**קורס GIS 100-7077905-1 תשפו**

**שם הקורס באנגלית**

Geographic information systems

**דרישות קדם**

ידיעת השפה האנגלית והכרות בסיסית בתוכנות Office כגון Word ו-Excel

**תאור הקורס**

 קורס זה נועד להקנות לסטודנטים הכרה ויכולת שימוש עצמאית במערכות מידע גיאוגרפיות (GIS) בתוכנת qgis, תוך התמקדות בנושאי הסביבה במרחב. כל השיעורים הינם שיעורי תרגול מעשיים. בתחילת חלק מהשיעורים יינתן רקע תיאורטי. הקורס בנוי בשלבים, כך שבסופו של הקורס לסטודנטים יהיה את היכולת לעשות שימוש עצמאי במערכת ה- qgis ובניתוחים מרחביים. הקורס יתמקד בנושאים הבאים: איסוף מידע מרחב, עיגון של מפות/תצלומי אוויר, דיגיטציה, ניהול וניתוח נתונים, שאילתות מרחביות, ויצירת מפות מוגמרות. במהלך הקורס נעסוק ביישום החומר הנלמד בהקשר של המרחב הגיאוגרפי בגליל בנושאים שונים בהם: התפתחות היסטורית, פיתוח בר-קיימא, טבע, ביטחון, תעסוקה, כלכלה, פיתוח אזורי ותרבות. הכרה, יכולת ושימוש עצמאי במערכות מידע גיאוגרפיות (GIS) בתוכנת QGIS, תוך התמקדות בנושאי הסביבה של המרחב.

**מטרות הקורס**

הקניית שימוש עצמאי בתוכנת QGIS

הבנת השימוש בgis לצרכי תכנון וסביבה

**שם המרצה**

ד"ר עדו קליין

**תוצרי למידה (בסיומו של קורס זה הסטודנטים יהיו מסוגלים ל..)**

הסטודנטים ילמדו כיצד לבצע ניתוח מרחבי ומיפוי של תופעות מרחביות הקשורות לסביבה ולאקולוגיה כמו הערכת סיכון למסדרונות אקולוגיים, פליטות סביב צירי תנועה ראשיים, שינויים בשימושי קרקע ועוד, כל זאת באמצעות שימוש בתוכנת qgis.

**הערות למטלות הקורס**

מטלות הקורס יתמקדו בנושאים הקשורים לאקולוגיה וסביבה.

30% תרגיל מסכם בקבוצות

70% תרגילי כיתה

**אופן השימוש בכלי AI**

ניתן להיעזר בכלי ai על מנת להשלים את מטלות הקורס, ואף רצוי להיעזר בהם על מנת ללמוד את התוכנה טוב יותר - כיום כלי הai לא מאפשרים החלפת ביצוע המטלות אלא רק סיוע, מה שמאוד מועיל.

**נושאי הקורס**

 1.     מושגי יסוד ושימושים אפשריים ב-GIS, הכרות ראשונה עם תוכנת QGIS

2.     הכרות עם היטלים ורשתות קואורדינטות עולמיים וישראליים

3.     שכבות מידע גאוגרפיים - ראסטר ווקטור וכיצד למצוא שכבות מידע אלה

4.     ניהול ותצוגה של שכבות ב-QGIS

5.     הכרות עם חומר היסטורי ועיגון מפות/תצלומי אוויר/לווין

6.     דיגיטציה של שכבות שונות

7.     הוספה של תוויות, סמלים ומידע בשכבות השונות

8.     בסיסי נתונים - מבנה, הכנסה וניהול ויצירת נתונים

9.     שאילתות וניתוחים מרחביים של בסיס הנתונים

10.  קרטוגרפיה ויצירת מפות

במסגרת הלימוד של נושאים בממ"ג ינתנו מיקודים של תחומי הדוגמאות בקטע בנושאי תכנון, סביבה ואקולוגיה.

**ביבליוגרפיה: חובה / העשרה (אנגלית)**

Chang K-T. 2013. Introduction to Geographic Information Systems. McGraw Hill Higher Education. 7edition. 425 pp.

Davis, D. E. 2003. GIS for everyone: exploring your neighborhood and your world with a geographic information system. ESRI Press. 155 pp. ISBN: 1-58948-056-2.

Lang, L. 1998. Managing natural resources with GIS. ESRI Press. 113 pp. ISBN: 1-879102-53-6.

Levin N. (2003). A Basic Course for Using ArcGIS. Department of Zoology, Tel Aviv University.

Mitchell, A. 1999. The ESRI Guide to GIS Analysis. ESRI Press. 188 pp. ISBN: 1-879102-06-4.

Nyerges, T. L. And Jankowski, P. 2009. Regional and urban GIS: a decision support approach. The Guilford Press, New York.

**פרטי התקשרות עם המרצה**

ניתן ליצור איתי קשר באימייל: idshklein@gmail.com

או בוואטסאפ:

0509799900