

הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

פרשיות לימודים

לימודי הסמכה ולימודים לתארים מתקדמים

20262027

חורף תשפ"ז

מדריך לפרשיות הלימודים

מדריך לפרשיות הלימודים

פרשיות הלימודים מכילות מידע לגבי כל מקצוע (פרט למערכת השעות ותאריך הבחינה). כדי להפיק את מלוא התועלת מן הקטלוג, על הסטודנט ללמוד תחילה את הכללים לשימוש בו. לשם דוגמה, נראה כיצד יופיע בו מקצוע דמיוני.

068946 גסטרונומיה תאורטית 1ב'
2 1 3 5 4 א+ג קמ 3.5
מקצועות קדם: 188511 ו 639401-
מקצועות צמודים: 189460
מקצועות ללא זיכוי נוסף: 336423
מקצועות מוכלים: 713442
מקצועות מכילים: 917560 , 318560
קביעת הציון
ציון עובר/נכשל

נעיין בפרטי מקצוע זה שורה אחר שורה
.

1. מספר המקצוע

לאור מעבר בין מערכות מחשוב, החל משנה"ל תשפ"ה בוצע שינוי במספרי הקורסים. למספר הקורס התווסף אפס מוביל ואפס בספרה הרביעית.
דוגמא: קורס שמספרו 654321 השתנה למספר 65403210 .
המקצועות בקובץ זה מסומנים במספר הישן. מספרי המקצוע בפורטל יהיו המספרים החדשים.
השורה הראשונה מתחילה במספר המקצוע 068946 . לכל מקצוע (הן בלימודי הסמכה והן בלימודי תארים מתקדמים) מספר מזהה בן 6 ספרות. שתי הספרות הראשונות משמאל מסמנות את היחידה האקדמית האחראית להוראת המקצוע, (בדוגמה שלנו: 06 - מזון וביוטכנולוגיה). הספרה השלישית משמאל קובעת את רמת המקצוע לפי המפתח הבא:
- קורסי הסמכה: רמות 5, 4
- קורסים משותפים להסמכה ותארים מתקדמים: 7, 6
- קורסי תארים מתקדמים: רמות 9, 8
שלושת הספרות האחרונות נועדו למגמות בתוך הפקולטה ולמספר רץ של המקצוע בתוך המגמה.
לאחר מספר המקצוע מופיע שם המקצוע, "גסטרונומיה תאורטית 1ב'". הספרה 1 מצביעה על כך שזהו המקצוע הראשון מתוך קבוצה של מקצועות. מקצועות ההמשך יסומנו בספרות 2, 3 וכו'. האות "ב" באה לסמן שאותו מקצוע ניתן במספר מהדורות שונות (למשל לסטודנטים של פקולטות שונות). לדוגמה, המקצועות פיסיקה 3א', פיסיקה 3ב', דומים זה לזה, אך מיועדים לסטודנטים שונים. בדרך כלל האות "מ" באה לסמן שהמקצוע ניתן בהיקף מורחב, האות "ר" שהמקצוע מיועד לסטודנטים לרפואה וכד'.

2. שעות, שיטה וניקוד

המספרים המופיעים מתחת לשם המקצוע, מציינים את הפרטים הבאים (מימין לשמאל):

ספרה ראשונה מימין	- שעות הרצאה (ה') שבועיות
ספרה שניה מימין	- שעות תרגילים (ת') שבועיות
ספרה שלישית מימין	- שעות מעבדה (מ') שבועיות
ספרה רביעית מימין	- שעות פרויקט/סמינר/אולפן שבועיות
ספרה חמישית מימין	- שעות עבודת בית (ע"ב) שבועיות
אות(יות) שישית מימין	- אות המציינת את הסמסטר (או הסמסטרים) בו ניתן המקצוע
אות שביעית מימין	- אפשרות לקריאה מודרכת (קמ)
מספר שמיני מימין	- ערך המקצוע בנקודות

הערה:
במקצוע בו אין הרצאה, תרגיל, או אין מעבדה, יופיע קו במקום הספרה המתאימה.

3. מקצועות קשר

בשורה הבאה מופיעה רשימת המקצועות הקשורים בצורה כלשהי למקצוע הנדון. בדוגמה, בעמודה הימנית, מופיעים 2 מקצועות בדרישות קדם עם הסימן "ו-" ביניהם. פירושו של סימן "ו-" הוא כי יש ללמוד את שני המקצועות. בשורת המקצועות המכילים מופיע פסיק בין שני המקצועות ופירוש הדבר כי כל אחד מהמקצועות מכיל את המקצוע הנדון. אם יופיע "או" בין שני מקצועות קדם, פירושו כי יש ללמוד רק אחד משני המקצועות הרשומים בתור דרישת קדם.

4. אופן קביעת הציון במקצוע

לאחר מכן מופיעה הצורה בה נקבע הציון הסמסטריאלי. באם לא צויין דבר, פירושו כי הציון נקבע בדרך רגילה, דהיינו ע"י מעקב במשך הסמסטר (כגון בחנים, תרגילי חישוב, תרגילי מעבדה וכד') וגם בחינה סופית. בכל מקרה אחר יצויין הדבר. למשל: קביעת ציון ע"י בחינה סופית בלבד, או על-פי מעקב במשך הסמסטר בלבד.
בשורה האחרונה ניתן הסבר לגבי סוג הציון. בדרך כלל הציון הינו מאוני (0- 100) ובמקרה כזה לא ירשם דבר. כאשר הציון הינו מסוג "עובר/נכשל", יפורט הדבר במקום המתאים, כפי שמופיע בדוגמה.

הפקולטה למדעי הנתונים וההחלטות

940101 מבוא להנדסת תעשיה וניהול

2 1 - - - חורף + אביב + קיץ 2.5

הקורס מציג את מכלול הנושאים בהם מטפל מהנדס תעשיה וניהול תוך הדגשת הנושא של שילוב מערכות בתחומי תכון מוצרים ושירותים, תכון מערכי ייצור ושירות, תכון מערכות מידע, ניהול של שרשרות אספקה, מערכי שירות ועוד. יסקרו שיטות ומודלים בסיסיים כלים לקבלת החלטות וכלי תוכנה התומכים ביישום. לקורס יהיה פרויקט מלווה.

940142 תפעול מער' ייצור ושרות

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940139 ו- 00940312)

סווג מערכות ייצור, מודלים גרפיים ומתמטיים לייצוג מערכות. עקרונות השיבוץ במשטריPOHS WOLF ו- POHS BOJ. מערכות ייצור המוני ומערכות הרכבה. הדינמיקה של מערכות הייצור: מלאי קריטי וקצב צוואר בקבוק, יחסי הגומלין בין מלאי, קצב תפוקה ומשך שהייה בתהליך. משטר HSUP לעומת PRM - LLUP ו- .RBD, PIWNOC, NABNAK, PRM II

940170 שיטות בהנדסת תעשיה

3 1 - - 2 חורף 3.5

מקצועות קדם: (00940423 או 00940424)

הקורס דן במגוון שיטות בהנדסת תעשיה. ילמדו טכניקות לחקר תהליכים והצגתם, מדידת עבודה, ניהול רזה, שש סיגמא, פיתוח זריז של תוכנה, ארגונומיה ועקרונות תכנון מוצר.ינתן דגש על יישום השיטות השונות בעזרת אמצעים מתקדמים הכוללים איסוף נתונים אוטומטי בעזרת חיישנים ושימוש באלגוריתמים ומערכות לומדות לצורך ניתוח הנתונים.

940189 קדם פרויקט תכן, הנדסת תעו"נ

1 - - 6 - חורף + אביב + קיץ 1.5

מקצועות קדם: (00940170 ו- 00940142 ו- 00950140) או (00940170 ו- 00940142 ו- 00950139)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00960700, 00940395

קבוצות של סטודנטים יכינו הצעות לפרויקט התכן שמטרתו הכנה ליישום ידע וטכניקות שנילמדו במקצועות השונים בפקולטה. הסטודנטים יכינו הצעות פרויקטים שיכללו: סקר ספרות, תיאור המצב הקיים, הגדרת הבעיה, תיאור שיטת העבודה המוצעת לפרויקט, אופציות לפתרון הבעיה והתועלת הפוטנציאלית הצפויה מכך.

940198 אירועים בהנדסת תעשיה

3 - - 1 5 חורף + אביב 3.5

מקצועות קדם: (00950140)

ניתוח ארועים בשטחי הנדסת תעשיה תוך כדי שימוש בטכניקות השונות המקובלות בשטחים אלה. הארועים יוצגו בשני שלבים: א. הצגת הבעיה וניתוחה. ב. סקירת הדרכים האפשריות לפתרון. הסטודנטים יצטרכו לבחור את דרך הפתרון ולהגיש לכל ארוע דו"ח מפורט הכולל את ניתוח הבעייה, דרך תקיפתה והמלצות.

