

מערכות מידע

B.Sc. חוג לימודים לתואר ראשון

M.Sc. וחוג לימודים לתואר שני

ראש החוג: ד"ר צבי קופליק

חברי הסגל האקדמי

פרופסור חבר:

פרופ' מור פלג, פרופ' אילן שמשוני.

מרצה בכיר:

ד"ר פנינה סופר, ד"ר צבי קופליק, ד"ר איריס ריינהרץ-ברגר.

מרצה:

ד"ר עופר ארזי, ד"ר עירית הדר, ד"ר רן וולף (שבתון), ד"ר יואל לניר
ד"ר עינת מינקוב.

עמית הוראה

ומורה מן החוץ:

רו"ח רמי אבירם, ד"ר ענת אהרוני, רו"ח גיא אלמוג, מר שלום
אראל, ד"ר ניצה ברקן, ד"ר ישי דרור, ד"ר אניה לוי, גב' אדוה
עבדי-קרסיקוב, ד"ר איתן פרחי, גב' כרמית קולמן מאיר, ד"ר אלכס
קופרמן, פרופ' איגור קנובסקי, מר ארי רוזנטל, ד"ר רמי רשקוביץ,
ד"ר יוסף רם.

תלמיד מחקר

המועסק בהוראה:

מר מוראד בדארנה, מר עדי פוקס.

מזכירות החוג

עוזר מינהלי לראש החוג:

גב' אילנה קדוש

מזכירות החוג:

גב' מירב כהן

גב' סיגל בן סימון

שעות קבלה:

ימים א'-ה', בין השעות 10.00-13.00

מיקום:

חדר 7049, קומה 7, בניין רבין

טלפון:

04-8288509

פקס:

04-8288522

אתר החוג באינטרנט:

<http://is.haifa.ac.il>

הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.)

יו"ר הוועדה החוגית לתואר ראשון: פרופ' אילן שמשוני, ד"ר פנינה סופר

מטרת הלימודים

מטרת החוג היא להכשיר אנשי מקצוע בתחום מערכות המידע. תפקידם של אנשי מערכות המידע הוא לנתח ולאפיין את צרכי מערכות המידע של הארגון, לתרגמם לפתרונות טכנולוגיים, ולעסוק במימוש, הטמעה, וניהול של פתרונות אלה. אנשי מערכות המידע פועלים הן במסגרת מחלקות ייעודיות בארגון, הן במסגרת מחלקות המשתמשים, והן כיועצים.

תנאי קבלה

1. עמידה בתנאי הקבלה הכלליים של האוניברסיטה ברמה הנדרשת על ידי החוג.
2. עמידה בבחינת הבגרות במתמטיקה כדלקמן:
ברמה של 5 יחידות בציון של 70 ומעלה.
ברמה של 4 יחידות בציון של 80 ומעלה.
דרישה חלופית לסעיף 2 לעיל היא עמידה בבחינת המיון הארצית במתמטיקה בציון 90 ומעלה.
3. קבלה לתוכנית לימודים דו חוגית עם מערכות מידע מחייבת עמידה בתנאי הקבלה של שני החוגים. לא יתקבלו סטודנטים לתוכנית הלימודים הדו-חוגית בעלי תואר באחד התחומים.

מסלולי הלימוד

בחוג למערכות מידע מספר מסלולי לימוד:

1. **במסלול הדו-חוגי** ניתן לשלב את הלימודים עם לימודים בחוג אחר. צירופים שונים של חוגים מאפשרים לתלמיד התמחויות בתחומי יישום שונים של מערכות מידע. שילוב עם חוגים מסוימים שיש חפיפה בין קורסי החובה שלהם ושל החוג למערכות מידע (מדעי המחשב, כלכלה, סטטיסטיקה ומתמטיקה) מאפשר לסטודנטים לקחת קורסי בחירה חוגיים בנוסף לקורסי החובה ובכך להעמיק את הידע שלהם במערכות מידע.
2. **במסלול החד-חוגי** ניתנת לתלמיד הזדמנות להעמיק את הידע הנרכש במסגרת מקצועות מערכות מידע ייעודיים, לרכוש רקע נוסף בנושאים טכנולוגיים, מתודולוגיים, עסקיים וניהוליים ולהרחיב את תחומי הידע באמצעות לקיחת מקצועות בחירה.
3. **התכנית המשותפת משפטים ומערכות מידע** מיועדת להכשיר בוגרים למגוון אפשרויות, כגון יישום טכנולוגית מידע בתחום המשפט, ניהול ידע משפטי, התמחות בהיבטים משפטיים של טכנולוגיות המידע ועוד.

