**טקסט מס' 1**

ד"ר שאומן הוא מרצה בכיר בפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון, ומנהל מעבדת סביבה חכמה (IPL). במעבדה שלו, ד"ר שאומן חוקר את המפגש בין ארכיטקטורה, בינה מלאכותית ומדעי התנהגות האדם כדי לפתור את הנתק היסודי בין בניינים, שהם סטטיים, לבין צרכי המשתמשים בבניינים, שהם דינמיים ומתפתחים כל הזמן. לצורך זה, ד"ר שאומן מפתח שיטות חדשניות מבוססות בינה מלאכותית לתכנון וניהול בניינים מסובכים, כגון בתי חולים, כדי לשפר את היעילות התפעולית, ניצול המרחב, ורווחת האנשים. תחום מחקר זה משלב באופן ייחודי את ההשכלה הבין-תחומית של ד"ר שאומן בארכיטקטורה (BSc ו-MSc מפוליטכניקו די מילנו, PhD מהטכניון), מדעי המחשב (פוסט דוקטורט באוניברסיטת רוטגרס), ומנהל עסקים/יזמות (פוסט דוקטורט בקורנל טק). ד"ר שאומן פרסם יותר מ-40 מאמרים בכתבי עת וכנסים מדעיים מכובדים וזכה במענק מחקר (fellowship) פוסט-דוקטורט יוקרתי ובשני פרסים למאמר הטוב ביותר בשני כנסים מובילים. בטכניון, ד"ר שאומן מוביל את פעילויות המחקר וההוראה במידול ספרתי בארכיטקטורה וסביבות חכמות כדי לפתור אתגרים גלובליים כגון תכנון סביבות בנויות שמקדמות את הבריאות והפרודוקטיביות של אנשים.

**טקסט מס' 2**

**עוזר מחקר בקשרי גומלין בניין-אדם**

מעבדת סביבה חכמה (IPL) מציעה משרה ממומנת של עוזר מחקר בתחום של סימולציית התנהגות דיירים, סביבות חכמות ותגובתיות, האינטרנט של הדברים (IoT) ותאומים דיגיטליים, מתחילת ינואר 2022. המועמד ימלא תפקיד מוביל בפרויקט מחקר בהנחיית ד"ר דוידה שאומן.

**תיאור התפקיד**

המחקר מתמקד בפיתוח מערכות תומכות החלטות שמתבססות על בינה מלאכותית כדי לאפשר הקצאת משאבים דינמית בבתי חולים. המועמד יוביל את הפיתוח של כלי סימולציה לחיזוי ההשלכות של אסטרטגיות חלופיות להקצאת משאבים (כגון מרחבים, אנשים וציוד) וימליץ על החלופה שמספקת מדדי ביצועים המוגדרים בשיתוף פעולה עם בתי חולים שותפים. המחקר ייערך בשיתוף פעולה עם בית חולים רמב"ם.

**מטלות**

* פיתוח כלי סימולציה בפייתון כדי למטב הקצאה דינמית של משאבים בבתי חולים
* ניתוח נתונים מחיישנים ומערכות טכנולוגיית מידע בבתי חולים
* חקירת גישות מבוססות למידת מכונה להפעלת מנוע ההמלצות
* פיתוח ממשק משתמש עבור הסימולציה

**כישורים**

* תלמיד לתואר BSc או MSc במדעי המחשב, הנדסת תעשייה או תחומים קרובים עם התמחות בבינה מלאכותית ולמידת מכונה (או תחום דומה)
* ניסיון בפייתון ובמערכות למידת מכונה
* ניסיון במנועים של משחקי וידאו כגון Unity 3D (מועדף)
* נפש סקרנית עם מיומנויות טובות בתחומים: מחקר, אנליזה ופתרון בעיות

**המסמכים הבאים נדרשים כדי להגיש בקשה:**

* קורות חיים שכוללים השכלה, ניסיון ומיומנויות רלוונטיות אחרות
* דוגמאות של 1-2 פרויקטים רלוונטיים
* שמות ופרטי התקשרות של לפחות ממליץ אחד מהאקדמיה ו/או מהתעשייה

המשכורת וההטבות ייקבעו בהתאם למדיניות הטכניון ולניסיון של המועמד. מועמדים סופיים יוזמנו לראיון. המשרה תאויש בתחילת ינואר 2022.

לפרטים נוספים נא לפנות לד"ר דוידה שאומן בכתובת **d.schaumann@technion.ac.il**.

**טקסט מס' 3**

**עוזר הוראה בקשרי גומלין בניין-אדם**

מעבדת סביבה חכמה (IPL) מציעה משרת עוזר הוראה לקורס "סביבות חכמות" עם ד"ר דוידה שאומן במרץ 2022. **העבודה תתחיל בתחילת פברואר 2022**.

**תיאור הקורס**

התפיסה המסורתית של בניינים ראתה בהם מכלים סטטיים שבהם אנשים פועלים. לכן, לעתים קרובות הם אינם עונים על הצרכים הדינמיים והמתפתחים של דייריהם. ככל שבניינים כוללים יותר טכנולוגיה, יש להם היכולת להיות מודעים – ואולי להגיב – לצרכים הדינמיים של דייריהם. אולם, גישות המידול הקיימות מייצגות רק היבטים סטטיים של בניינים, ללא התחשבות בהתנהגות הדינמית של יושביהם. מטרת הקורס היא ללמד גישה חדשה לתכנון, מידול וסימולציה של קשרי גומלין בניין-אדם בסביבות בנויות, תוך שימוש בסוכנים אוטונומיים ב-Unity 3D. סטודנטים מתחומים משלימים (כגון, ארכיטקטורה, מדעי המחשב והנדסת תעשייה)יוכלו לחזות, לנתח ולהמליץ על תגובות חכמות של בניינים, שיענו על הצרכים של דיירי הבניין.

**מטלות**

* תמיכה בהוראה על ידי הכנת תרגילים והוראת נושאים נבחרים ב-Unity 3D
* פיתוח קטעי קוד קריטיים שסטודנטים ישתמשו בהם בכיתה
* תמיכה בפיתוח פרויקטים של תלמידים והערכת התקדמותם

**כישורים**

* תואר BSc או MSc במדעי המחשב, הנדסת תעשייה או תחומים דומים
* ניסיון במידול ההתנהגות של סוכנים אוטונומיים ב-Unity 3D
* ניסיון בכתיבת תסריטים עם #C
* נפש סקרנית עם מיומנויות טובות של אנליזה ופתרון בעיות