

ידיעון לשנת הלימודים תשפ"ג 2022-2023

בית הספר למערכות מידע

תואר שני (M.Sc.) במערכות מידע (ללא תיזה)

דקנית: פרופ' רותי גפני

ראש התכנית: ד"ר טל אספיר

בית הספר למערכות מידע

תואר שני

מוסמך במדעים (M.Sc.) במערכות מידע (ללא תיזה)

- מערכות מידע עם התמחות בטרנספורמציה דיגיטלית
- מערכות מידע עם התמחות במדעי הנתונים במערכות מידע

אודות תחום מערכות מידע

(Information Systems)

בחיים המודרניים הטכנולוגיה עוטפת אותנו מכל עבר ומלווה אותנו במשך כל היום, הן בפעילויות האישיות והן בעבודה. עבור עסקים, שילוב של מערכות מידע וטכנולוגיה הינו תנאי בסיסי להצלחה בתחרות מול עסקים אחרים. השימוש במחשבים, תקשורת, אינטרנט, טלפונים חכמים ומחשבי לוח, הוא מהותי לכל ענפי התעשייה, לרבות בידור, רפואה, בנקאות, ייצור, קמעונאות ועוד. כמו כן, עולם ההיי-טק בכלל וחברות הסטארט-אפ בפרט, מתבססים על טכנולוגיות אלו.

מערכות מידע הוא תחום מולטי-דיסציפלינארי, הכולל בתוכו מניפה גדולה של מקצועות והתמחויות, אשר משלבות יחד טכנולוגיה ועסקים. מערכות מידע מהוות כלי ניהול מרכזי, המסייע ביצירת אינטגרציה בין חלקיו השונים של הארגון ומשמש לקבלת החלטות בארגונים, ליצירת יתרון תחרותי.

בשל החשיבות האסטרטגית של הנושא, ארגונים בכל התחומים, קטנים וגדולים, מקומיים ורב-לאומיים, במגזר הפרטי והציבורי, משלבים כיום מגוון תפקידים חדשים הנחוצים להובלת מאמץ כלל-ארגוני לטרנספורמציה ולהתייעלות דיגיטלית, בתפקידים שונים ובמיומנויות שונות.

הצורך במערכות מידע אף גבר בתקופה האחרונה כאשר COVID-19 התפרץ לחיינו ושינה אותם מן הקצה אל הקצה. הדרישה של ריחוק חברתי הגבירה את הצורך במערכות מידע דיגיטליות המספקות שירותים לקהל הרחב, והארגונים הבינו שזו האפשרות העיקרית לשרוד. מגמה זו תישאר גם אחרי תום המגפה, בגלל הערך הרב שמערכות מידע מביאות לארגונים.

מערכות מידע, והידע הנצבר בהן, משמשים כבר שנים לצורך תפעול הארגון, ומהווים בסיס הן להעלאת רמת התחרותיות של הפירמה בעולם המודרני, והן להעלאת רמת חדשנות בטכנולוגיה על מנת לעזור לעסקים לשפר את מצבם התחרותי בשוק הגלובלי.

תואר שני במערכות מידע (M.Sc.) ללא תיזה

התכנית המוצעת להלן הינה תכנית דו שנתית (שלושה סמסטרים) לתואר שני ללא תזה.

מטרת התכנית היא להעמיק ולהרחיב את הידע של בוגרי תואר ראשון במערכות מידע או בתחומים משיקים תוך דגש על חיבור בין הפן התאורטי של התחום לבין דרישות המתקדמות של התעשייה.

התואר השני בתחום מערכות מידע יתרום להכשרת אנשים עם ראייה מערכתית, מצד אחד, ומעמיקה מצד שני, עבור משרות ופעילויות שבהן תואר ראשון אינו מספק.

אפשרויות לימוד

- התמחות בטרנספורמציה דיגיטלית - Digital Transformation
- התמחות במדעי הנתונים במערכות מידע - Data Science for Information Systems

יתרונות המוסמכים בשוק העבודה

המשק זקוק למומחים ומנהלים בתחום מערכות מידע. זהו אחד מענפי המשק אשר גדלים לאורך השנים, ואף אמורים להתפתח הלאה, ב-20 השנים הבאות.