מבנה תכנית הלימודים

התכנית משלבת ארבעה סוגי ידע: ידע אנליטי/כמותי, רקע הנדרש להבנת ארגונים, ידע טכני הדרוש לצורך פיתוח יישומים, וידע אינטגרטיבי ייחודי למערכות מידע. מסלול הלימודים כולל ארבע קבוצות של מקצועות:

- 1) **מקצועות כמותיים** מתמטיקה, הסתברות, סטטיסטיקה.
- 2) **מקצועות ארגוניים** המספקים רקע כללי בנושאים כלכליים, ניהוליים ועסקיים.
- 3) **מקצועות ליבה** הכוללים ידע טכנולוגי, טכני, וידע ייחודי למערכות מידע.
- 4) **קורסי בחירה חוגית** המאפשרים העמקה והרחבה של הידע בנושאי מערכות מידע ובנושאים קשורים.
- 5) **"דרך הרוח"**: על כל תלמידי התואר הראשון (במסלול דו-חוגי אשר חוגם השני אינו ממדעי הרוח ובמסלול חד-חוגי) אשר התחילו לימודיהם בתשע"ב ללמוד לפחות קורס אחד בן 4 נ"ז או שני קורסים בהיקף של 2 נ"ז כל אחד, במסגרת לימודי "דרך הרוח" בפקולטה למדעי הרוח. הרישום יתבצע תחת תכניות הלימודים של התלמיד והציון ישוקלל בציון הסופי. את לימודי דרך הרוח ניתן יהיה ללמוד באחת משנות הלימוד לתואר. סיום לימודי דרך הרוח בהצלחה הינו תנאי לקבלת תואר בוגר.

רשימת הקורסים תופיע תחת אתר האינטרנט של הפקולטה למדעי הרוח – "דרך הרוח" שכתובתו: <http://woh.haifa.ac.il>

להלן אופן יישום תוכנית "דרך הרוח":

- ◆ תלמיד במסלול חד-חוגי ילמד 4 נ"ז במסגרת בחירה חופשית (מחוגים אחרים).
- ◆ תלמיד במסלול דו-חוגי אשר שני החוגים מקנים לו תואר B.Sc. ילמד בנוסף לתוכנית הלימודים הרגילה בחוג עוד 4 נ"ז באחד מחוגי הלימוד, או ילמד 2 נ"ז בכל אחד מחוגי הלימוד ויסיים את התואר עם 124 נ"ז.
- ◆ תלמיד במסלול דו-חוגי עם חוג שאינו ממדעי הרוח (כגון: פסיכולוגיה, כלכלה, מדעי המדינה, גיאוגרפיה וכו') ילמד 4 נ"ז באחד מחוגי הלימוד, או ילמד 2 נ"ז בכל אחד מחוגי הלימוד ויסיים את התואר עם 122 נ"ז.
- ◆ תלמיד במסלול דו-חוגי עם מדעי הרוח ילמד 4 נ"ז תחת מדעי הרוח ויסיים את התואר עם 120 נ"ז.

**תכנית הלימודים במסלול הדו-חוגי
קורסי חובה**

מקצועות כמותיים*

שם הקורס

3 נ"ז	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) א'
2 נ"ז	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) ב'
3 נ"ז	אלגברה ליניארית
2 נ"ז	מתמטיקה דיסקרטית ולוגיקה
3 נ"ז	מבוא להסתברות
3 נ"ז	מבוא לסטטיסטיקה
16 נ"ז	סה"כ

*חלק מן המקצועות יילקחו בחוג השני, ראה תכניות הלימוד המומלצות

קורסי יסוד ארגוניים**

3 נ"ז	כלכלה למערכות מידע
3 נ"ז	מבוא לניהול למערכות מידע
3 נ"ז	חשבונאות למערכות מידע
6-9 נ"ז	סה"כ

** יש לבחור 2 מתוך 3 הקורסים למעט במסלול עם מדעי המחשב ובתוכנית המשותפת עם משפטים, ראה תכניות הלימוד המומלצות

מקצועות ליבה

3 נ"ז	מבוא לטכנולוגיית מידע בארגון
4 נ"ז	מבוא למחשבים ותכנות
4 נ"ז	תכנות מונחה עצמים
4 נ"ז	עיצוב ופיתוח של מערכות מידע
4 נ"ז	מבני נתונים ואלגוריתמים
4 נ"ז	תכן של מסדי נתונים
3 נ"ז	תקשורת נתונים ושימושיה בארגון
4 נ"ז	ניתוח מערכות מידע
4 נ"ז	תפעול ושרשרת האספקה
4 נ"ז	סמינריון פרויקט במערכות מידע – 1
4 נ"ז	סמינריון פרויקט במערכות מידע - **2
38-42 נ"ז	סה"כ

