

Call for Course Proposals

קול קורא להגשת הצעות לפיתוח קורסי מוסמכים חדשים רב-תחומיים במדעי הנתונים

כללי

מרכז המחקר למדעי הנתונים באוניברסיטת בן-גוריון מתמקד בעידוד מחקר תיאורטי ומעשי בתחומים של כריית נתונים (data mining), למידת מכונה (machine learning) ונתוני עתק (big data) ובשימוש בכלים מתחומים אלו עבור יישומים שונים. המרכז הוקם באפריל 2018 והוא מונה היום 125 חברי סגל מפקולטות ומחלקות שונות באוניברסיטה. באוקטובר 2019 אישרה וועדת השיפוט של מל"ג/ות"ת את הצעתנו להקמה/ביסוס המרכז, במסגרת תכנית התמיכה של ות"ת.

תחומי המחקר במדעי הנתונים

עפ"י הגדרת מל"ג/ות"ת:

- מדעי הנתונים עוסקים בעקרונות ובפיתוח שיטות לאיסופם, אחסונם וניתוחם של נתונים, להסקה, לחיזוי וליצירת ידע מהם, תוך התייחסות להיבטים אנושיים וחברתיים בתהליך. **נושאי המחקר בליבת התהליך** (לפי הסדר לעיל) הם: שיטות לאיסוף נתונים על ידי ניסויים, דגימה, כרייה ומנועי חיפוש; שיטות לאחסון, הנגשת הנתונים לניתוח וחישוב (מבוזר) על מערכות בסיסי נתונים/מידע, ושל נתוני עתק. פיתוח מתודולוגיות ניתוח נתונים כגון רשתות עצביות ולמידה עמוקה, למידה על ידי חיזוקים ובקרה מסתגלת, למידה סטטיסטית, והסקה סטטיסטית; זאת על מנת לבנות אלגוריתמים ומודלים למיון וחיזוי, לתיקופם, ניצולם ליצירת ידע והנגשתו (ויזואליזציה); התייחסות לנתונים מיוחדים כגון ניתוח תמונות וראייה ממוחשבת, עיבוד שפה טבעית, דיבור ושמיעה. ניתוח רשתות, נתונים אורכיים, נתונים עתיים ומרחביים ונתוני הישרדות. כל זאת, תוך התייחסות להיבטים אתיים ביחס לפרט, כגון פרטיות וחסיון, ולחברה, כגון הדירות ותקפות השימוש בתוצאות.
- **תחומי המעטפת** של מדעי הנתונים כוללים: בינה מלאכותית, אופטימיזציה, חקר ביצועים, רובוטיקה, תורת המשחקים, תהליכים סטוכסטיים, אינפורמציה, בקרה, ניתוח אותות, ביו-אינפורמטיקה, ביולוגיה חישובית, רפואה דיגיטלית/מותאמת אישית, אפידמיולוגיה, אקונומטריקה, פסיכומטריקה, סייבר, חישוב קוונטי, ניהול ובניית בסיסי נתונים/מידע.

גודל ואופן התמיכה

מחלקה שהצעתה תזכה תקבל תקציב עד 100,000 ש"ח לצורך הכנת הקורס. תקציב זה יוכל לכסות הוצאות נרחבות הקשורות להכנה והרצה ראשונית של הקורס (ראו פירוט מטה תחת "מבנה ההצעה" סעיף י').

קריטריונים ותנאי סף

הגשות יהיו על ידי מחלקות. מחלקה לא תוכל להגיש יותר מהצעה אחת. אנחנו מעודדים גם שיתוף פעולה בין מחלקות בהכנת הקורס, אך מחלקה אחת תקבל את התקציב, ותהייה אחראית לניהול שלו. הצעות תצטרכנה לעמוד בתנאי הסף הבאים (שימוש בלשון זכר רק לשם הפשטות):

1. סילבוס הקורס אינו יכול לחפוף יותר מ-70% מסילבוס של קורס אחר הניתן באוניברסיטה
2. הקורס מיועד ויהיה פתוח לסטודנטים לתארים גבוהים וסגל אקדמי ממחלקות האוניברסיטה שהם בעלי רקע בהנדסה ו/או מדעי המחשב, אך ללא רקע או ניסיון במדעי הנתונים
3. דרישות הרקע המוקדם של הקורס צריכות להיות ברורות
4. ההצעה צריכה לנקוב בשמות מרצה או מרצים שיכינו ויעבירו את הקורס. מרצי הקורס חייבים להיות חברי סגל אקדמי בכיר באוניברסיטת בן-גוריון בנגב **הרשומים כחוקרים חברים במרכז**. ניתן לצרף להצעה בקשה להימנות על חברי המרכז. מרצה הרשום ביותר מהצעה אחת, יוכל לקבל תמיכה כספית או פטור מהוראה רק עבור קורס זוכה אחד. פטור מהוראה יהיה לסמסטר אחד עבור מרצה אחד.
5. המחלקה והמרצה/ים צריכים להתחייב בהצעה שהוצאות הקורס תוקלטנה ותפורסמנה באופן מקוון במשך כל עת הקורס

6. ההצעה צריכה להציג תקציב מפורט להכנת הקורס. גודל התקציב המבוקש למימון מהמרכז צריך להתאים להשקעה בפיתוח ובמשאבים לקיימו בשנה הראשונה להעברתו, כולל השקעה אפשרית בהוספת רכיבי הוראה דיגיטליים (בהתייעצות עם היחידה לקידום איכות ההוראה והלמידה). עלות זו לא תעבור בשום מקרה את ה-100K ש"ח, והיא נתונה לאישור ועדת ההיגוי של המרכז.
7. ראש/ת המחלקה ודיקן הפקולטה שתעברנה את הקורס המוצע לאחר שיפותח יתחייבו ע"ג ההצעה שהמחלקה תעביר את הקורס מדי שנה במשך לפחות שלוש שנים מתשפ"ג.

