



## ניתוח רשתות ובינה מלאכותית במדעי הרוח והחברה | Summer School 2025

### קול קורא להשתתפות בבית ספר קיץ של המרח"ב (המרכז למדעי הרוח והחברה) הדיגיטלי

בהמשך להצלחת בתי ספר הקיץ שקיימנו בשנתיים הקודמות, נקיים השנה את בית ספר הקיץ השלישי של המרח"ב הדיגיטלי. מעבר לפן הלימודי האיכותי, תרמו בתי הספר הקודמים גם ליצירת שיתופי פעולה אקדמיים ולקידום מחקר בין-תחומי במדעי הרוח והחברה הדיגיטליים. השנה שאיפתנו היא להמשיך ולטפח את הקשרים האקדמיים לצד החדשנות המחקרית.

**המרח"ב הדיגיטלי** מזמין חוקרות וחוקרים, וכן תלמידות ותלמידי מחקר מכלל המוסדות האקדמיים, להגיש מועמדות לבית ספר הקיץ השלישי של מדעי הרוח והחברה הדיגיטליים באוניברסיטה

הפתוחה. פעילות בית הספר תתקיים ב-7-9 ביולי 2025, בקמפוס רעננה של האוניברסיטה הפתוחה.

השנה יתמקד בית ספר הקיץ בניתוח רשתות ובינה מלאכותית כשיטות מחקריות במדעי הרוח והחברה. ניתוח רשתות זו גישת מחקר חישובית, שנעשה בה שימוש נרחב בדיסציפלינות שונות, המאפשרת לחשוף קשרים מורכבים, לזהות מערכות יחסים חבויות ולעקוב אחר דינמיקות של שינוי. הבינה המלאכותית מוסיפה יכולות חדשות לניתוח הרשתות המסורתית, כדוגמת עבודה על נתונים בהיקף נרחב יותר, שיפור תהליכי הניתוח, והבנת קשרים נסתרים.

**מטרת בית הספר** היא להכיר לחוקרות ולחוקרים, וכן לתלמידות ולתלמידי מחקר, את תחום מדעי הרוח והחברה הדיגיטליים, להציג את דרך החשיבה המחקרית של התחום, ולהקנות ידע יישומי במתודולוגיות ובשימוש בכלים לניתוח רשתות ובכלי הבינה המלאכותית.

הרישום הוא על בסיס תחרותי והוא פתוח לחוקרות ולחוקרים וכן לתלמידות ולתלמידי מחקר במדעי הרוח והחברה מכלל המוסדות האקדמיים.

ועדה של המרח"ב הדיגיטלי תבחר את המועמדים והמועמדות לפי קריטריונים של מידת התאמה מרבית. שפת ההוראה בבית ספר הקיץ היא עברית.



## ניתוח רשתות ובינה מלאכותית במדעי הרוח והחברה | Summer School 2025

### שימו לב:

- ההשתתפות בבית ספר הקיץ אינה כרוכה בתשלום.
- אין צורך בידע מוקדם בתכנות או בסטטיסטיקה.
- בית הספר יפעל במתכונת מלאה מהשעה 9:00 עד 17:00.
- ההשתתפות מותנית בהתחייבות לנוכחות בכל שלושת ימי בית הספר במלואם. לא תותר השתתפות חלקית.
- בכל שלושת הימים המשתתפים והמשתתפות יביאו עמם מחשב נייד.
- תתבקשו להתקין מראש תוכנות ולהוריד חומרים, לפי הוראות שיועברו מראש.

להגשת מועמדות לבית ספר הקיץ – מלאו את [הטופס הדיגיטלי](#).

המועד האחרון להגשת המועמדות הוא **20 באפריל 2025**.  
תשובות יימסרו עד 7 במאי 2025.

ליצירת קשר: [dhsshub@openu.ac.il](mailto:dhsshub@openu.ac.il)

### פירוט סדנאות בית ספר הקיץ

#### יצירת רשתות טקסט בעזרת בינה מלאכותית

ד"ר יפתח אשכנזי, האוניברסיטה הפתוחה

בסדנה זו נלמד כיצד להשתמש במודלי בינה מלאכותית, כגון ChatGPT ו-Gemini, כדי להפוך קורפוס טקסטואלי למבנה רשתי הניתן לניתוח. נחקור כיצד לארגן מידע ולהפיקו ממודלים אלו כדי למפות קשרים בין ישויות, ולזהות תבניות חוזרות בטקסטים ספרותיים, אקדמיים וחדשותיים. כמו כן נלמד לבנות כלי (Natural Language Processing) NLP ייעודיים המאפשרים אוטומציה של תהליכי יצירת הרשתות, ניתוחן והצגת תוצאותיהן.



## ניתוח רשתות ובינה מלאכותית במדעי הרוח והחברה | Summer School 2025

### ניתוח רשתות באמצעות בינה מלאכותית גנרטיבית: מנתונים לתובנות ולוויזואליזציה

פרופ' ענת בן דוד, האוניברסיטה הפתוחה

בסדנה זו נלמד כיצד להשתמש בבינה מלאכותית גנרטיבית עבור ניתוח מבני רשת מורכבים, חישוב יעיל של מדדים מרכזיים ברשת, וחקר מבחר אלגוריתמים למיקום מיטבי של הרשת בוויזואליזציה. הסדנה תציג באופן מעשי כיצד כלי בינה מלאכותית יכולים להפוך נתונים טבלאיים למבני רשת משמעותיים, תוך הדגשת היתרונות שמושגים לצד הסיכונים הפוטנציאליים. בנוסף, הסדנה תעסוק בהערכה ביקורתית של היתרונות והמגבלות של ויזואליזציה מבוססת בינה מלאכותית. לבסוף, תתנסו ישירות בשילוב כלי ויזואליזציה חיצוניים, כגון Gephi, כדי לחדד את ניתוחי הרשת שלהם ולהציגם בדרכים אפקטיביות מתוך התאמה אישית.

