1. בינה מלאכותית ואתיקה (AI and Ethics)

מערכות אלגוריתמיות וביניהן במיוחד מערכות הבינה המלאכותית, מתפתחות והופכות לחלק אינטגרלי בחיי היומיום שלנו. בעקבות כך, נושא השקיפות וההוגנות שבמערכות אלה מושך לאחרונה תשומת לב מחקרית נרחבת. נראה כי גוברת ההכרה בכך שהיבטים אתיים, כמו הוגנות, שקיפות או פרטיות, והגורמים המשפיעים עליהם, צריכים להיות חלק בלתי נפרד מתהליכי החשיבה והפיתוח של מערכות העושות שימוש בכלי בינה מלאכותית ליישומים יומיומיים (Hagendorff, 2020; Jobin, Ienca & Vayena, 2019; Siau & Wang, 2020)

התוכנית תתמקד בהיבטים האתיים הכרוכים בפיתוח מערכות העושות שימוש בבינה מלאכותית, בסיכונים הקיימים בהן, ובכלים והשיטות המאפשרים מניעה וגילוי הטיות במערכות אלגוריתמיות. בוגרי התוכנית יכירו ויבחנו לעומק את השאלות והאתגרים האתיים המתעוררים בפיתוח מערכות חכמות של בינה מלאכותית לשימוש המוני ובניתוח נתוני עתק של משתמשים.

השילוב של סטודנטים בעלי רקע מגוון, מתחומי הטכנולוגיה והבינה המלאכותית וממדעי הרוח והחברה, יאפשר דיון רחב באתגרים אלה מפרספקטיבות רלוונטיות שונות, בניסיון להבין ולהכיר את השאלות וההיבטים השונים המחייבים פתרונות מתאימים. כמו כן, הסטודנטים יתנסו בפיתוח מערכות אלגוריתמיות בעבודה בצוותים, תוך מתן מענה לאתגרים השונים ומתוך מטרה מרכזית להיטיב עם החברה.

1. בינה מלאכותית וקיימות: חברה וסביבה (AI for Society and Environment)

פיתוחים בתחום הבינה המלאכותית תופסים תפקיד מרכזי במימוש יעדים לפיתוח בר-קיימא. בינה מלאכותית משמשת כיום למגוון יישומים סביבתיים כמו למשל תכנון עירוני למזעור פליטות פחמן, זיהוי דליפות נפט בים, חיזוי שינויים במפלס מי תהום, מיפוי ארוזיה של קרקעות ועוד. עם זאת, ברוב המקרים מדובר עדיין בפיתוחים מחקריים ראשוניים וטרם במוצרים מסחריים.

נושאים סביבתיים כמו פיתוח תשתיות אנרגיה ירוקה והתמודדות עם שינויי אקלים ונושאים חברתיים כמו מזעור העוני, שיפור החינוך, ועידוד חדשנות - צפויים בעתיד להיות תלויים ביכולות הבינה המלאכותית לשמור על אמינות, שקיפות ובטיחות בתהליכי הפיתוח. התוכנית תתמקד בקשר שבין קיימות וטכנולוגיה,ובעיקר באתגרים שמציבה הבינה המלאכותית לפיתוח חברתי וסביבתי בהיבטים פילוסופיים ואתיים שונים.

Hagendorff, T. (2020). The ethics of AI ethics: An evaluation of guidelines. *Minds and Machines*, *30*(1), 99-120.‏

Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, *1*(9), 389-399.‏

Siau, K., & Wang, W. (2020). Artificial intelligence (AI) ethics: ethics of AI and ethical AI. *Journal of Database Management (JDM)*, *31*(2), 74-87.‏