940219 הנדסת תוכנה

3 - 2 - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (02340221) או (02340117) או (02340111)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940220, 00960609, 02340121, 02340122, 02340124

שיטות תכנות במערכות תוכנה גדולות, מבוא לתכנון ותכנות מונחה עצמים ולימוד שפת תכנות מונחית עצמים. בקורס נלמד שפת .AVAJ

940224 מבני נתונים ואלגוריתמים

3 2 - - - חורף + אביב + קיץ 4.0

מקצועות קדם: (00940219 ו- 00940345) או (00940219 ו- 01040286)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00940223, 00940226

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02340218, 02340246, 02340247

הקורס עוסק במושגי יסוד בפיתוח וניתוח של אלגוריתמים ומבני נתונים. נושאים: אלגוריתמי מיון, מבני נתונים יסודיים: מחסנית, תור, עץ חיפושבינארי, עצים מאוזנים, ערימה, טבלאות גיבוב,שיטות הסתברותיות בתכנון מבני נתונים כולל פונקציות גיבוב אוניברסליות, אלגוריתמים בסיסיים בגרפים: סריקות, מסלולים קצרים ביותר, עץ פורש מינימום, תכנות דינמי.

940241 ניהול מסדי נתונים

2 1 1 1 4 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (00940345 ו- 00940700) או (00940345 ו- 02340221) או (00940700 ו- 01040002)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02360363

בקורס נלמדים נושאים בסיסיים בניהול מסדי נתונים יחסיים, כולל תיכון באמצעות DRE ונירמול, שאילתות בשפת LQS ומבוא לניהול תנועות. הסטודנט יתנסה בפיתוח ובניית מסד נתונים.

940290 מעבדה באיסוף וניהול נתונים

- - 4 4 - חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (00960224)

קביעת הציון על פי מעקב במהלך הסמסטר והגשת דו"חות דו-שבועית. המעבדה מכסה את הנושאים הבאים: איסוף נתונים מסנסורים, השמטת נתונים מושכלת, קריאת קובץ פלט ופיצולו לזרמי מאורעות, ניקוי נתונים, שמירת נתונים בענן, שמירת ואחזור נתונים ממסד -ECUDER LQSON, PAM, ו-.POODAH

940312 מודלים דטרמיניסטים בחקר ביצועים

3 2 - - - חורף + אביב 4.0

מקצועות קדם: (01040019 ו- 02340111) או (01040019 ו- 02340221) או (02340221 ו- 01040016)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00940390, 00950606

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940313, 00940380, 00960390, 00960609

מתודולוגיה של חקר ביצועים. תכנון לינארי. ניסוח בעיות שונות כבעיות בתכנון לינארי. אלגוריתמים לפתרון בעיות ת"ל, דואליות וניתוח פוסט-אופטימלי. תכנון בשלמים ושיטות סיעוף וחתכים. זרימה ברשתות, תורת המשחקים. תכנון דינמי.

940314 מודלים סטוכסטיים בחקר בצועים

3 1 - - 4 חורף + אביב 3.5

מקצועות קדם: (01040019 ו- 02340221 ו- 00940411) או (00940411 ו- 02340221 ו- 01040016) או (01040019 ו- 02340111 ו- 00940411) או (00940412 ו- 01040166 ו- 02340117) או (00940411 ו- 01040065 ו- 02340221)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00960312

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940390

קורס זה עוסק בבנית מודלים מתמטיים של מערכות סטוכסטיות וכולל את מושגי היסוד של תורת התהליכים הסטוכסטיים. הקורס מתרכז בנושאים הבאים: שרשרות מרקוב, תהליכי פואסון והכללותיהם ותהליכי קפיצה מרקוביים (תהליכי לידה ומוות, תהליכי תורים מרקובים וכו').

940345 מתמטיקה דיסקרטית ת'

3 2 - - - חורף + אביב 4.0

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940346, 01040002, 01040286, 02340129, 02340141, 02340144, 02340292, 02340293

מושגי יסוד בלוגיקה ושיטות הוכחה מתמטיות. תורת הקבוצות: הגדרות בסיסיות, יחסים, יחס שקילות, יחס סדר, פונקציות עוצמת קבוצות ומספרים קרדינליים, שיטת הליכסון של קנטור. קומבינטוריקה: עקרונות ספירה בסיסיים, הבינום של ניוטון, עיקרון ההכלה וההפרדה, משוואות נסיגה.

940395 קדם פרויקט תכן, הנדסת מ"מ

1 - - 6 - חורף 1.5

מקצועות קדם: (00940140 ו- 00960250 ו- 00940241 ו- 00940202) או (00950139 ו- 00960250 ו- 00940241 ו- 00940202)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00960700

קבוצות של סטודנטים יכינו הצעות לפרויקט התכן שמטרתו יישום ידע, טכניקות ויכולות שנלמדו ופותחו במקצועות התואר (כולל היכולת ללמידה עצמית, לעבודה בקבוצות). הצעותהפרויקט תכלולנה בין השאר סקר ספרות, תיאור המצב הקיים, הגדרת הבעיה, תיאור שיטת העבודה המוצעת לפרויקט, הכליפשידרשו, הקשיים, השוואה בין אופציות לפתרון הבעיה והתועלת הפוטנציאלית הצפויה מהפתרון.

940411 הסתברות ת'

3 2 - - 5 חורף + אביב 4.0

מקצועות קדם: (01040195) או (01040018) או (01040017) או (01040031) או (01040042) או (01040044)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940412, 00940417, 00940491, 00940492, 01040034, 01040222

תורת ההסתברות כמודל מתמטי לתופעות מקריות, מרחבי הסתברות, הסתברות מותנית, אי תלות, משתנים מקריים ופונקציות התפלגות, התפלגויות נפוצותבשימושים: בינומית, גיאומטרית פואסונית, אחידה, אקספוננציאלית, גאמא, נורמלית ובאטא. תוחלת ומומנטים. התפלגויות רב ממדיות, קוויריאנס, סטטיסטי הסדר, פונקציות של משתנים מקריים, ההתפלגות הנורמלית הרב מימדית, התמרות ושימושיהן בתורת ההסתברות, סכום של משתנים מקריים, חוק המספרים הגדולים, משפט הגבול המרכזי ושימושו לקרובים.

940412 הסתברות מ

3 2 - - 5 חורף + אביב 4.0

מקצועות קדם: (01040031) או (01040017) או (01040018) או (01040195) או (01040042)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940417, 00940491, 00940492, 01040034, 01040222

תורת ההסתברות כמודל מתמטי לתופעות מקריות, מרחבי הסתברות, הסתברות מותנית, אי תלות, משתנים מקריים ופונקציות התפלגות, התפלגויות נפוצותבשימושים: בינומית, גיאומטרית, פואסונית, אחידה, אקספוננציאלית, גאמא, נורמלית ובאטא. תוחלת ומומנטים. התפלגויות רב ממדיות, קוויריאנס, סטטיסטי הסדר, פונקציות של משתנים מקריים, ההתפלגות הנורמלית הרב מימדית, התמרות ושימושיהן בתורת ההסתברות, סכום של משתנים מקריים, חוק המספרים הגדולים, משפט הגבול המרכזי ושימושו לקרובים.

940423 מבוא לסטטיסטיקה

3 1 - - 4 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940411) או (00940412) או (01040034)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00460010

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940490, 03340023, 00940424

סטטיסטיקה תיאורית ושיטות גרפיות. יסודות דגימה. אמידה נקודתית, רווחי סמך ובדיקת השערות. בדיקת טיב התאמה ואי תלות. רגרסיה לינארית פשוטה ומרובה.

940424 סטטיסטיקה 1

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940411) או (01040222) או (00940412)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00460010

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940481

סטטיסטיקה תיאורית ושיטות גרפיות. אמידה נקודתית, רווחי סמך ובדיקת השערות. מבחן חי בקיבוע לבדיקת טיב התאמה ואי תלות. רגרסיה לינארית פשוטה. ניתוח סטטיסטי באמצעות R או פיתון.

940481 מבוא להסתברות וסטטיסטיקה

3 2 - - - חורף + אביב + קיץ 4.0

מקצועות קדם: (01040004) או (01040013) או (01040022) או (01040044)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00940411, 00940412, 00940417, 00940423, 03340023, 00460010

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 01040034, 01040222

החלק הראשון של הקורס מציג מושגים בסיסיים מתורת ההסתברות: חוקי הסתברות בסיסיים, קומבינטוריקה, הסתברות מותנה, משתנים מקריים בדידים ורציפים והתפלגויותיהם, משפט הגבול המרכזי. חלקו השני של הקורס מתמקד בהסקה סטטיסטית וכולל סטטיסטיקה תיאורית, התפלגויות דגימה, אמידה נקודתית ורווחי סמך, בדיקת השערות, מבחני טיב התאמה ואי-תלות, רגרסיה לינארית פשוטה.

940504 מיקרו כלכלה 2

3 1 - - 6 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940503)

תורת הייצור והוצאות הייצור. התנהגות הפירמה בתחרות משוכללת. שווי משקל כללי בתנאי תחרות משוכללת ותכונותיו: שו"מ בתחרות לא משוכללת. מוצרים ציבוריים והשפעות חיצוניות.

