

סמסטר' שנה 2024-2025
מבוא למערכות מידע גיאוגרפיות

מרצה: גיל רביבו

gilr@technion.ac.il

מתרגלת: גב' רוני הילל

ronihillel@campus.technion.ac.il

מספר קורס: 02040204

נושאי הקורס

מערכת מידע גאוגרפיות (Geographic Information Systems - GIS) מהוות כלים לניהול, תיאור וניתוח קשרים מרחביים בין תופעות המתקיימות במרחב. מערכות GIS מיושמות במגוון רחב מאוד של תחומים (הנדסה, בריאות הציבור, מדעי הסביבה, כלכלה, עסקים, בטחון, חרום ועוד) ונמצאות בשימוש במגזר הפרטי, במגזר הציבורי, במחקר ובארגונים ללא מטרת רווח.

נושא

שיעור 1	מבוא למערכות מידע גיאוגרפיות
שיעור 2	מודלים ואפיון מידע מרחבי
שיעור 3	היטלים ומערכות קורדינטות
שיעור 4	קרטוגרפיה - יצירת מפות
שיעור 5	עבודה עם טבלאות נתונים
שיעור 6	הפקה ועיבוד מידע וקטורי
שיעור 7	תשאול ועיבוד מידע מרחבי
שיעור 8	בוחן אמצע
שיעור 9	מידע רסטרי
שיעור 10	מידע רסטרי- המשך
שיעור 11	מבוא ל- ArcGIS OnLine (AGOL)
שיעור 12	הכנת WEB MAP

*הערה: ייתכנו שינויים נקודתיים

מטרות הקורס:

מטרת הקורס הינה להקנות לסטודנטים ידע בסיסי באספקטים שונים הקשורים ל-GIS: התנסות מעשית ותיאורטית בניתוח מרחבי של מאגרי מידע קיימים. נשתמש בתוכנת ArcGIS Pro (ב-Desktop) וב-ArcGIS Online (AGOL), בהן נלמד לבנות ולהציג מפות באמצעות מידע מבוסס מפות – Web Map.

בסיום הקורס, הסטודנטים ירכשו, בין היתר, את המיומנויות הבאות:

- היכרות עם היבטים בסיסיים הנדרשים לעבודה עם GIS
- היכרות עם תוכנת ArcGIS Pro של חברת ESRI לניתוח מרחבי

- ויזואליזציה של מידע מרחבי
- גישה למאגרי מידע ונתונים
- יכולות איסוף, ארגון, עריכה, הצגה וחיבור מידע דרך מפות
- ניתוח מידע מרחבי

מבנה ציון הקורס

15%	תרגילי בית
25%	בוחן אמצע
60%	מבחן מסכם
100	סה"כ
60	ציון עובר בקורס

- אי הגשת המטלות בזמן ללא אישור מוצדק ע"פ התקנון יחשב אוטומטית ציון "לא עובר\נכשל".
- **מדיניות העתקה:** יש לציין ת"ז הסטודנטים על גבי המטלות. הגשת מטלות זהות באופן חלקי או מלא תיפסל ע"י ציון "לא עובר\נכשל" ותועבר לטיפול וועדת המשמעת.

תרגילי בית

- חובה להגיש את כל התרגילים בציון עובר של לפחות 60.

בוחן אמצע ומבחן

- חובה לגשת לבוחן אמצע ולמבחן מסכם.
- הבוחן והמבחן ייעשה במעבדת המחשבים על תוכנת ה-GIS.

נוכחות פיזית בשיעורים

- חובה להגיע פיזית למינימום 10 שיעורים במעבדת המחשבים
- הנוכחות בזום תתאפשר למקרים חריגים בלבד, באישור מראש והצגת מסמכים רלוונטיים
- יתקבלו אך ורק חיסורים מוצדקים ע"פ התקנון בהצגת מסמכים רלוונטיים ובאישור מראש של המתרגלת.
- אחריות הסטודנט להשלים את החומר ולהתעדכן בנלמד\נאמר בשיעור.

שעות קבלת מרצה

בתאום מראש במייל

גיל רביבו

gilr@technion.ac.il

שעות קבלת מתרגלת

בתאום מראש

גב' רוני הילל

ronihillel@campus.technion.ac.il

הערות נוספות

- הקורס יתבסס על עבודה בתוכנת ArcGIS Pro של חברת ESRI.
- ניתן ומומלץ להתקין את התוכנה על מחשב נייד\ביתי – הוראות התקנה יפורסמו באתר הקורס.
- ניתן גם לעבוד עם התוכנה גם דרך מעבדות המחשבים השונות.

שיעורים

- השיעורים הינם שיעורים פרונטאליים פרקטיים במעבדת המחשבים, לכן נדרשת נוכחות פיזית חובה.

תרגולים

- פעם בשבוע ע"פ לוח הזמנים (יישלח בהמשך)
- התרגולים משמשים ככלי עזר להשלמת תרגילי הבית ולאו הבהרת החומר.
- התרגולים עומדים לרשות הסטודנטים לליווי והדרכה לאורך כל הסמסטר במטרה לתת מענה לשאלות ספציפיות אינדיבידואליות/טכניות.
- לרוב לא נלמד חומר חדש בתרגולים.
- הנוכחות בתרגולים אינה חובה אך היא מומלצת מאוד.
- התרגולים אינם מוקלטים.

רשימת קריאה

- *GIS for Landscape Architects* - Author: Hanna, Karen C., Published by Independent Publishers Group
- *The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 1: Geographic Patterns and Relationships* - Author: Mitchell, Andy, Published by ESRI Press