1. בינה מלאכותית ואתיקה (AI and Ethics)

מערכות אלגוריתמיות הופכות לחלק מחיי היומיום שלנו. עקב ההשפעה המשמעותית שלהן על חיינו, נושא השקיפות וההוגנות של מערכות אלו מושך לאחרונה תשומת לב מחקרית רבה. גוברת ההכרה בכך שהיבטים מתחום האתיקה, כגון הוגנות, שקיפות אופרציות והגורמים המשפיעים עליהן, צריכים להיות חלק בלתי נפרד מתהליכי החשיבה והפיתוח של מערכות העושות שימוש בכלי בינה מלאכותית בחיי היומיום. התוכנית תתמקד בהצגה של היבטים אתיים הכרוכים בפיתוח מערכות אשר עושות שימוש בבינה מלאכותית, של סיכונים הקיימים בהן, ושל כלים ושיטות המאפשרים מניעה וגילוי הטיות במערכות אלגוריתמיות. בוגרי התוכנית יחוו ויבחנו לעומק את האתגרים האתיים המתעוררים במסגרת פיתוח מערכות חכמות של בינה מלאכותית, בעקבות שימוש רחב בהן, ובניתוח נתוני עתק (Big Data). השילוב של סטודנטים בעלי רקע מגוון, אשר מגיעים הן מתחומי הטכנולוגיה והבינה המלאכותית והן ממדעי הרוח והחברה, יאפשר לדון באתגרים הללו ממספר פרספקטיבות רלוונטיות שונות, ואף להבין ולהכיר את השאלות ואת ההיבטים השונים בסוגייה המחייבים פתרון. כמו כן, הסטודנטים יוכלו לפתח בעבודת צוות מערכות אלגוריתמיות, תוך מתן מענה לאתגרים השונים, כאשר העיקרון שיוביל אותם הוא להיטיב עם החברה.

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

תחום הבינה המלאכותית מקבל תפקיד מרכזי במימוש של יעדים לפיתוח בר-קיימא. בינה מלאכותית משמשת כיום במגוון יישומים סביבתיים, כמו תכנון עירוני למזעור פליטות פחמן, זיהוי דליפות נפט בים, חיזוי שינויים במפלס מי תהום, מיפוי אֵרוֹזְיָה בקרקע ועוד. עם זאת, ברוב המקרים מדובר בפיתוחים מחקריים ראשוניים ולא בפיתוחים בשימוש סטנדרטי/מסחרי. בעתיד, הצפי הוא שנושאים כגון הגנה על הסביבה, פיתוח תשתיות אנרגיה ירוקה, התמודדות עם שינויי אקלים, ואף נושאים חברתיים מרכזיים כגון מניעת עוני, שיפור החינוך, קידום צמיחה ועידוד חדשנות - כל אלה יהיו תלויים ביכולות הבינה המלאכותית לשמור על אמינות, שקיפות ובטיחות בתהליכי הפיתוח. התוכנית תתמקד בקשר בין קיימות לטכנולוגיה, ובעיקר באתגרים שמציפה הבינה המלאכותית מהיבטים פילוסופיים שונים בהקשר של פיתוח חברתי וסביבתי.