940513 מאקרו כלכלה

3 1 - - - חורף 3.5

מקצועות קדם: (00940594) או (00940591)

מדידת הפעילות הכלכלית במשק. הביקוש המצרפי על מרכיביו: שוק הסחורות ושוק הכסף, בנית הביקוש המצרפי, שוק העבודה ובנית ההיצע המצרפי. שיווי משקל במשק סגור, הבקוש וההיצע המצרפיים במשק פתוח, שיווי משקל במשק פתוח עם שער חליפין נייד וקבוע.

940564 מבוא לניהול פיננסי

2 1 - - - חורף + אביב + קיץ 2.5

מקצועות קדם: (00940411 ו- 00940412 ו- 00940481)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00940565

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00980565, 00940502

חישובים פיננסיים, שימושים פשוטים בהערכת מניות ואג"ח, חישובי הלוואות והצמדה, קריטריונים להערכת השקעות, כדאיות פרויקטים בתנאי וודאות,מבוא למודל MPAC, קביעת מחיר ההון של הפירמה, מבוא לניתוח השקעות בתנאי אי-וודאות. ארביטרז'.

940569 שוק ההון וההשקעות

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940564)

הקורס עוסק בשווקי ניירות ערך, מודלי תמחור, תיקי השקעות וניהול סיכונים. הקורס מתחיל בשוקי מניות, ניתוח תוחלת-שונות של תיקים, מודל ה-MPAC וה- TPA. אחרי כן סוקר הקורס שוקי נגזרים ואג"ח עם הדגשה על ניהול סיכונים.

940591 מבוא לכלכלה

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (01040017) או (01040018) או (01040031) או (01040195) או (01040003) או (01040042)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00960501

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940592, 00940593, 00940594, 00940502

בקוש והצע: שווי המשקל בשוק, מדיניות הממשלה בתחום המיקרו והשפעתה על שווי המשקל. פונקצית העלויות וגזירת עקומת ההצע. התנהגות בתנאי שוק שונים: מונופול ותחרות בלתי משוכללת. המשק הלאומי: החשבונות הלאומיים. קביעת התוצר המקומי במשק. שער הריבית והשפעתו על ההשקעה. הבקושלכסף. הבנקים המסחריים, הבנק המרכזי והצע הכסף. שווי משקל בשוק הכסף ושווי משקל כללי. מדיניות הממשלה בתחום המאקרו והשפעתה על התוצר, שער הריבית ושער האינפלציה.

940594 עקרונות הכלכלה למהנדסים

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (01040018) או (01040003) או (01040017) או (01040195) או (01040031)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00960501

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940502

הקורס מכסה נושאים נבחרים במיקרו ומאקרו כלכלה. בתחום המיקרו נלמד את תורת הצרכן והיצרן, שיווי משקל בשוק משוכלל ובמונופול, התערבות ממשלתית וסחר בינלאומי. בתחום המאקרו נלמד מושגי היסוד בחשבונאות לאומית, תוצר מקומי גולמי (תמ"ג), המודל הקיינסיאני, שוק הכסף ומודל .ML-SI

940697 פרויקט מחקר במדעי הקוגניציה

- - - 6 - אביב 3.0

מקצועות קדם: (00960411 ו- 00940424)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00940701, 00940702, 00940703

פרויקט מחקרי בתחום מדעי הקוגניציה בהנחיה של חבר סגל. נושא הפרויקט וכן היעדים והתוצרים הנדרשים בסיום הקורס ואשר על בסיסם יקבע הציון יוגדרו על ידי המנחה, ביחד עם הסטודנט/ית ובהתייעצות עם מרצה/ת הקורס. בסיום הקורס הסטודנטים יציגו את עבודתם. הערה: ההרשמה פתוחה רק לסטודנטים אשר רשומים למגמת מדעי הקוגניציה, השלימו 801 נקודות לתואר ודורשת אישור מוקדם של האחראי/ת על המקצוע.

940700 מבוא להנדסת נתונים

1 1 - - 2 אביב 1.5

מקצועות קדם: (02340117 ו- 01040166)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00940201

תכנות בפייתון עם דגש על עיבוד נתונים, ניתוחו והצגתו. מושגי יסוד בסטטיסטיקה (ממוצע, חציון, שונות, סטיית תקן, קורולציה), אלגוריתמי אשכול (שטוחים והיררכיים) חיפוש (אחזור אד הוקי) ודירוג (מודל המרחב הוקטורי ושערוך איכות החיפוש), אלגוריתמי סיווג (רוקיו והשכנים הקרובים‌ביותר), אלגוריתמי סינון מבוססי תוכן ומבוססי שיתוף.

940701 פרויקט מחקרי 1

- - - 6 - חורף + אביב + קיץ 3.0

הסטודנט יבצע פרויקט מחקרי בהנחיה של חבר סגל. המנחה יגדיר, ביחד עם הסטודנט ובהתייעצות עם מרצה הקורס, את נושא הפרויקט וכן את היעדים והתוצרים הנדרשים מהסטודנט בסיום הקורס ואשר על בסיסם יקבע ציונו. הרשמה פתוחה רק לסטודנטים בתוכנית המצטיינים ובאישור מרצה הקורס. בסיום הקורס הסטודנט יציג את עבודתו.

940702 פרויקט מחקרי 2

- - - 6 - חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (00940701)

הסטודנט יבצע פרויקט מחקרי בהנחיה של חבר סגל. המנחה יגדיר, ביחד עם הסטודנט ובהתייעצות עם מרצה הקורס, את נושא הפרויקט וכן את היעדים והתוצרים הנדרשים מהסטודנט בסיום הקורס ואשר על בסיסם יקבע ציונו. הרשמה פתוחה רק לסטודנטים בתוכנית המצטיינים ובאישור מרצה הקורס. בסיום הקורס הסטודנט יציג את עבודתו.

940703 פרויקט מחקרי 3

- - - 6 - חורף + אביב + קיץ 3.0

הסטודנט יבצע פרויקט מחקרי בהנחיה של חבר סגל. המנחה יגדיר, ביחד עם הסטודנט ובהתייעצות עם מרצה הקורס, את נושא הפרויקט וכן את היעדים והתוצרים הנדרשים מהסטודנט בסיום הקורס ואשר על בסיסם יקבע ציונו. הרשמה פתוחה רק לסטודנטים בתוכנית המצטיינים ובאישור מרצה הקורס. בסיום הקורס הסטודנט יציג את עבודתו.

940704 סדנת תכנות בשפת סי

1 - 1 - 2 חורף 1.5

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 02340112, 02340114, 02340117

תכנות בשפת סי לאלו שלמדו לתכנת בפייתון. משתנים וטיפוסים. מבני בקרה. פונקציות. מערכים. מצביעים. ניהול זיכרון דינאמי. קלט פלט.

940822 חשבונאות ניהולית מתקדמת

2 1 - - 4 חורף 2.5

מקצועות קדם: (00940821)

תקציב ותזרים תקציבי, מוצרים משותפים ומוצרי לואי, תקצוב השקעות הון. סטיות בהכנסות ובהוצאות (כולל מחלקות שרות), תמחיר לפי תהליכים. עריכת תחשיבים, נקודת איזון ופתרון בעיות כדאיות.

940842 דיני מסים ומקרקעין

2 - - - 3 חורף + אביב + קיץ 2.0

דיני מס הכנסה, השומה, התנגדות לשומה, ערעורים בבתי משפט, קרן ופירות, השתמטות והמנעות, עבירות מס הכנסה (פלילי), מס רווחי הון, הוצאותהוניות והוצאות פיחות, מיסי רכוש, מיסי שבח, מיסי עזבון, מס בולים.

950111 תכן מערכות ייצור

2 3 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940312) או (00940313)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00950144

הקורס מיועד להקנות הבנה בטכנולוגיה, תכנון, יישום ובקרה של מערכות ייצור. הבנה זו תאפשר יישום נכון ומושכל של טכנולוגיות מתקדמות אלו בכד לשפר את התפוקה, הרווחיות, ויכולת התחרות של מערכת הייצור. הקורס ידון ביישום טכנולוגיות ייצור שונות (רובוטיקה, ,, CNC SR.SA MAC.DAC , PPAC , TG, SVGA וכו') במסגרת מערכות ייצור משולבות מחשב (MIC), ובבעיות האיטגרציה, בקרה וניהול של מערכות אלו. הערה: במעבדה יתקיימו 10 מפגשים בני שעתיים.

950139 ניהול פרויקטים

2 1 - - - חורף + אביב + קיץ 2.5

מקצועות קדם: (00940313 ו- 00940314) או (00940312 ו- 00940314) או (00940314 ו- 00960327) או (01040034 ו- 02360330)

נלמד מודלים כמותיים ואיכותיים וכן שיטות לתכנון! ניהול ובקרת פרויקטים. הנושאים שילמדו כוללים מודלים לשלב ייזום הפרויקט (עצי החלטה! תורת התועלת ופיתוח מקבילי(! תכולת הפרויקט)בניית WBS! מודלי רשתות לפרויקט(! שיטות לתכנון ותזמון פרויקטים והחלקת משאבים. נלמד גם כיצד לבצע תכנון תקציב ותזרים מזומנים לפרויקט! שיטות לניהול סיכונים! שיטות בקרה ו- AGILE.