תנאי הסף להגשת מועמדות

- ✓ ממוצע של 80 ומעלה בתואר ראשון ממוסד אקדמי מוכר על ידי המל"ג, באחד התארים: מערכות מידע, תעשייה וניהול, מדעי המחשב, כלכלה, ניהול, סטטיסטיקה, מתמטיקה, הוראת המדעים (מתמטיקה, מדעים, טכנולוגיה), הנדסת תוכנה, הנדסת מערכות מידע, וכל תחומי ההנדסה והמדעים.
- ✓ דיון ועדת קבלה – כל נתוני המועמדים יועברו לבדיקתה של ועדת הקבלה לתואר שני, ובהחלטה לגבי הקבלה יובאו בחשבון הישגים אקדמיים בלימודים לתואר ראשון, לצד נסיון והישגים בעבודה בתחום. במקרים מיוחדים יוזמנו מועמדים לראיון אישי.
- ✓ המסמכים הנדרשים לרישום: אישור זכאות תואר ראשון, גליון ציונים סופי רשמי, וקורות חיים מעודכנים.
- ✓ במקרים מסוימים יידרשו קורסי השלמה מתואר ראשון במערכות מידע.

מבנה תוכנית הלימודים למתחילי תשפ"ג

- תוכנית הלימודיים כוללת קורסי ליבה משותפים לשתי ההתמחויות, וכן קורסי ההתמחות.
- הלימודים יתקיימו בימי ראשון משעות הצהריים, באופן פרונטלי, ובימי ששי בבוקר בזום.
- הלימודים יתקיימו לאורך 3 סמסטרים.

התמחות בטרנספורמציה דיגיטלית

Digital Transformation

הטרנספורמציה הדיגיטלית, נכללת במהפכה התעשייתית הרביעית, ומחייבת את הארגון לאמץ תרבות המתאפיינת בגמישות וזריזות עסקית, מודעות לשינויים בסביבה, יכולת קבלת החלטות על בסיס הבנת הערך של התהליכים הגלומים במערכות המידע, תוך קידום ועידוד חדשנות.

השינויים ומצבי הקיצון בעולם (פנדמיה, מלחמות, אקלים ועוד...) מחייבות את החברות, שעד כה לא הרגישו צורך בפיתוח ושימוש של כלים דיגיטליים, להתאים את עצמם ותהליכי העבודה, על מנת לשרוד ולא לאבד נתח שוק משמעותי או הפסדים כספיים.

מטרת התואר השני בהתמחות בטרנספורמציה דיגיטלית היא להעניק לסטודנטים ידע מעמיק בעולם החדשנות הדיגיטלית תוך שימת דגש על לימוד והתמודדות עם טכנולוגיות חדשות והטמעתן בארגונים שונים, ובפרט:

- הקניית ידע במגמות ואתגרים בטכנולוגיות מובילות בתחום מערכות מידע
- הקניית ידע בניהול פרויקטים עם אתגר טכנולוגי או תהליכי
- הקניית ידע בהיבטים השונים של חדשנות משבשת בעידן הגלובלי
- הקניית ידע בסוגיות הקשורות לתפקידה של טכנולוגיה בחדשנות
- הקניית ידע בכלים מעשיים ביסודות של ניהול אסטרטגיות ליזמות ויצירת ערך

מוסמך במערכות מידע עם התמחות בטרנספורמציה דיגיטלית

מוסמך תואר שני בהתמחות טרנספורמציה דיגיטלית הינו איש מקצוע במערכות מידע אשר יוכל להשתלב בכל תחום בו נדרשת חדשנות דיגיטלית ומעבר לשימוש בטכנולוגיות חדשות וללוות את הארגון לכל אורך התהליך החל משלב של זיהוי הצורך, הגדרת אסטרטגיות עסקיות, בניית תוכניות עסקיות ותפעוליות בדיקת התאמה של הטכנולוגיות המתאימות ועד שלב של הטמעה של הטרנספורמציה הדיגיטלית.

תוכנית לימודים במערכות מידע עם התמחות בטרנספורמציה דיגיטלית

שנה א' - סמסטר א'

שם קורס	מספר נ"ז	דרישות קדם
מבוא לטרנספורמציה דיגיטלית	2	
מבוא למדעי הנתונים	2	
מבוא לאבטחת מידע בסייבר	2	
שיטות יישומיות בסטטיסטיקה	3	
סוגיות מתקדמות במערכות דיגיטליות	3	
Getting your Message Across: English for IS	3	
סה"כ	15	

שנה א' - סמסטר ב'

שם קורס	מספר נ"ז	דרישות קדם
ניתוח תרחישים עסקיים במערכות מידע	2	ציון עובר בכל קורסי סמסטר א'
תכנון וניהול מסדי נתונים מתקדם	2	
ניהול פרויקטים דיגיטליים	3	
עיצוב חווית משתמש	3	
חדשנות מודרנית: תהליך ואתגרים	3	ציון עובר בכל קורסי סמסטר א'
סה"כ	13	