** סמינריון פרויקט במערכות מידע – 2 יילקח רק בחלק ממסלולי הלימוד. ראה תכניות הלימוד המומלצות.

קורסי בחירה חוגית (במסלול הדו-חוגי)

קורסי הבחירה נועדו לתלמידים הזכאים לפטורים עקב קורסים דומים הנלמדים במסגרת החוג השני (ראה להלן תוכניות לימוד מומלצות). מידע מעודכן על מקצועות הבחירה ניתן לקבל במזכירות החוג. להלן דוגמאות למקצועות בחירה חוגית במסלול הדו חוגי:

1 נ"ז	מבוא ל-C#
3 נ"ז	הנדסת תוכנה ואבטחת איכות
4 נ"ז	אחזור מידע
3 נ"ז	פיתוח מערכות מבוססות אינטרנט
3 נ"ז	ניהול טכנולוגיות מידע בארגון
3 נ"ז	מערכות כוללות לניהול משאבי הארגון
4 נ"ז	סמינר נושאים נבחרים בהנדסת תוכנה
4 נ"ז	בינה עסקית
3 נ"ז	מבוא לבניה מלאכותית
4 נ"ז	מערכות מידע רפואיות
4 נ"ז	היבטים אנושיים בהנדסת תוכנה
3 נ"ז	ממשקי אדם מחשב
3 נ"ז	ניהול פרויקטי תוכנה

תכנית הלימודים במסלול החד-חוגי

קורסי חובה

מקצועות כמותיים

שם הקורס

3 נ"ז	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) א'
2 נ"ז	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) ב'
3 נ"ז	אלגברה ליניארית
2 נ"ז	מתמטיקה דיסקרטית ולוגיקה
3 נ"ז	מבוא להסתברות
3 נ"ז	מבוא לסטטיסטיקה
16 נ"ז	סה"כ

מקצועות ארגוניים

3 נ"ז	קורסי יסוד ארגוניים	{	כלכלה למערכות מידע
3 נ"ז			מבוא לניהול למערכות מידע
3 נ"ז			חשבונאות למערכות מידע
3 נ"ז	תחומי יישום: חובת בחירה של 2 מתוך 3	{	מבוא לשיווק
3 נ"ז			ניהול משאבים פיננסיים
<u>3 נ"ז</u>			ניהול משאבי אנוש
15 נ"ז			סה"כ

מקצועות ליבה

3 נ"ז	מבוא לטכנולוגית מידע בארגון	
4 נ"ז	מבוא למחשבים ותכנות	
4 נ"ז	תכנות מונחה עצמים	
4 נ"ז	מבני נתונים ואלגוריתמים	
4 נ"ז	עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	
4 נ"ז	תכן של מסדי נתונים	
3 נ"ז	תקשורת נתונים ושימושיה בארגון	
4 נ"ז	ניתוח מערכות מידע	
3 נ"ז	הנדסת תוכנה ואבטחת איכות במערכות מידע	
3 נ"ז	פיתוח מערכות מבוססות אינטרנט	
4 נ"ז	תפעול ושרשרת האספקה	
3 נ"ז	{	העסק האלקטרוני
3 נ"ז		מערכות כוללות לניהול משאבי הארגון
3 נ"ז		ניהול טכנולוגיות מידע בארגון
4 נ"ז	סמינר במערכות מידע	
4 נ"ז	סמינריון פרויקט במערכות מידע – 1	
<u>4 נ"ז</u>	סמינריון פרויקט במערכות מידע – 2	
58 נ"ז	סה"כ	

קורסי בחירה חוגית (במסלול החד-חוגי)

קורסי הבחירה במסלול החד חוגי נועדו להעמיק את הידע של התלמיד בתחומים שונים של מערכות המידע. סטודנט רשאי לקחת עד שני סמינרים במערכות מידע, אחד במסגרת קורסי החובה והשני – במסגרת קורסי הבחירה החוגית. מידע מעודכן על מקצועות הבחירה ניתן לקבל במזכירות החוג. להלן דוגמאות למקצועות בחירה חוגית במסלול החד חוגי:

מבוא ל-C#	1 נ"ז
אחזור מידע	4 נ"ז
סמינר בניתוח דרישות	4 נ"ז
סמינר נושאים נבחרים בהנדסת תוכנה	4 נ"ז
בינה עסקית	4 נ"ז
מבוא לבינה מלאכותית	3 נ"ז
מערכות מידע רפואיות	4 נ"ז
היבטים אנושיים בהנדסת תוכנה	4 נ"ז
ממשקי אדם מחשב	3 נ"ז