הצעות העומדות בתנאי הסף תישפטנה לפי הקריטריונים הבאים (יש להתייחס לקריטריונים אלה בהכנת ההצעה):

1. הקורס עוסק ומלמד מדעי הנתונים בגישה רב-תחומית. יש לתאר בהצעה מהם התחומים המכוסים בקורס ואיך כ"א מהם יכוסה במסגרת ההרצאות
2. רמת המומחיות והניסיון של המרצים והמתרגלים שיכינו ויעבירו את הקורס. אנו מעודדים הצעות המבוססות על יותר ממרצה אחד, לכן, יהיה משקל רב למידת המעורבות ותרומת כל מרצה כזה והאופן שבו מרצים משלימים זה את זה בהעברת חומר הקורס. מתבקש, כחלק מההגשה, מכתב הסבר של הרמ"ח/ים הרלוונטי/ים, המעיד על התאמת המרצה/ים לקורס המוצע
3. גודל ומגוון קהל היעד לקורס. יש להעביר רשימה של מחלקות המוכנות לכלול את הקורס במסגרת תכנית הלימודים שלהן.

הגשת ההצעות

מועד ההגשה האחרון להצעה לקורס הוא 15/1/2022. את ההצעות יש להגיש לכתובת האימייל הבאה: eldin@bgu.ac.il. ההצעה תוגש בפונט בגודל 12 בקובץ בפורמט PDF ע"ג לא יותר משלושה עמודים.

מבנה ההצעה יכלול:

- א. שם הקורס
- ב. שם המחלקה/ות המציע/ות את הקורס עם ציון המחלקה שתהיה אחראית לקורס
- ג. אישורם של ראשי המחלקות ושל הדיקנים שלהם לתמיכה בנדרש להכנת הקורס והעברתו גם לאחר שנת הכנתו
- ד. שם המרצה/ים שיכין/ו ויעבירו/ו את הקורס, ותיאור הניסיון והידע שלו/הם בתחום מדעי הנתונים
- ה. רציונל ומטרות לקורס, ואיך הוא עונה על הקריטריונים מעלה. יש לשים דגש על איך הקורס נוקט ומקדם גישה רב-תחומית כנדרש בקול קורא
- ו. תיאור הקורס, כולל, למשל: דרישות קדם והצידוק להן; סילבוס מפורט ברמת השיעור, ואיך כל שיעור מקדם השגת מטרות הקורס; ספרות או אתרים בה יעשה שימוש בקורס; אמצעים טכנולוגיים בהם יעשה שימוש בקורס – מטרותם, ואיך יקדמו את רציונל ומטרות הקורס
- ז. קהל היעד אליו מיועד הקורס, ואיך כל קהל כזה יקודם בקורס. יש לשים דגש בתיאור על איך הקורס יצליח לבנות מכנה משותף ולקדם קהלים שונים עם רקע שונה, כך שכל קהל יקודם
- ח. אם ההצעה ניתנת ע"י יותר ממרצה אחד, הסבר איך יחלקו המרצים את הסילבוס ביניהם, ואיך הם משלימים אותו, ומקדמים יחד את מטרות הקורס
- ט. איך והיכן תפורסמנה הרצאות וחומרי הקורס ולמי תהייה גישה להם
- י. פירוט עלויות מבוקשות לפיתוח הקורס. עלויות אלה יכולות לכלול, למשל, פטורים של מרצים מהוראה על מנת להכין את הקורס, תקצוב של עוזרי הוראה להכנה ולהעברת הקורס בשנה הראשונה, תשלום לבעלי זכויות יוצרים עבור שימוש בחומרי הוראה, רכש ציוד ושירותים וכו' על ידי המרצים או על ידי המחלקות. הוספת רכיבים דיגיטליים (כמו הוראה א-סינכרונית וכדומה). הצעה ללא פירוט כזה, תדחה על הסף.
- יא. לוח-זמנים לפיתוח הקורס והעברתו הראשונה

תהליך שיפוט ההצעות

כל הצעה העומדת בתנאי הסף תועבר אל חברי וועדת ההיגוי אשר יבחנו את ההצעות. השיקולים העיקריים בתהליך שיפוט ההצעות הינם עמידה בקריטריונים מעלה ומענה משכנע לכל סעיפי מבנה ההצעה. התשובות לגבי קבלה או דחיה של הצעות תישלחנה לחוקרים עד ה-15/02/2022. לא ניתן לערער על דחיית הצעה.

דיווח

גם בסיום פיתוח הקורס וגם לאחר העברתו לראשונה, על המרצה להגיש להנהלת המרכז דו"ח מסכם המשווה את מטרות הקורס כפי שבאו לידי ביטוי בהצעה שאושרה להשגתם בפועל. הדו"ח השני שיוגש לאחר העברת הקורס לראשונה צריך להתייחס גם לדו"ח שהוגש בסיום פיתוח הקורס מבחינת השגה בפועל של מטרות הקורס.

שאלות ופניות

לשאלות ובירורים ניתן לפנות למנהלת האדמיניסטרטיבית של המרכז, רחלי אלדין במייל eldin@bgu.ac.il

בברכה,

חברי וועדת ההיגוי של המרכז :

פרופ' אריה קנטורוביץ' – יו"ר. פרופ' עופר דונחין, פרופ' מרק לסט, פרופ' בעז לרנר, ד"ר אורן פרייפלד, פרופ' תרצה רוטנברג – חברי וועדת ההיגוי