950296 שיטות אלגבריות בהנדסת נתונים

3 2 - - - חורף 4.0

מקצועות קדם: (00940345 ו- 02340117 ו- 01040166 ו- 01040032) או (01040022 ו- 01040016 ו- 02340221 ו- 00940345) או (00940347 ו- 01040022 ו- 02340221 ו- 01040016)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02340125

השלמות באלגברה ליניארית)מרחבי מכפלה פנימית, נורמות, בסיסים אורתונורמלים, ערכים עצמיים ווקטורים עצמיים(, פירוקי מטריצות)משפט הפירוק הספקטרלי(, מערכות משוואות ליניאריות, ריבועים פחותים, שיטות איטרטיביות לפירוק מהיר של מטריצות, שיטות איטרטיביות לפתרון בעיות ריבועים פחות במימד גדול עם מידע דליל, משפטי פרטרובציה של פירוקי מטריצות, מבוא לטנזורים

950334 סימולציה-מידול, ניתוח ויישומים

2 2 - 1 - חורף 3.5

מקצועות קדם: (00940314 ו- 00940423) או (00940314 ו- 00940424)

נלמד היבטים תיאורטיים ויישומיים של סימולציה, בפרט סימולציית מונטה קרלו וסימולציית אירועים בדידה. הקורס יכלול שלושה חלקים עיקריים. החלק הראשון יתמקד בדגימת משתנים אקראיים תוך שימוש בשיטות הפונקציה ההפוכה! קבלה-דחייה וההרכבה. נלמד כיצד ליצור משתנים מקריים נורמליים בלתי מתואמים ומתואמים! כמו גם תהליכי פואסון הומוגניים ולא הומוגניים בזמן. החלק השני יוקדש לסימולציית מאורעות בדידים! ויכלול סימולציהשל מערכות תורים, רשתות מרקוב ומערכות מלאי. נלמד כיצד לבנות ולנתח מודל סימולציית אירועים בדידה ב-PYTHONSIM עבור מגוון מערכות כגון שירות! בריאות, תחבורה, לוגיסטיקה, הפצה וניהול פרויקטים. החלק השלישי של הקורס יתמקד בטכניקות הקטנת שונות ודגימת חשיבות.

950605 מבוא לפסיכולוגיה

2 1 - - 3 חורף + אביב 2.5

מקצועות קדם: (00940424) או (00940423)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00990636

הערה: קביעת הציון עפ"י מעקב , תרגילי בית, בחינת אמצע סמסטר ובחינה סופית. המטרה המרכזית של הקורס היא לבדוק האם ייתכן לבנות מודל הנדסי המאפשר ניבוי של התנהגות אנושית בסביבות עבודה ובמסגרות למידה. לצורך זה הקורס סוקר את הדישות המחקריות הבסיסיות, הממצאים הניסויים הקלאסיים והגישות התיאורטיות המקובלות במדעי ההתנהגות והחברה. נסקור מודלים שמנבאים התנהגויות ברמת הקבוצה והפרט. נדון גם באפשרות של שינוי התנהגות אנושית באמצעות אימון ותמריצים הציון יקבע על בסיס מבחן סיום ופרוייקט.

960120 הנדסת איכות

3 1 - - 4 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940424) או (00940423)

אבטחת איכות ומערכות תומכות: נהלים, תקנים מדריכים, מערכות מידע, דירוג ספקים, אמינות ואחזקתיות, ייחוס פונקציות האיכות (,(DFQ אמינותואיכות בתיכנון ובבקרת תצורה, חריגות, טעויות אנוש נפוצות וטיפולן, מטרולוגיה, מבחני סביבה ומבחני קבלה, כלכלת האיכות, דוגמאות ואירועים.

960210 יסודות בינה מלאכותית וישומיה

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940226) או (02340247) או (00940224)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02360501

סקירת טכנולוגיות בסיסיות בבינה מלאכותי ושימושיהם בתעשיה. מערכות היסק ממוחשבות, יצוג ידע, מבוא לתכנון רובוטי וראיה ממוחשבת.

960226 חישוב, תורת המשחקים וכלכלה

2 1 - - 3 חורף + אביב + קיץ 2.5

סוגיות המשלבות היבטים חישוביים עם היבטים מתחום תורת המשחקים ו.או כלכלה. הנושאים: הערכת מחיר האנרכיה, תכנון אלגוריתמי של מנגנונים, תכנון מכרזים ומכרזים קומבינטוריים, היווצרותם של חוקי חזקה ורציונליות חסומה.

960250 מערכות מידע מבוזרות

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940210 ו- 00940224) או (00940210 ו- 00940226) או (00940210 ו- 02340247)

ריכוז וביזור ברמות הארגון ומערכות המידע. ארכיטקטורות של מערכות מידע מבוזרות. מסדי נתונים מבוזרים. היבטי תקשורת מודל שרת.לקוח ויישומיו. ניתוחי אירועים שבמרכזם מערכות מידע. טכניקות ואלגוריתמים.

960275 גורמי אנוש בדאטא

2 1 1 1 - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940424 ו- 00940202 או 00940424 ו- 00940700 או 00940424 ו- 00940705)

הקנית עקרונות ושיקולים באיסוף מידע מבני אדם בדגש על שיקולים מנקודת מבט של הנשאל, כולל יכולות ומוגבלויות קוגניטיביות המשפיעות על עיצוב המשימות ומוטיבציה למתן תגובות וסוגיות אתיות. תכנון בדיקות איכות לנתונים. הקורס מרכז תכנים רלוונטים מתוךמבוא לפסיכולוגיה, הנדסת גורמי אנוש, שיווק וניתוח נתוני עתק. תוצאות למידה: בסיוםהקורס הסטודנט: 1. יכיר שיטות לאיסוף נתוני עתק מאנשים 2. יבין את מגבלות הקוגניציההאנושית באספקת נתונים 3. ידע כיצד בוחרים קהל יעד למניעה הטיה באיסוף נתונים.4. יכיר סוגיות אתיות באיסוף נתונים.

960312 תהליכים סטוכסטיים למדעי הנתונים

3 1 - - 4 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940412 או 01040222)

הקורס בתהליכים סטוכסטיים עוסק בתיאור ובהבנה של תופעות מקריות המתפתחות בזמן. הקורס יתרכז בתהליכים סטוכסטיים דיסקרטים בדגש על שרשראותמרקוב ומרטינגיילים ובאנליזה שלהם כולל זמני ערבוב, זמני עצירה, ריכוזי מידה, גבולות של תהליכים, שרשראות מונטה קרלו, תנועת בראון ואפליקציות של שיטות אלו למדעי הנתונים. הקורס משלב דוגמאות מתמטיות ויישומיות בתחומי פיזיקה, הנדסה, ומפתח חשיבה הסתברותית ויכולת מודליזציה של מערכות אקראיות.

תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגלים:

• לנתח שרשראות מרקוב בזמן בדיד ובזמן רציף, כולל התנהגות ארוכת טווח והתכנסות לשיווי להתפלגות סטציונרית.

• להבין ולהשתמש בתכונת מרקוב החזקה, זמני עצירה ותוצאות זמן ערבוב.

• לנסח ולהוכיח תוצאות על מרטינגלים, כולל דגימה אופציונלית ומשפטי התכנסות.

• לחבר בין תהליכים דיסקרטיים לרציפים באמצעות עקרונות אינווריאנציה.

• להשתמש באי־שוויונות ריכוז ומקסימום כדי לחסום אירועים הסתברותיים ותנודות.

960411 למידה חישובית 1

3 1 - - 6 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940423 ו- 02340117) או (02340221 ו-00940423) או (00940424 ו- 02340117) או (02340221 ו-00940424)

שיטות מתקדמות לניתוח נתונים ושילוב כלים סטטיסטיים וכלים של למידת מכונה לצורך ניתוח נתונים, הצגתם באופן ויזואלי ובניית מערכות סיווג וחיזוי. בין הנושאים בקורס יילמדו: חיזוי ורגרסיה לינארית, מערכות סיווג, למידת ROTCEV TROPPUS, CAP, GNILPMASER, ENIHCAM, בחירת מודלים ורגולריזציה, עצי החלטה ורגרסיה, ניתוח אשכולות. תוצאות למידה: הבנה תיאורטית של השיטות השונות ויכולת יישום על נתונים אמיתיים.

