

המשבר הסביבתי

במשך אלפי שנות היסטוריה חי האדם בהרמוניה עם הטבע. הגידול באוכלוסיית האדם בעשרות השנים האחרונות, ההתפתחות הטכנולוגית והעלייה ברמת החיים הביאו לכך שהאדם הפר את ההרמוניה. שינויים בשימושי הקרקע והים, שינויים בהרכב האוויר, התחממות גלובלית, פלישות ביולוגיות, דלדול שכבת האוזון, גשם חומצי והכחדת מינים גלובלית, כל אלה נגרמים קרוב לוודאי על ידי פעילות האדם. בעשרות השנים האחרונות הולכות ומצטברות עוד ועוד עדויות לכך שלשינוי המערכות הטבעיות ולהפרת מרקם החיים העדין על כדור הארץ יש השלכות דרמטיות על רווחת החיים של המין האנושי. המילים הגדולות הללו שלקוחות "כאילו" ממקומות אחרים בעולם, נוגעות גם לחיים שלנו כאן בישראל. זיהום אוויר, זיהום נחלים, ניצול יתר של משאבים, ריבוי שרפות, התפשטות עשבים רעים ומזיקים בשטחים חקלאיים, כל אלה מתרחשים גם כאן, ופוגעים בבריאות החברה ובכלכלתה. המשבר הסביבתי הוא כה עמוק עד כי עולה חשש אמיתי, שמא אם האדם לא יפיק לקחים ויציב לעצמו סייגים, המערכות הטבעיות לא יוכלו לספק עוד את התנאים הטובים לחיים יציבים של המין האנושי.

מדעי הסביבה

תחום מדעי הסביבה חוקר את יחסי הגומלין בין החברה הכלכלה והסביבה. השאלות המהוות אתגר בתחום: א) כיצד האדם משפיע על הסביבה ב) כיצד השינויים בסביבה משפיעים על רווחת החיים ג) באילו כלים חברתיים, כלכליים וטכנולוגיים ניתן לקיים רווחת חיים ומבלי לפגוע במשאבים הטבעיים למען התושבים בדור הזה ובדורות הבאים. ככל שהמודעות למשבר הסביבתי הולכת וגדלה, גדל גם הצורך באנשי סביבה מתחומי מדע שונים כמו הנדסה, אדריכלות, אקולוגיה וכלכלה. כלכלן סביבתי נחשב כיום לאחד מבין ארבעת המקצועות העתידיים המבוקשים ביותר לפי משרד העבודה האמריקאי.

מבנה התוכנית

מבנה התוכנית מורכב מ- 5 יחידות לימוד:

2 - מושגים ועקרונות בסיסיים במדעי הסביבה.

1 - העמקה בתחומי עניין ספציפיים.

1 – סדנה סביבתית: הכרת בתי גידול והבנת מורכבות המערכת האקולוגית (יחידת הערכה פנימית).

1- אקוטופ: פיתוח מיומנויות חקר על ידי כתיבת עבודת חקר בנושא מדעי הסביבה.

התכנים

אקולוגיה ומגוון ביולוגי: הליבה של המגמה, הלימוד עוסק בחקר יחסי הגומלין בין אורגניזמים וסביבתם.

משאב המים: איכות מים, טכנולוגיות מים, תקנים וחקיקה בתחום המים.

משאב האוויר: איכות אוויר, הקשר בין איכות אוויר לתופעות גלובליות, תקנים וחקיקה בתחום איכות אוויר.

רעש וקרינה: הגדרות, תקנים וטכנולוגיות מניעה.

אתיקה סביבתית: הבנת יחסי הגומלין בין חברה, כלכלה וסביבה.

ניהול ותכנון סביבה: לימוד כלים לפיתוח בר-קיימא העושה שימוש מושכל במשאבים למען הדורות הבאים.

חקר - 5 נקודות זכות בבגרות

במגמת מדעי הסביבה ניתנת האפשרות לתלמידים לבצע עבודת חקר שוות ערך ל- 5 נקודות בגרות בנוסף

ל-5 היחידות של המגמה, כלומר 10 יחידות בגרות. מטרת ההתנסות לפתח מיומנויות חקר תוך כדי חשיפה

לשיטות עבודה אקדמאיות בליווי חוקר מומחה. נכון לשנת תשע"ג כשישה בוגרי י"א מבצעים עבודות חקר

במגוון נושאים: השפעת יישובים על אוכלוסיות יונקים גדולים, פיתוח ברקוד גנטי למיון וסיווג אצות, עקירת

צמחים פולשים על שיקום אוכלוסיות של יונקים וזוחלים בחולות, בחינת העמדה הסביבתית של בני נוער

לתופעת הפלישה הביולוגית והשפעת הגובה הטופוגרפי על תפוקת מערכות פוטוולטאיות.

מגמה עם הפנים לשטח

לאור הניסיון המוצלח של סיור מגמת יא, האקוטופ והסדנה הסביבתית של בוגרי יב, הוחלט להרחיב באופן

משמעותי את היציאה לשטח כחלק אינטגרלי מתוכנית הלימודים.