המרה ונצילות).
- חשיפת התלמידים למחקרים עדכניים בתחום האנרגיה אשר דרכם התלמידים יקבלו הצצה לעולם המחקר באקדמיה.
- להעלות למודעות/חשיבות סדר היום את הצורך במחקר ומציאת פתרונות בתחום האנרגיה.

מבנה הסיור

הרצאת פתיחה - במהלך ההרצאה נדבר על מונחי יסוד מתחום חקר האנרגיה, על האתגרים הקיימים בתחום והדחיפות במציאת פתרונות, על השינויים החלים בעולם בהקשר לאנרגיה ועל התחזיות העדכניות לעתיד. נתמקד בצריכת האנרגיה המודרנית, מקורותיה ואופי השימוש. יחד עם התלמידים ננסה להבין את האתגרים במחקר ובפתרון המצוקות לעיל בהתבסס על הידע אותו רכשו בכיתה (נצילות, שימוש באנרגיות בסוגים שונים והמרתה לפי צרכי האדם)

לאחר חיבור התלמידים לנושא הם ייפגשו גם עם חוקרים מתחומים שונים באנרגיה שיתנו לתלמידים הצצה למחקר שנערך בקבוצת המחקר שלהם.

לאחר מכן נמשיך בקבוצות קטנות ונסייר ב- 3 עד 4 מעבדות מחקר מרכזיות (תלוי בזמינות החוקרים וזמן הסיור) של תכנית האנרגיה. בכל מעבדה יפגשו התלמידים חברי סגל/ חוקרים או משתלמים לתארים גבוהים שילוו את הסיור.

סיור במעבדות

המערך לאחסון ואגירת אנרגיה ע"ש קרן הלמסלי - נראה את פעילות המחקר בתחום זה כוללת מחקר ופיתוח של חומרים למערכות אלקטרוכימיות עתירות אנרגיה כגון סוללות ליתיום, סוללות מתכת אוויר. נדבר על חשיבות אגירת אנרגיה בהקשר של ניצול נכון של אנרגיות מתחדשות, נדון במגבלות של הסוללות הקיימות היום.

מעבדה מרכזית לטכנולוגיות מימן - נדבר על תהליך יצירת המימן במעבדה לעומת בתעשייה ונדבר על השימושים הרבים שלו ביום יום. בנוסף נקשר בין המימן לכמות האנרגיה הגלומה בו ולשימושים שצפויים לו בעתיד.

מעבדה מרכזית לתאי דלק - נוסיף נדבך נוסף בנושא המימן. נראה איך נוכל להשתמש במימן כמקור אנרגיה, נדבר על דרך הפעולה של תא הדלק ואיך ניתן ליעל את פעולתו ולהפכו ל"מנוע של העתיד".

מעבדה מרכזית לתאים פוטו-וולטיים (PV) - נפגוש סוגי פנלים סולריים שונים נעמוד על ההבדלים הפיזיקליים ביניהם תוך הדגמות במכשירי המעבדה השונים ונסיים בעלייה לגג הסולרי וצפייה בלוח הבקרה. (מומלץ להביא משקפי שמש וכובע).

ניתן ומומלץ לשלב ביום זה גם ביקור במפעל סולארדג' בציפורית ולעבור הדרכה במקום.

לפרטים נוספים ולתיאום ביקור נא לפנות למשרד תכנית האנרגיה: 04-8295098, galitk@technion.ac.il

הפרויקט לזכרו של גיא סלע ז"ל
תרומת חברת סולארדג' בע"מ

ביקורי תלמידים בתכנית האנרגיה בטכניון ע"ש גרנד

המחסור במקורות אנרגיה הינו אחד האתגרים המשמעותיים ביותר העומדים בפני העולם כיום. קיים צורך דחוף לפתח מקורות אנרגיה חלופיים לצד טכנולוגיות אגירה והמרה וטכנולוגיות של הפצה יעילה ובטוחה של אנרגיה.

מאז הקמתה, בשנת 2007, פועלת תכנית האנרגיה בטכניון, ליצירת התשתית, ולקידום המחקר בתחום זה. התמיכה של תכנית האנרגיה במחקר הובילה לתגליות מדעיות חשובות, יצירת שיטותי פעולה עם מוסדות מחקר מובילים וגופי תעשייה בארץ ובעולם, וגיוס חברי סגל חדשים מובילים בתחום. במסגרת פעילותה, תומכת התכנית בהקמה והפעלה של מעבדות מחקר מרכזיות בתחום האנרגיה, מימון מחקרי נבט בין-תחומיים, תמיכה בחברי סגל חדשים, תמיכה בפוסט דוקטורנטים, תכנית לימודים בין-יחידתית לתארים מתקדמים באנרגיה, פעילות OUTREACH, כנסים, סמינרים ועוד.

תכנית סיורי תלמידים במעבדות תכנית האנרגיה ע"ש גרנד הוקמה במסגרת הפרויקט לזכרו של גיא סלע ז"ל, תרומת חברת סולארדג' בע"מ המובילה בטכנולוגיית אנרגיה חכמה. הפרויקט נבנה בהשראת אישיותו וערכיו של גיא סלע ז"ל. גיא היה אדם לא רגיל. בתור אחד מיזמי הטכנולוגיה המוערכים בדרור, בישראל, הוא ניחן ביכולת ייחודית וחדשנית לעצב את העתיד וליצור משהו ממשי ומשמעותי מאין. הוא היה איש חזון בעל צורת חשיבה מבריקה.

בשנת 2006, הוא הקים את SolarEdge - חברה ישראלית העוסקת בפיתוח וייצור מערכות למיצוי ההספק של מתקני אנרגיה סולארית פוטו-וולטאים.

הוא כיהן כמנכ"ל ויו"ר החברה בין השנים 2006-2019. בניהולו, הפכה SolarEdge לחברת פתרונות אנרגיה גלובאלית משגשגת המעסיקה יותר מ- 2000 עובדים מוכשרים, ומובילה בהכנסות את שוק הממירים הסולאריים העולמי.



קהל היעד

תלמידי כיתות י' - יא' במגמות הפיזיקה והכימיה בהיקף 5 יחידות לימוד, רמת השיח והמידע בסיור מותאמים לידע הנרכש בכיתות י"א במגמות אלו או לתלמידים מצטיינים בכיתה י' ממגמות אלו.