960414 סטטיסטיקה תעשייתית

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940423) או (00940424) או (00940481)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00680505

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00980419

בקרת איכות סטטיסטית. תרשימי בקרה לתכונות ולמשתנים. יכולת תהליך PC, KPC . דגימת קבלה: לפי תכונות ומשתנים, תקנים. רגרסיה: ליניארית פשוטה, מרובה, בצעדים, משתני דמי ואינטראקציות. מושגים ומטרות של תכנון ניסויים. ניסויים עם גורם אחד ועם שני גורמים, ניתוח שונות ((AVONA ניסויים בסדרה N2 ו-K-N2, גושים.

סטודנטים שלא למדו בקדם את הקורס מבוא לסטטיסטיקה (094423) ידרשו להשלים חומר לימוד באופן עצמאי, כפי שיפורסם בסילבוס המפורט של המקצוע.

960425 סדרות עתיות וחיזוי

2 1 - - - חורף + אביב 2.5

מקצועות קדם: (00940314 ו- 00940424) או (00940314 ו-00940423) או (00940424 ו- 00940312) או (00940312 ו-00940423) או (00940424 ו- 00940313)

סטציונריות, אוטו-קורלציה, תהליכים אוטו-רגרסיים וממוצעים נעים. אמידת פרמטרים. משוואות יול-וולקר ואמידה ע"י ניראות מקסימלית, חיזוי, הצגה ספקטרלית, אמידת הספקטרום.

960426 ניתוח הישרדות בשיטות למידת מכונה

2 1 - - 4 חורף + אביב + קיץ 2.5

מקצועות קדם: (00970414 ו- 00960411)

ניתוח הישרדות מתמקד בניתוח הזמן עד לאירוע מסוים, כגון מוות של אורגניזם או כשל של מערכת. האתגר העיקרי בניתוח הישרדות הוא התמודדות עםנתונים מצונזרים, שבהם זמני אירועים מדויקים אינם נצפים במלואם, דבר שעלול להוביל להטיה אם מטפלים בהם בשיטות סטנדרטיות. הקורס יכסה מושגי הישרדות בסיסיים ומודלים סטטיסטיים קלאסיים, כולל פונקציות הישרדות וסיכון, מודלי רגרסיה וטכניקות לטיפול בנתונים מצונזרים. בהתבסס עלבסיס זה, נחקור גם גישות מודרניות של למידת מכונה, כגון שיטות אנסמבל, מודלי רגרסיה עם רגולריזציה ולמידה עמוקה, שנועדו לשפר את דיוק החיזוי ולטפל במבני נתונים מורכבים. הסטודנטים יהיו מצוידים הן בהבנה מתודולוגית והן במיומנויות מעשיות ליישם טכניקות ניתוח הישרדות מסורתיו ת ומתקדמות על מערכי נתונים מהעולם האמיתי.

רשימת הנושאים שיילמדו כוללת בסוף הקורס:

צנזור וקטימה: צנזור מימין, צנזור משמאל, צנזור באינטרוול, קטימה,

פונקציית הנראות עבור נתונים מצונזרים ו/או קטומים

כמויות בסיסיות ומודלים: פונק' ההישרדות, פונק' הסיכון, זמני הישרדות ממוצעים (מותנים או קטומים), מודלים פרמטריים ומודלי רגרסיה

אמידה: אמדים לא-פרמטריים כגון קפלן-מאייר ונלסון-אלן, ושיטות נראות מירבית למודלים פרמטריים

מודלים סמי-פרמטריים: מודל קוקס (סיכונים פרופורציונליים) ומודלי זמן-כשל מואץ

סיכונים מתחרים

מודלי רגרסיה עם רגולריזציה לניתוח נתוני הישרדות

מדדי הערכת ביצועים

שיטות אנסמבל לנתוני הישרדות

למידה עמוקה לניתוח הישרדות

פסאודו-תצפיות

ניתוח נתוני הישרדות ד ו-מימדיים

תוצאות למידה: בסוף הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגלים:

• להתמודד עם מבני נתונים מצונזרים וקטומים הנפוצים בניתוח הישרדות.

• לאמוד ולפרש פונקציות הישרדות וסיכון, הן באופן לא פרמטרי והן באמצעות מודל רגרסיה.

• ליישם ולהעריך שיטות למידת מכונה קלאסיות ומודרניות על נתוני הישרדות, כולל רגולריזציה, אנסמבלים ולמידה עמוקה.

• ליישם טכניקות ניתוח הישרדות בתוכנה ולפרש באופן ביקורתי תוצאות בהקשרים יישומיים.

960450 השוואות מרובות

3 - - - 2 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (00940424) או (00940423)

הסקה סימולטנית והסקה לאחר בחירה. נושאים: בעיית ההשוואות המרובות, מדדי טעות, עוצמה, רווחי סמך סימולטניים, שיטות להשוואות מרובות במודל ניתוח שונות, שיטות לשליטה על ETAR RORRE ESIW-YLIMAF, שיטות לשליטה על שיעור התגליות השגויות (RDF), רווחי סמך עם שליטה על ETAR EGAREVOC ESLAF שיטות לבדיקת הדירות, יישומים בגנומיקה. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנט יהיה מסוגל: 1. לזהות בעיות של השוואות מרובות ביישומים ולהתאים שיטות לשליטה על תגליות שגויות. 2. ליישם שיטות להשוואות מרובות על-ידי כתיבת תכניות מחשב וכן בעזרת שימוש בתוכניות מחשב קיימות. 3. לבנות פרוצדורות לשליטה על ETAR RORRE ESIW-YLIMAF. 4. לבדוק תכונות של פרוצדורות להשוואת מרובות באופן תאורטי ועל-ידי סימוליציה נומרית. 5. להשוות בין פרוצדורות להשוואות מרובות באופן תאורטי ועל -ידי סימולציה נומרית.

960475 תכנון ניסויים וניתוחם

2 1 - - - חורף + אביב 2.5

מקצועות קדם: (00940424) או (00940423) או (00940481) או (00460010)

במקצוע זה יוצגו ניסויים מתוכננים נוספים לאלה שידונו במקצוע הקדם, סטטיסטיקה תעשייתית (096414). הנושאים יכללו: הסדרה N3 וניסויים חלקיים בסדרה זו, טיפול בגורמים אקראיים בנוסף לגורמים קבועים, מדידות חוזרות (SERUSAEM DETAEPER), ניתוח שונות רב משתני ((AVONAM וניתוחם משתני לוואי.

960553 כלכלת סביבה

2 1 - - - חורף + אביב 2.5

מקצועות קדם: (00960520) או (00940591) או (00940503) או (00940594) או (02070804)

השפעתה של התאוריה הכלכלית על נושאי משאבי טבע וסביבה (לדוגמא: היבטים כלכליים של זיהום אויר ומים, קביעת היקף השטחים הפתוחים), 'כשל שוק', קביעת כמותם האופטימלית, תמריצים כלכליים לפתרון 'כשל השוק' (מסים, סובסידיות ומכסות). שיטות כלכליות להערכת התועלת.העלות משינויים באיכות הסביבה.

960570 תורת המשחקים והתנהגות כלכלית

3 1 - - 5 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940412 או 01040222 או 00940411)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00960575, 01060173

הנושאים: משחקים חד-שלביים: איסטרטגיות נשלטות, רמות בטחון ושיווי משקל. משחקים עם מידע לא מלא ותכנון מנגנונים. תורת תוחלת התועלת והיחס לסיכון ולשיווי משקל באיסטרטגיות מעורבות. משחקים רב-שלביים: משחקים עם מידע מלא, משחקים עם מידע כמעט מלא ומשחקים חוזרים.

960578 בחירה חברתית והחלטות משותפות

2 1 - - 3 חורף 2.5

מקצועות קדם: (00940411 ו- 00940226) או (00940411 ו- 00940224) או (00940224 ו- 00940412) או (00940412 ו- 02340247) או (02340247 ו- 01040222) או (01040034 ו- 00440268) או (01040222 ו- 01040291)

אקסיומות של בחירה חברתית, משפט מיי, שיטות בחירה נפוצות, KNAREGAP, פרדוקס קונדורסה ומשפט ארוו. בחירות כאומד DOOHILEKIL-MUMIXAM. מבנההעדפות: DEKAEP-ELGNIS והעדפות קומבינטוריות, מודלים גנרטיביים עם אמת בסיס (-ECUL TEKCALP) וללא אמת (כדורים וכדים). הצבעה אסטרטגית: משפט גיברד-סטרת'וויט, סיבוכיות חישובית, GCV, מודלים של שיווי משקל, היוריסטיקות, הצבעה בתורות והתכנסות. תרגילי בית יהיו בשפת תכנון פיתון.

תוצאות למידה:

בסיום הקורס הסטודנטים יהיו מסוגלים: 1. להבין את האתגרים העקרוניים, החישוביים, והאסטרטגים של שקלול העדפות חברתיות. 2. לאתר בעיות והנחות הכרחיות לשימוש במנגנוני בחירה קיימים וחדשים. 3. לבחור ו\או לתכנן מנגנון מתאים לשקלול העדפות בתחומים שונים.