### הכרת הרשתות שמאחורי ChatGPT

ד"ר זף סגל, המכללה למנהל

בסדנה זו נלמד על המבנה הרשתי של מודלי שפה גדולים (LLMs), כגון ChatGPT. באמצעות שילוב של הסברים תיאורטיים והדגמות מעשיות, נבחן את אבני הבניין המרכזיות של המודלים – רשתות נויורונים, מודלים אוטו-רגרסיביים וארכיטקטורת הטרנספורמר. תוך התנסות בהרצת קוד ב-Python, נחקור כיצד מודלים אלה מחוללים טקסט, מנבאים מילים ומשתמשים בהסתברויות כדי לקבל החלטות. נבחן כיצד רשתות מבנות משפטים, וכיצד שינויים קלים בקלט עשויים להוביל לפלטים שונים לחלוטין.

### לחקור קונפליקטים דרך ניתוח רשתות

סתיו קליין, אוניברסיטת אריאל ואוניברסיטת תל אביב

בסדנה זו נלמד ידע תיאורטי לגבי רשתות בכלל, מונחי יסוד וגרפים דו-צדדיים בפרט, וידע מעשי שכולל עבודה עם ה-API של ויקיפדיה, עם Google Colab ועם Gephi. בסדנה תובא סקירה על רשתות במבט-על, ויוצגו תוצאות של ניתוח רשת על מאות ערכי ויקיפדיה. בנוסף, הסדנה תפגיש עם "מאחורי הקלעים" של ויקיפדיה – דפים מקושרים, היסטוריית עריכות, דפי שיחה. בחלק המעשי, נריץ קוד על כתבות בתחום שתבחרו, וננתח את הנתונים שנאספו בתוכנת Gephi.



## ניתוח רשתות ובינה מלאכותית במדעי הרוח והחברה | Summer School 2025

### ניתוח רשתות ב Cytoscape למדעי הרוח והחברה

ד"ר שמואל קלרק, אוניברסיטת בר-אילן

בסדנה זו נלמד ניתוח רשתות בתוכנת Cytoscape, תוך שילוב מתודולוגיה מעשית לניתוח במדעי הרוח והחברה, לצד הבסיס התיאורטי שמאחורי ההחלטה להשתמש בתוכנה זו והתועלת שתוצאותיה מספקות. החלק הראשון של הסדנה יעסוק בהבניית הנתונים ובארגונם. נסקור זיהוי מערכי נתונים המתאימים לניתוח רשתות, עיצוב הנתונים לניתוח ב-Cytoscape וכיצד התוכנה מאפשרת הכללה של המידע. כמו כן, נדון בסוגי נתונים המרוויחים מניתוח רשתות, לצד סוגים אחרים של נתונים שלגביהם עדיפות שיטות ניתוח אחרות. החלק השני של הסדנה יתמקד בהיכרות מעשית עם התוכנה, וכן בתהליכי חילוץ נתונים ובנתוני זמן.

### Mind the Gap – פערים בין רשתות כהזדמנות פרשנית

נעם קרון-בורוכוביץ, אוניברסיטת בן גוריון

בסדנה זו נלמד על מבחר סוגים של רשתות טקסט, נכיר ונתנסה בכלי הידידותי למשתמש EZ linavis עבור בניית רשתות, נבין איך להסתכל על הפלט ונשחק בסוגי ויזואליזציות. מעבר לכך, ננסה להתבונן ברשתות כמכלול – מה כל רשת מייצגת, ובעיקר מה מייצג הפער או ההבדל ביניהן. מה המפגש בין קריאה אנושית לקריאה חישובית יכול ללמד את הקוראים הפרשנים? נכיר את הפרויקט המחקרי TEASER – שיתוף פעולה של המעבדה הספרותית ובית הספר להנדסת חשמל באוניברסיטת בן-גוריון – ונראה כיצד הפרויקט פיתח כלי מחשבה לבחינת פערים בין רשתות, כהזדמנות לפרשנות ספרותית.

### מידול רשתות בגישת ERGM

פרופ' גלעד רביד, אוניברסיטת בן גוריון

בסדנה זו נלמד גישה מתקדמת לניתוח רשתות חברתיות באמצעות מודלים אקספוננציאליים של גרפים אקראיים (ERGM). שיטה זו מספקת מסגרת תיאורטית ומתודולוגית עוצמתית המאפשרת לבחון כיצד מאפייני הצמתים והקשתות – לצד תכונות מבניות ברמת המיקרו, כגון הדדיות ביחסים או היווצרות משולשים – מעצבים את המבנה הגלובלי של הרשת. מרכיב מרכזי בסדנה יוקדש להתנסות מעשית באמצעות תוכנת R וחבילת Statnet. נתרגל על מגוון מערכי נתונים אמיתיים ממספר תחומי מחקר, המדגימים את גמישות השיטה ויעילותה.