

סילבוס

- סמסטר ב' תשפ"ה
- מערכות מידע גיאוגרפיות למתקדמים (2)

מרצה: גיל רביבו

gilr@technion.ac.il

תרגולים:

(ייעודכן בהמשך)

מספר קורס: 02070023

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 מטרות רווח. הקורס יתמקד ביישומים מתקדמים.

מקצוע קדם חובה - קורס מבוא ל-GIS, הכרת תוכנת ARCGIS-PRO

נושא

שיעור 1	מיפוי בענן- Web map, AGOL
שיעור 2	Experience Builder, Instant Apps
שיעור 3	Dashboards
שיעור 4	עבודה עם בסיס נתונים- אקסל
שיעור 5	עבודה עם בסיס נתונים- גרפים
שיעור 6	סטטיסטיקה מרחבית- חישובי כמויות, התפלגויות וצפיפויות
שיעור 7	ניתוחי רשת מרחבית
שיעור 8	ניתוחי רשת- גיאוקוד
שיעור 9	בניית מדדים
שיעור 10	חישובי מגמה
שיעור 11	Space syntax
שיעור 12	AI- Deep Learning
שיעור 13	עבודת גמר
*הערה: ייתכנו שינויים נקודתיים	

מטרות הקורס:

מטרת הקורס הינה להקנות לסטודנטים ידע מתקדם באספקטים שונים הקשורים ל-GIS וכן :
 התנסות מעשית ותיאורטית בניתוח מרחבי, כמותי ובתהליכי מיפוי. 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:

- התנסות מעשית ומתקדמת עם כלי GIS
- הרחבת הידע, הביקורת וההבנה על בסיס כלי מחקר דיגיטליים

- גישה למאגרי מידע ונתונים
- הרחבת הידע התיאורטי והמעשי בניתוחים מרחבים הרלוונטים לקורסים ומחקרים אחרים.
- יכולות איסוף, ארגון, עריכה, הצגה וחיבור מידע דרך מפות

מבנה ציון הקורס

70%	תרגילי בית (כמעט בכל שבוע יינתן תרגיל)
30%	עבודה מסכמת
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.

עבודה מסכמת

- חובה להגיש עבודה מסכמת.
- בעבודה המסכמת ייבדק הידע התיאורטי והמעשי שנלמד לאורך הסמסטר.

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.
- אחריות הסטודנט להשלים את החומר ולהתעדכן בנלמד\נאמר בשיעור.
- החומר הנלמד כולל לימוד בשיעורים וכן בתרגולים.

שעות קבלת מרצה

בתאום מראש במייל

גיל רביבו

gilr@technion.ac.il

שעות קבלת מתרגלת

(ייעודכן בהמשך)

הערות נוספות

- הקורס יתבסס על עבודה בתוכנת ArcGIS Pro של חברת ESRI וכן שימוש באתר AGOL.
- 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 לאינדיבידואליות טכניות.
- הנוכחות בתרגולים אינה חובה אך היא מומלצת מאוד.
- התרגולים 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
- *Cartography, A compendium of design thinking for mapmakers*, Kenneth Field