960600 התנהגות ארגונית

3 1 - - 4 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00950605)

מודלים וכלים לניתוח התנהגות אישית במסגרות ארגוניות. תהליכים אירגוניים בשלוש רמות: רמת הארגון (הארגון כישות בסביבת ארגונים אחרים ואילוצים שונים), רמת הקבוצה (מחלקות, יחידות, וועדות) ורמת הפרט (העובדים בארגון) המשפיעים על איכות הניהול והייצור . הנושאים כוללים: מבואליסודות הגישה המדעית לניהול והתנהגות ארגונית, מבנים ארגוניים ותרבות ארגונית, יסודות לניהול משאבי אנוש, קבוצות וצוותים, כוח ומנהיגות, תפישה וקבלת החלטות והנעת עובדים.

960609 מודלים כמותיים במדעי ההתנהגות

2 1 - - 3 חורף + אביב 2.5

שימושים מרכזיים של מודלים כמותיים וחישוביים במדעי ההתנהגות: תהליך פיתוח המודלים הקלאסים, חוקי סטיבנס, פכנר וובר, תיאוריית הפרוספקט ומודל רסקולה-וגנר. פיתוח לומדות תוך השענות על המודל של התלמיד.

960807 יזמות חברתית

3 1 - - 3 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 51080011

שיטות וכלים לפיתוח וליישום של אסטרטגיות ומודלים עסקיים המובילים ל-NIW-NIW, תוך התחשבות ב: בעלי המניות, .ENIL MOTTOB ELPIRT תוצאות למידה: עם סיום הקורס הסטודנט 1. יכיר מודלים עסקיים חדשים המכוונים לרווחתם של בעליהענין השונים של הארגון. 2. יכיר ויבין את המורכבות ביישום מודלים אלה. 3. יכיר מיזמים חברתיים שיפותחו במהלך הקורס. 4. יכיר מושגי מפתחוכלים (כגון: EVITAREPOOC WEN EHT ,ROTCES HTRUOF EHT ,ENIL MOTTOB EERHT EHT NIAHC TIFORP ECIVRES EHT ,SAVNAC NAEL ,YGOLODOHTEM PUTRATS NAEL EHT .GNIKRAMHCNEB DNA

970201 עיבוד אותות דיבור עם למידה עמוקה

2 2 - - - חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (00970209 ו- 00940314)

אות הדיבור ומאפייניו האקוסטיים, תדר יסודי ופורמנטים; ייצוגים של אות הדיבור: מודל LPC, ספקטרום, Mel, Cepstrum ו-MFCC; זיהוי של מילה בודדת, DTW, זיהוי מילות מפתח; מבנה של מערכת לזיהוי דיבור: מודל אקוסטי, מודל הגייה ומודל שפה; המודל האקוסטי: מודל מרקובי חבוי (HMM) , מודלים מבוססים למידה עמקה, פונקציות loss ו-CTC; טרנספורמרים לדיבור; מודלים ליצירה של ספקטרום ו-vocoders. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגליפף: 1. להבין כיצד נוצר דיבור, מהם המרכיבים האקוסטיים של אות הדיבור, וכיצד מיוצג הדיבור במערכות מבוססות רשתות עמוקות. 2.להכיר מודלים הסתברותיים ומודלים מבוססי למידה עמוקה לתיאור ושיערוך סדרות של משתנים אקראיים, וכן יישומם על אותות הדיבור. 3. להכיר את המודלים הטובים ביותר כיום ושיטות האימון המקובלות למערכות לזיהוי דיבור (תמלול) אוטומטי. 4. להכיר מודליים גנרטיביים ליצירה של סדרות משתנים אקראיים בצורה מותנית וכיצד להשתמש בהם ליצירת דיבור סינטטית.

970202 ראייה ממוחשבת מודרנית

3 1 - - 2 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940412 ו- 01040166 ו- 00960411)

מבוא לראייה ממוחשבת ויסודות התמונה (מודל המצלמה, היסטוגרמות); למידה חישובית ואופטימיזציה (רגרסיה, SGD); רשתות נוירונים ופעפוע לאחור(Backpropagation); קונבולוציות (חד ודו-ממדיות) והתמרת פורייה; רשתות קונבולוציה (CNNs); ארכיטקטורות מודרניות (AlexNet, ResNet, ViT) ופרקטיקות אימון; סגמנטציה קלאסית וזרימה אופטית (Optical Flow); גילוי אובייקטים וסגמנטציה בלמידה עמוקה (R-CNN, YOLO, SAM); מודלים גנרטיביים (GANs); מודלי דיפוזיה (Diffusion Models); למידה בפיקוח עצמי (Self-Supervised Learning) ופרשנות (Interpretability); מודלי שפה-ראייה (VLMs); שיפור תמונה ובעיות הופכיות (Denoising, Super-resolution)

תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגלים:

• לנתח ולהסביר את העקרונות המתמטיים והאינטואיטיביים המרכזיים של למידה עמוקה עבור ראייה ממוחשבת.

• לפתח הבנה הוליסטית של האופן שבו עקרונות ראייה ממוחשבת קלאסית משמשים כבסיס וכגורם מאפשר לפתרונות מודרניים מבוססי למידה עמוקה.

• לממש מנגנוני מפתח מאפס, כגון אלגוריתם עדכון המשקולות (backpropagation) ברשת נוירונים ואת רכיבי הליבה של רשת קונבולוציה (CNN), כדי לבנות הבנה עמוקה של אופן פעולתם.

• לממש ולאמן ארכיטקטורות למידה עמוקה מורכבות (כגון רשתות CNN מודרניות וטרנספורמרים) למשימות ראייה, תוך שימוש בספרייה מודרנית (PyTorch) ויישום שיטות עבודה מתקדמות.

• לנסח ולהתאים פתרונות למידה עמוקה למשימות ראייה מורכבות, כולל איתור (detection), סגמנטציה ומודלים גנרטיביים.

970209 למידה חישובית 2

3 1 - - 3 חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00960411)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02360781

מושגים בסיסיים בלמידה חישובית, חסמי הכללה, אופטימיזציה בבעיות למידה, מודל המומחים, שיטת המשקלות הכפליים, בעיית הסיווג (קלסיפיקציה),אלגוריתם הפרספטרון, אופטימיזציה קמורה מקוונת ומזעור חרטה במשחקים.

970215 עיבוד שפה טבעית

2 1 - 1 3 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (02360756) או (00960411) או (00460203) או (00460202) או (00460195)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 00970216, 02360299

הקורס יכסה מגוון מודלים חישוביים ואלגוריתמים, בעיקר מתחום הלמידה החישובית, להבנת טקסטים הכתובים בשפה אנושית. בפרט יכוסו נושאים כמו:זיהוי חלקי דיבר, זיהוי ישויות, ניתוח תחבירי וסמנטיקה. הקורס יתמקד הן במשימות עיבוד השפה והן באלגוריתמי למידה חישובית רלוונטיים בפרטבתחום של למידת מבנה ומודלים גרפיים הסתברותיים. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנט יהיה מסוגל: 1.לנסח את המשימות השונות שעל אלגוריתם לפתור בכדי להבין טקסט. 2.לתכנן ולממש בתוכנה אלגוריתמים ללמידת מודלי שפה מרקוביים. 3.לתכנן ולממש בתוכנה אלגוריתמים למשימות תיוג סדרתיכמו זיהוי חלקי דיבר וזיהוי ישויות. 4.לתכנן ולממש בתוכנה אלגוריתמים למשימות למידת מבנה מורכב (למשל עץ) לשם פתרון בעיות כמו ניתוח תחבי רי סטטיסטי (ניתוח תלויות וניתוח ביטויים) 5.לתכנן ולממש אלגוריתמים ללמידת משמעות של מילים, ביטויים ומשפטים בשיטות וקטוריות. 6.לתכנן ולממש אלגוריתמי תכנון דינאמי, אלגוריתמי הסקה במודלים גרפיים ואלגוריתמי שערוך פרמטרים לשם פתרון בעיות של למידת מבנה של משפטים ומסמכים.

970217 סמינר בעיבוד שפה טבעית

2 1 - - 4 חורף + אביב + קיץ 2.5

מקצועות קדם: (00970216) או (00970215)

נושאים עדכניים בעיבוד שפה ממגוון זויות: הנתונים, השערות המחקר, המודלים החישוביים, ניסויים, ניתוח התוצאות ודיון ביקורתי. הקורס יתמקדבבעיות כמו: למידת שפה בנסיבות של ריבוי סביבות שפתיות, שפות, ותמונות, הסקה סיבתית בלמידת שפה, שיטות להבנת מודלים ואפליקציות למדעי החברה ולרפואה. יושם דגש על אתיקה ועל ההשלכות החברתיות של המחקר._

תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטים והסטודנטיות יהיו מסוגלים:

- לבצע פרויקט מחקר בהיקף קטן על בעיה עדכנית בתחום של עיבוד שפה טבעית.

