

מסמך בסיס: מנתונים לידע מרחבי

רציונל

הרעיון המרכזי של GIS – רקע שמאפשר דיוק. המרכיבים:

1. נתונים
2. פלטפורמה משותפת לכל הנתונים
3. היכולת לעשות אנליזה לבנק הנתונים ולהסיק מסקנות אופרטיביות

כל אלה מאפשרים לבנות מפת שונות כבסיס לקבלת החלטות מדויקת. זה מה שיוצר את הדיוק.

מטרות

- התלמידים יבינו את משמעות ה-GIS כבסיס ליישום מדויק בתחומים שונים, ובפרט בחקלאות
- התלמידים יכירו את שלושת מרכיבי ה-GIS:
 - איסוף נתונים מסוגים שונים
 - ריכוז כל הנתונים בפלטפורמה מרחבית (מפה) אחת
 - עריכת אנליזה לבנק הנתונים והסקת מסקנות אופרטיביות
- התלמידים יבינו את המשמעות של מפה כתיאור גרפי של הסביבה באמצעות סימנים מוסכמים
- התלמידים יכירו את ה-GPS (GNSS) ואת יתרונותיה כאמצעי המאפשר מיקום מרחבי מהיר ומדויק של הנתונים הנמדדים
- התלמידים יבינו כיצד שימוש ב-GIS מאפשר את הבנת השונות המרחבית
- התלמידים ישתמשו ב-GIS להצגת תהליך ההשתנות של הגידול בזמן, ויחשפו להסקת מסקנות מחקר תהליך זה

פירוט נושאי הלימוד והצעה לדגם הוראה

פרק	שם המסמך	נושאים ותת נושאים	דרך הוראה	משך זמן
1.	המפה והתצלום	- המפה כייצוג גרפי של הסביבה באמצעות סימנים מוסכמים - קואורדינטות - תצלום אוויר - קידוד במפה דיגיטלית: Raster / Vector - היטל	כיתה / כיתת מחשבים	8
2.	מתצלום למפת תצלום (אורתופוטו)	- מהי מפת תצלום (אורתופוטו) - תהליך היצירה של מפת תצלום	כיתה	4
3.	מערכת ה-GPS	- מהו GPS ולמה הוא משמש - חישוב מיקום על בסיס זמן - זיהוי מיקום על ידי טרילטריציה	כיתה / כיתת מחשבים	2
4.	מנתונים למפה	- מערכות מידע גיאוגרפיות (GIS) - עצמים (features) ותכונות (attributes) - שימוש במפות שונות לקבלת מידע עבור צרכים שונים - הסקת מסקנות באמצעות GIS - ארגון נתונים בשכבות מידע - הזמן כממד רביעי	כיתת מחשבים	8
סה"כ: 22 שעות				