

תואר מוסמך חדש במדע הנתונים (פתיחה מתוכננת תשפ"ב)

מידע כללי:

בעידן הנוכחי נאספים נתונים על כמעט כל פעילות שאנו עושים, תהיה זו פעילות יומיומית כמו גלישה באינטרנט, שימוש בטלפון, ניווט ברכב, או פעילות ארעית כמו אשפוז בבית חולים, קניות בסופר או בקשת הלוואה מהבנק. נתונים אלו משמשים כמקור עשיר לכריית מידע ולהסקת מסקנות אם לצרכים שיווקיים ואם לצורכי מחקר ופיתוח. מטרת התוכנית היא להכשיר אנשים השולטים בכלים סטטיסטיים וחישוביים שיהיו בעלי היכולת להוציא תובנות מבסיסי נתונים גדולים ומסובכים.

אתר החוג

מועדי הרשמה לשנת תשפ"ב:

ההרשמה החלה בתאריך 01.03.2021 ותסתיים בתאריך 30.06.2021 ועדת הקבלה תתכנס בסוף מאי 2021 ותדון בבקשות הרשמה שימולאו עד ה-31.05.2021 תשובות למועמדים יישלחו במהלך חודש יוני. תלמידים שיירשמו לאחר 31.05.2021 ייכנסו לרשימת המתנה על בסיס מקום פנוי. צפוי יום פתוח ב 24.5 בזום. יפורסם בהמשך.

מבנה התכנית: תוכנית M.A.

התוכנית מבוססת על שלושה אשכולות: אשכול יסודות (Foundations) העוסק בחישוביות ואלגוריתמיקה, אשכול מדע הנתונים (data science) ובו קורסים מתקדמים בסטטיסטיקה יישומית, חישוביות ולמידת מכונה ואשכול קורסי בחירה מתקדמים. התוכנית בשנתה הראשונה נותנת את היסודות הנדרשים בסטטיסטיקה, מתמטיקה וחישוביות. בשנה השנייה נלמדים קורסים מתקדמים במדע הנתונים ובמקביל הסטודנטים יכולים להעשיר את השכלתם בקורסי בחירה מגוונים מדיסציפלינות שונות. השנה השנייה כוללת גם פרויקט בו הסטודנטים מתנסים בעבודה עם נתונים שמקורם בתעשייה או ביעוץ לחוקרים מתחומי ידע שונים. התכנית מוצעת במסלול מחקר ולא מחקר. סטודנטים יוכלו לעבור למסלול המחקרי ולהתחיל לעבוד על המחקר בשנתם השנייה, לאחר שמצאו מנחה מבין אנשי הסגל.

תנאי קבלה:

תנאי קבלה ייחודיים של הפקולטה למדעי החברה

תנאי הקבלה לתוכנית דורשים רקע בקורסים מתמטיים ובקורסים חישוביים. תוגדר תוכנית השלמות לסטודנטים העומדים חלקית בדרישות הקבלה. יתקבלו לתוכנית בעלי תואר ראשון בציון 80 לפחות בו הושג ציון של 75 לפחות בכל אחד מהקורסים הבאים (הקורסים המפורטים ניתנים במחלקה לסטטיסטיקה ומדע הנתונים באוניברסיטה העברית. יאושרו קורסים חליפיים להם ממחלקות או מוסדות אחרים). ממוצע הקורסים שברשימה צריך גם הוא לעמוד על ציון 80 לפחות:

- מבוא לתכנות (52304)
- חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי א (52112)
- חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי ב (52113)
- יסודות ההסתברות (52220)
- עקרונות ויישומים בניחות סטטיסטי (52221)
- אלגברה לינארית לסטטיסטיקאים (52322)
- מבני נתונים ואלגוריתמים (52411)
- רגרסיה ומודלים סטטיסטיים (52571 או 52307)

מספר המקומות בתוכנית מוגבל וגם תלמידים העומדים בכל תנאי הקבלה לא מובטח שיתקבלו לתכנית. סטודנטים המקיימים את הדרישות מלבד אחד או שניים משני הקורסים האחרונים, יוכלו להתקבל על תנאי ולהשלים בשנתם הראשונה קורסים אלה.