- לזהות את הסיפרות המרכזית על בעיה עכשוית בעיבוד שפה טבעית ולסכם אותה באופן ביקורתי._

970249 למידת מכונה בקבלת החלטות סדרתית

3 - - - - חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (00940224 ו- 00960570)

הקורס מתמקד בלמידת מכונה לקבלת החלטות סדרתית תחת אי-ודאות, הרלוונטיים לספקטרום רחב של בעיות כמו: פרסום מקוון, מערכות המלצה, ניסויים קליניים, רשתות תקשורת ועוד. מטרת העל בקורס היא לחקור מגוון של אלגוריתמי למידה המותאמים לסיטואציות אלו, יחד עם הצגת הוכחות ריגורוזיות להבטחות האלגוריתמים, בדרך כלל לגבי מזעור חרטה. הגישה האנליטית בקורס תסתמך על כלים מתקדמים בהסתברות, סטטיסטיקה ובתורת האינפורמציה.

תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגלים:

1. למדל סיטואציות פרקטיות מהעולם האמיתי כבעיות קבלת החלטות סדרתית.
2. לתכנן ולנתח אלגוריתמי למידה לבעיות הכוללות קבלת החלטות סדרתית.
3. לממש ולהפעיל אלגוריתמים סטנדרטיים לבעיות מעולם תוכן זה.
4 . ליישם עקרונות ייסודיים בתכנון ובניתוח של אלגוריתמים, בניהם חסמי ריכוז מידה, דגימה אקראית, מרטינגלים ועוד.

970317 תורת המשחקים השיתופיים

2 1 - - - חורף + אביב + קיץ 2.5

מקצועות קדם: (01040065) או (01040016) או (01040166)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 01060173

משחקי זווגים. משחקים בצורת פונקציה אופיינית. משחקים בצורה אסטרטגית. תורת התועלת. משחקי מקוח. פונקצית רווחה חברתית ומשפט .WORRA

970325 תיאוריה ושיטות באופטימיזציה דלילה

3 - - 1 3 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצועות קדם: (00960327) או (00970311) או (00980311)

מציאת פתרונות לבעיות שמכילים מעט משתנים השונים מאפס. יישומים נרחבים במגוון תחומים, כגון עיבוד אותות ותמונות, וסטטיסטיקה. הקורס ילמדתיאוריה ושיטות לאופטימיזציה דלילה החל מתוצאות קלאסיות לבעיות לא מאולצות, ועד שיטות מתקדמות לבעיות עם אילוצים, רגולריזציה ומבני דלילות של קבוצות. הכללה למבנה של דלילות של קבוצות או מטריצות.

תוצאות למידה:

בסיום הקורס הסטודנטים יוכלו ליישם ולנתח שיטות לאופטימיזציה דלילה. בפרט: שיטות היטל הגרדיאנט, שיטות פרוקסימל גראדינט ושיטות בלוקיות.

970400 מבוא להסקה סיבתית

2 1 - - 1 חורף + אביב + קיץ 2.5

מקצועות קדם: (00970209)

נסקור נושאים בסיסיים ומתקדמים בהסקה סיבתית: אילו בעיות דורשות הסקה סיבתית,למה הסקה סיבתית קשה מחיזוי רגיל של GNINRAEL DESIVREPUS, כיצד ניתן ללמוד קשרים סיבתיים מנתונים, נלמד את הבסיס הרעיוני של התחום לפי LRAEP ו-NIBUR, כולל .SHPARG LASUAC נביא דוגמאות מרפואה, כלכלה ומדיניות ציבורית, מדיה חברתית, שיווק ומכירות, ובריאות הציבור. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטים יהיו מסוגלים: 1. לזהות בעיות שדורשות שימוש בכלים של הסקה סיבתית 2. להסביר למה ובאילו תנאים כלים של למידת מכונה אינם מספיקים עבור הסקה סיבתית 3. לזהות את ההבדל בין ניסוי אקראי מבוקר, מחקר תצפיתי ללא משתנים מתערבים חבויים, ומחקר תצפיתי עם משתנים מתערבים חבויים 4. להגדיר תנאים מספיקים לביצוע של הסק ה סיבתית תקפה הן בשפה של SEMOCTUO LAITNETOP והן בשפה של גרפים סיבתיים 5. להשתמש בשיטות של TNEMTSUJDA ETAIRAVOC, GNIHCTAM ו-EROCS YTISNEPORP על מנת לשערך אפקטים סיבתיים מנתונים 6. לשרטט גרף סיבתי שמתאים ל-SSECORP GNITARENEG ATAD נתון 7. לזהות תנאים בהם מתקיים ניסוי טבעי, בפרט מצבים בהם קיים LATNEMURTSNI ELBAIRAV

970409 נושאים נבחרים בלמידה על ידי חיזוקים

2 - - - 4 חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (00970203 או 00460203 או 02360765)

קורס זה יעסוק בבעיות מחקר עדכניות בתיאוריה של למידה על ידי חיזוקים. בקורס יוצגו מודלים עדכניים בלמידה ע"י חיזוקים ובעיות בנדיטים, אלגוריתמים בעלי ביצועים מוכחים וטכניקות הוכחה עכשוויות. הקורס יינתן בפורמט של סמינר ויכלול הצגה של מאמרים טכניים וביקורת עמיתים של מאמרים. תוצאות למידה: בסיום הקורס, הסטודנטיות והסטודנטים יהיו מסוגלים: • לקרוא ולהבין מאמרים עדכניים בלמידה ע"י חיזוקים באופן עצמאי וביקורתי. • לנתח תוצאות מחקריות ולהבינן בהקשר של הספרות הקיימת. • להעריך את תרומתו של מאמר למחקר בתחום ולזהות את חדשנותו. • להציג את ממצאי הניתוח בפני עמיתים באופן ברור ומבוסס. • להציע כיווני מחקר חדשים הנגזרים מן המאמרים שנלמדו.

970447 מבוא לחישוביות וסיבוכיות

2 1 - - 2 חורף + אביב 2.5

מקצועות קדם: (02340247) או (00940224)

מקצועות זהים: 02370343

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02360343

הקורס מספק מבוא לתורת החישוביות והסיבוכיות. הנושאים שיילמדו כוללים: אוטומט סופי דטרמיניסטי ושפות רגולריות, אוטומט לא דטרמיניסטי, שפות נטולות הקשר ואוטומט מחסנית, אלגוריתמים על אוטומטים, מכונות טיורינג, מושג הכריעות. במסגרת סיבוכיות ילמדו המחלקות ,DRAH-ECAPSP, ETELPMOC. P, PN ,PN PN תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנטים: 1. יכירו מושגי יסוד בחישוביות, כולל תורת האוטומטים, מכונות טיורינג, שפות רגולריות וכריעות. 2. יכירו מושגי יסוד בתורת הסיבוכיות, כולל המחלקות המרכזיות ,C-PN 3, ECAPSP. PN,P. ידעו להוכיח חברות של בעיה במחלקת סיבוכיות, וידעו להוכיח כר יעות או אי כריעות של בעיה. 4. יכירו את המשפט המראה שמספר הבעיות הכריעות הוא בר מניה, בעוד שמספר הבעיות הבלתי כריעות הוא לא בר מניה.

970622 מבוא למדעי הקוגניציה

2 - - - - חורף 2.0

הקורס יסקור תחומי מחקר, תיאוריות, מודלים וממצאים אמפיריים מרכזיים בחקר הקוגניציה האנושית. בין הנושאים
שילמדו: היסודות הפילוסופיים של מדעי הקוגניציה, ייצוגים מנטליים, למידה, שפה, ראייה, קשב וזיכרון. דגש מיוחד
יינתן על מודלים חישוביים בקוגניציה, והקשרים בין מדעי הקוגניציה לבינה מלאכותית.
תוצאות למידה:
בסוף הקורס הסטודנטים יוכלו
- לאפיין את התחומים והשאלות המרכזיות בחקר הקוגניציה.
- להסביר שיטותמחקר, ממצאים אמפיריים, מודלים ותיאוריות מרכזיות בתחומי הקוגניציה.
- לאפיין קשרים מרכזיים בין בינה אנושית לבינה מלאכותית.

980123 ניהול פרויקטים להנדסת מערכות

3 - - - 5 חורף + אביב + קיץ 3.0

הנושא נדון מהשלב ההתחלתי של ההחלטה הניהולית ועד לשלבי הסיום הממשי של הפרוייקט. הקורס מטפל בניהול פרוייקט בעסקים, עם הדגשה מיוחדת של שימושים בתעשיה. הקורס מחולק לשלושה חלקים: טבעו וארגונו של ניהול פרוייקט, תכנון ופיקוח על פרוייקט, ביצוע פרוייקט.