שנה ב' - סמסטר א'

שם קורס	מספר נ"ז	דרישות קדם
סמינר בטרנספורמציה דיגיטלית	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
סדנה בהנדסת דרישות	3	
Disruptive Technologies	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
אסטרטגיות ליזמות ויצירת ערך	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
פרויקט גמר בטרנספורמציה דיגיטלית	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
סה"כ	15	

התמחות במדעי הנתונים במערכות מידע

Data Science for Information Systems

נתונים מהווים נכס אסטרטגי לארגון וליכולת התחרותית והשרידות שלו בסביבה העסקית הגלובלית.

תחום מדעי הנתונים מתמקד בניתוח, עיבוד וניהול של נתוני עתק.

למדעי הנתונים יישומים רבים בכל תחומי החיים כגון: תחבורה, רפואה, מסחר, כלכלה ועוד. היקף הנתונים הנאגרים במערכות המידע בארגונים וחברות שונות הוא עצום. באמצעות ניתוח הנתונים הללו, הארגון יכול להפיק ולנתח מידע בעל ערך רב ולייצר תובנות חדשות, ובכך, להתאים את עצמו ואת התהליכים המבוצעים בו לשיפור הביצועים העסקיים ולהתכונן לשינויים עתידיים.

מטרת התואר השני בהתמחות במדעי הנתונים במערכות מידע להעניק לסטודנטים מיומנויות במתודולוגיות וכלים לשימוש בנתוני עתק לצורך קבלת החלטות אסטרטגיות וניהוליות, ובפרט:

- הקניית ידע בתהליכים לאיסוף והבניית נתוני עתק
- הקניית ידע בהבנת המידע הארגוני ובניית מודלים לניתוח
- הקניית ידע תאורטי ויישומי במתודולוגיות וכלים לניתוח נתוני עתק
- הקניית ידע תאורטי ויישומי באלגוריתמים לניתוח מידע
- הקניית ידע בלימוד מכונה (ML), לימוד עמוק (DL) ובינה מלאכותית (AI)
- הקניית ידע תאורטי ויישומי בוויזואליזציה והנגשה של נתוני עתק

מוסמך במערכות מידע עם התמחות במדעי הנתונים במערכות מידע

מוסמך התואר השני בהתמחות מדעי הנתונים הינו איש מקצוע במערכות מידע אשר יוכל להשתלב בכל תחומי התעשייה, בתוך או מחוץ לתעשייה הטכנולוגית, בהם נדרשים היבטים שונים של ניתוח נתוני עתק. מוסמכי התוכנית יוכלו להוביל פרויקטים לאיסוף, ניתוח וניהול של נתוני עתק, באמצעות כלים חדישים כגון לימוד מכונה, לימוד מעמיק ואינטליגנציה מלאכותית, לצורך הפקת תובנות לקבלת ההחלטות.

תוכנית לימודים במערכות מידע עם התמחות במדעי הנתונים במערכות מידע

שנה א' - סמסטר א'

שם קורס	מספר נ"ז	דרישות קדם
מבוא לטרנספורמציה דיגיטלית	2	
מבוא למדעי הנתונים	2	
מבוא לאבטחת מידע בסייבר	2	
שיטות יישומיות בסטטיסטיקה	3	
סוגיות מתקדמות במערכות דיגיטליות	3	
Getting your Message Across: English for IS	3	
סה"כ	15	

שנה א' - סמסטר ב'

שם קורס	מספר נ"ז	דרישות קדם
ניתוח תרחישים עסקיים במערכות מידע	2	ציון עובר בכל קורסי סמסטר א'
תכנון וניהול מסדי נתונים מתקדם	2	
ניהול פרויקטים דיגיטליים	3	
אלגוריתמים לכריית מידע	3	
סדנא בלמידה עמוקה בשפת פייתון	3	ידע בפייתון
סה"כ	13	

שנה ב' - סמסטר א'

שם קורס	מספר נ"ז	דרישות קדם
חדשנות מבוססת בינה מלאכותית ו-Big Data	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
כלים מתקדמים ל-Data Science	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
Data Visualization	3	
סמינר במדעי הנתונים	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
פרויקט גמר במדעי הנתונים למערכות מידע	3	ציון עובר בכל קורסי שנה א'
סה"כ	15	