הנחיות לרישום:

המועמדים מתבקשים להירשם ללימודי המוסמך באמצעות הרישום המקוון באתר האוניברסיטה ובמקביל לשלוח גיליון ציונים מקורי ואישור זכאות לתואר מקורי, לכתובת: מזכירות לענייני תלמידים עבור גב' נטע לוי, הפקולטה למדעי החברה, האוניברסיטה העברית, הר הצופים, ירושלים, 9190501.

בעת הרישום, יש למלא ולשלוח את הפרטים בטבלה המצורפת ולצרף את הסילבוסים של הקורסים החלופיים. בוגרים של המחלקה לסטטיסטיקה ומדע הנתונים באוניברסיטה העברית יכולים למלא רק את שלוש העמודות השמאליות.

			קורסים חלופיים			קורסים נדרשים לקבלה למסלול	
ציון	סמסטר	שנה"ל	מספר הקורס	מוסד לימודים	שם הקורס החלופי	שם הקורס	מספר קורס
						מבוא לתכנות	52304
						חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי א'	52112
						חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי ב'	52113
						יסודות ההסתברות	52220
						עקרונות ויישומים בניתוח סטטיסטי	52221
						אלגברה ליניארית	52322
						מבני נתונים ואלגוריתמים	52411
						רגריסה ומודלים סטטיסטיים	52571

פרטי קשר:

orele@savion.huji.ac.il
or.zuk@mail.huji.ac.il
micha.mandel@mail.huji.ac.il

אוראל לוי
 אור צוק
 מיכה מנדל

רכזת התוכנית:
 יועצי מוסמך:

היקף	שם הקורס	
3 נ"ז	כלים מתמטיים למדע הנתונים Mathematical tools for data science	סמסטר א
4 נ"ז	סטטיסטיקה למדע הנתונים Statistics for data science	
3 נ"ז	כריית מידע מנתונים גדולים Mining big data	
4 נ"ז	למידה סטטיסטית וניתוח נתונים Statistical learning and data analysis	סמסטר ב
3 נ"ז	שיטות חישוביות בתכנון לא לינארי Computational methods in nonlinear optimization	
1 נ"ז	כריית מידע מנתונים גדולים – פרוייקט Mining big data - project	
6 נ"ז	מודלים סטטיסטיים למתקדמים א Advanced statistical models A	סמסטר ג
3 נ"ז	למידה חישובית וניתוח נתונים מתקדם Adv. computational learning and data analysis	
3 נ"ז	פרויקט יישומי Applied Project	סמסטר ד
31 נ"ז		סה"כ

בנוסף לקורסי החובה, על התלמידים ללמוד קורסי בחירה: 9 נ"ז במסלול הלא מחקרי ו- 6 נ"ז במסלול המחקרי מתוך מגוון קורסים המוצעים למסלול כמו גם קורסים במדע הנתונים הניתנים על ידי מחלקות שונות באוניברסיטה.

הערות:

- ניתן ללמוד את הקורס כריית מידע מנתונים גדולים ואת הפרויקט המתלווה לו גם בשנה ב של התואר. הקורס והפרויקט כנראה לא יינתנו בשנת תשפ"ב.
- הפרויקט היישומי הוא פרוייקט שנתי.
- סטודנטים בוגרי התואר בסטטיסטיקה ומדע הנתונים יהיו פטורים מהקורס למידה סטטיסטית וניתוח נתונים ומהקורס כריית מידע מנתונים גדולים, אך יחויבו להשתתף בפרויקט.
- קורסי החובה והבחירה של תואר המוסמך בסטטיסטיקה שאינם כלולים כקורסי חובה בתואר במדע הנתונים נמצאים בין קורסי הבחירה לתואר.