980291 פרקטיקום (התנסות מעשית) בארגונים

- - - - - חורף + אביב 2.0

מקצועות קדם: (00960600) או (00960620)

הקורס דורש ביצוע פרויקט ארגוני, כפרקטיקום בפסיכולוגיה. הפרויקט מקנה התנסות באיתור ופתרון בעיות של תהליכים ארגוניים וניהול המשאב האנושי הפרויקט ילווה במנחה מהארגון ומנחה אקדמי. בסיום הפרקטיקום הסטודנט יכיר תהליכי ארגוניים ושיטות לטיפול במשאב האנושי, יכתוב דו"ח מסכם של הבעיה, הפתרון ותהליך הלמידה לאור תיאוריות, שיטות וכלים מחקריים.
תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנט יהיה מסוגל:
1. להכיר תהליכים ארגוניים דרך עבודה מעשית בארגון.
2. לדעת לנתח תהליכים ניהוליים המשפיעים על המשאב האנושי לאור תאוריות ומתודות בארגונים.
3. לדעת לנתח קשרים בין מבנה ארגוני, תרבות ארגונית, פרקטיקות ניהוליות והתנהגות עובדים, תוך שימוש בכלים סטטיסטיים.
4. להבין את המורכבות האר גונית שמשפיעה על התנהגות מנהלים ועובדים והקשר להצלחת הארגון.

980310 חקר ביצועים ואופטימיזציה למהנדסי מערכות

3 - - - - חורף + אביב + קיץ 3.0

הקורס יסקור באמצעות דוגמאות ואירועים את המתודולוגיות השונות של חקר ביצועים לניתוח ולמיטוב של מערכות כלכליות, הנדסיות, לוגיסטיות וכיו"ב. יושם דגש על בניית מודלים כמותיים מתימטיים כבסיס לפתרון בעיות מורכבות רב-מימדיות ומאולצות.

980331 תכנות לינארי וקומבינטורי

3 1 - - - חורף + אביב + קיץ 3.5

מקצועות קדם: (00940312) או (00940313)

מקצועות ללא זיכוי נוסף: 02360718

חזרה על תכנון לינארי ביחד עם השיטה הפרימלית דואלית ושיטת DESIVER XELPMIS. שיטות "סעף וחסום", הפרדת בנדרס לפתרון בעיות בשלמים מעורבות. יסודות בתורת הגרפים, בעיות זרימה ברשתות, אלגוריתם זרימה פרימלי, בעיות קומפלמנטריות. מושגים בחישוביות ואלגוריתמים יעילים.

980413 תהליכים סטוכסטיים

3 2 - - 4 חורף + אביב + קיץ 4.0

מקצועות קדם: (00940314 ו- 01080324)

שרשרת מרקוב בזמן בדיד, תהליכים רגנרטיביים, תורת החידוש, מרטינגיילים, תהליכי נקודה, שרשרות מרקוב בזמן רציף, תנועת .NWORB

980602 התנהגות בארגונים

2 1 - - 4 חורף 2.5

מקצועות קדם: (00950605)

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00960600

הקורס יסקור נושאים ותחומי מחקר מרכזיים בפסיכולוגיה ארגונית במטרה להקנות כלים אנליטיים לניתוח ועיצוב של התנהגות אנושית בהקשר הארגוני. תכני הקורס יתמקדו בשלוש רמות שונות: רמת הפרט - האופן בו תהליכים תוך-אישיים ובין-אישיים באים לידי ביטוי בעולם העבודה, רמת הקבוצה/ארגון - האופן בו סביבת עבודה משפיעה על העובדים, רמת החברה/תרבות - האופן בו הקשר חברתי רחב משפיע על תפקוד הארגון והעובדים. תוצאות למידה:בסיום הקורס הסטודנטיות והסטודנטים יוכלו: - להעלות שאלות מחקר תיאורטיות ומעשיות הרלוונטיות להקשר הארגוני._ - לזהות קונפליקטים, דילמות ואתגרים שאיתם מתמודדים עובדים וארגונים ולנתח אותם מפרספקטיבות מגוונות._
- ליישם מסקנות תיאורטיות ולשלבן בפרקטיקות ארגוניות.
- לפ תח התערבויות מעשיות להתמודדות עם אתגרים ודילמות ארגוניים.

980603 איסוף נתונים ומחקר במדעי ההתנהגות

2 1 - - - חורף + אביב + קיץ 2.5

מקצועות קדם: (00960676)

טכניקות ניתוח במדעי החברה. הנושאים שידונו כוללים: תכנון הניתוח. ניתוח אינדוקטיבי ודדוקטיבי, פרופורציות ושכיחויות, ניתוח מיתאמים,ההגיון של ניתוח סקרים, סילום מורכב, שימוש בטכניקות של הקבצה, טכניקות להערכת תכניות חברתיות.

980610 הגורם האנושי במערכות טכנולוגיות

3 - - - 5 חורף + אביב + קיץ 3.0

מקצוע ללא זיכוי נוסף (מוכלים): 00980148

היבטים עיקריים של ביצועי אנוש וניהול כח אדם הקשוריםלתפקידו של מפעיל אנושי במערכות הנדסיות. הקורס ידון בנושאים מרכזייהמנחים אנשי הנדסת אנוש בבואם לתכנן מערכות ומוצרים ובמיוחד את יכולת האדם לתפוס מידע ולעבדו. ייסקרו גישות להבנת תהליכים פסיכולוגיים והשלכותיהם על תיכון מערכות הנדסיות. כמו כן, ידון הקורס במבנים ארגוניים והתאמתם למערכות הנדסיות שונות.

980663 סמינר בהתנהגות צרכנים

2 - - 1 2 חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (00950605) או (00970800)

על אף קיומה של הטרוגניות ניכרת בין אנשים ובין מצבי קניה, ישנם תהליכים פסיכולוגיים והתנהגותיים המשותפים למרבית הצרכנים, כמו הנטייה לקנייה אימפולסיבית, או הימנעות מסיכון. הקורס הנוכחי יתמקד בסוגיות נבחרות בחקר התנהגות הצרכן כמו השגת מטרות, ותהליכים אוטומטיים ויחשופאת הסטודנטים לתחומים השונים ולשיטות מחקר בחקר התנהגות הצרכן. תוצאות למידה: בסיום הקורס הסטודנט יהיה מסוגל: 1. להשתמש בבסיס ידע רחב הכולל מספר תחומי תוכן של התנהגות צרכנים. 2. להעריך באופן ביקורתי היבטים תאורטיים ואמפיריים של התנהגות צרכנים. 3. לסכם ולהעריך מאמר מחקרי מעיתון מוביל. 4. להוביל דיון בנושאים הקשורים להתנהגות צרכנים. 5. לזהות רעיונות למחקר בהתנהגות צרכנים. 6. לתכנן ולפתח מחקר בהתנהג ות צרכנים. 7. לפתח מערך מחקר ניסויי, לפתח תיאוריה ושיטת מחקר. 8. להציג רעיונות למחקר, בכתב ובעל פה.

990400 סדנה בסטטיסטיקה לדוקטורנטים

3 1 - - 3 חורף + אביב 3.5

נושאים שונים אשר משתנים משנה לשנה. הם נקבעים בכל שנת לימודים על ידי מורה הקורס על בסיס תחומי הענין של המשתתפים בקורס. הסטודנטים יוכלו להבין מאמרים שבהם נעשה שימוש בשיטות הנלמדות ולהבין את עקרונות השיטות ולבצע ניתוחים סטטיסטיים בסיסיים. כלי ניתוח הנתונים שבהם משמשים בקורס הם SSPS ו- R.

990601 סמינר מתקדם במחקר פסיכולוגי

- - - 2 - חורף + אביב + קיץ 2.0

מקצועות קדם: (00950605)

בסמינר יידונו בבעיות בהן עוסקת הפסיכולוגיה התעשייתית המודרנית: חלוקת העבודה בין אדם ומכונה אספקטים פסיכולוגיים של תמריצים כספיים מודל התעוררות. מהות היצירתיות ומדדי הדרכה מתוכננת, רכישת מיומנות בתעשיה. גישות חדשות להנעה בתעשיה, גורמים סביבתיים המשפיעים על תהליך העבודה, עמדות של מנהלים.

990624 סמינר מחקר אישי

- - - 3 - חורף + אביב 2.0

מקצועות קדם: (00960676)

צבירת 8 נקודות מוסמכים לפחות. התלמיד יבצע עבודת מחקר אינדיבידואלית על נושא לפי בחירתו, באישור ובהנחית אחד ממורי המגמה. העבודה יכולה להתייחס לניתוח נתונים קיימים, לעבודה ביבליוגרפית, לפיתוח מתודולוגיה חדשה וכיו"ב.

990635 סמינר שטח במדעי ההתנהגות בניהול

- - - 1 - חורף + אביב + קיץ 0.5

עבודות מחקר של סטודנטים לתארים מתקדמים בשטח מדעי ההתנהגות בשילוב הרצאות של אורחים מישראל ומחו"ל למחקר עדכני בתחום ודיון בתחומי המחקר השונים בפסיכולוגיה קוגנטיבית והנדסת גורמי אנוש, פסיכולוגיה ארגונית, שיווק, אבטחת איכות ואסטרטגיה ארגונית. תוצאות למידה: הרחבת הידעבתחומי המחקר, הכרות עם שיטות מחקר מגוונות, פיתוח חשיבה ביקורתית של מחקרים והכרות עם חוקרים בתחומים אלה.