תכניות לימודים מומלצות

1. התוכניות להלן הינן בבחינת המלצה ונעשה ניסיון לתאמן עם החוגים האחרים. יחד עם זאת, הקורסים המצוינים עשויים להתקיים במועדים אחרים ובאחריות הסטודנט לבדוק את רשימת הקורסים הניתנים בפועל.
2. קורסי הבחירה החוגית בתוכניות המומלצות הרלוונטיות צריכים להילקח מרשימת קורסי הבחירה במערכות מידע. רשימה זו עשויה לכלול מקצועות מחוגים אחרים שאושרו על ידי הוועדה החוגית לתואר ראשון כבחירה חוגית. לא תאושר הכרה בקורס בחירה חוגית שאינו מופיע ברשימת קורסי הבחירה החוגית במזכירות החוג.
3. במסלול הדו-חוגי תלמיד נדרש ללמוד את כל קורסי החובה בחוג למערכות מידע, אלא אם כן נלמדו קורסים תואמים במסגרת החוג השני (ראה פירוט בהמשך). במקרה זה יידרש התלמיד להשלים את מכסת הנקודות הנדרשות בחוג מתוך קורסי הבחירה החוגית.
4. במסלול הדו-חוגי אין ללמוד קורסים חופפים או חופפים חלקית בשני החוגים.
5. מומלץ לתלמידים הלומדים בתוכנית לימודים דו-חוגית לבדוק בעיון גם את ההערות לתוכנית זו כפי שהן מופיעות תחת המידע של החוג הנוסף.

המסלול הדו-חוגי ללא פטורים

מסלול זה מיועד לתלמידים אשר אינם זכאים לפטורים ממקצועות חובה. בפרט אמור הדבר לגבי סטודנטים אשר החוג השני שלהם אינו משפטים, מתמטיקה, סטטיסטיקה, כלכלה, או מדעי המחשב. תלמידים במסלול זה חייבים ללמוד 60 נקודות חובה בחוג למערכות מידע. להלן פירוט המקצועות:

שנה א

ש"ס	ש"ת	שם הקורס	נקודות
5	ש"ת	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) א'	3
5	ש"ת	אלגברה ליניארית	3
5	ש"ת	מבוא לטכנולוגיית מידע בארגון	3
6	ש"ת	מבוא למחשבים ותכנות	4
5	ש"ת	חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) ב'	2
5	ש"ת	מתמטיקה דיסקרטית ולוגיקה	2
6	ש"ת	תכנות מונחה עצמים	4
סה"כ נקודות			21

שנה ב

ש"ס	ש"ת	שם הקורס	נקודות
5	ש"ת	מבוא להסתברות	3
6	ש"ת	מבני נתונים ואלגוריתמים	4
6	ש"ת	עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	4
5	ש"ת	מבוא לסטטיסטיקה	3
6	ש"ת	ניתוח מערכות מידע	4
6	ש"ת	תכן של מסדי נתונים	4
5	ש"ת	תקשורת נתונים ושימושיה בארגון	3
סה"כ נקודות			25

שנה ג

ש"ס	ש"ת	שם הקורס	נקודות
3	ש'	קורס יסוד ארגוני 1	3
3	ש'	קורס יסוד ארגוני 2	3
4	ש'	סמינריון – פרויקט במערכות מידע 1	4
6	ש"ת	תיפעול ושרשרת האספקה	4
סה"כ נקודות			14
סה"כ נקודות חובה לתואר			60

הערות:

1. תלמידים במסלול זה יכולים לקחת בנוסף את סמינריון – פרויקט במערכות מידע 2 ולסגור את התואר ב-64 נקודות.
2. כתלות בתוכנית הפרטנית של החוג השני ובהישגי הסטודנט בה, תישקל האפשרות להמיר את אחד מקורסי החובה בקורס בחירה חוגית, באם למד חומר מקביל בחוג השני.

3. תלמיד במסלול דו-חוגי שאינו ממדעי הרוח (כגון : פסיכולוגיה , מדעי המדינה, חינוך וכו') ילמד בנוסף לתוכנית הלימודים הרגילה עוד 4 נ"ז (תוכנית "דרך הרוח") ועליו לבחור אחת מבין 2 האפשרויות הבאות:
- * ילמד קורס "דרך הרוח" בהיקף 4 נ"ז באחד מחוגי הלימוד.
 - * ילמד 2 קורסי "דרך הרוח" בהיקף 2 נ"ז בכל אחד מחוגי הלימוד.
4. תלמיד במסלול דו חוגי עם מדעי הרוח ילמד בתוכנית הרגילה של המסלול הדו חוגי ויסיים את התואר עם 120 נ"ז .

התכנית המשותפת עם משפטים

שנה א

שם הקורס	ש"ס	נקודות
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) א'	ש"ת	5
אלגברה ליניארית	ש"ת	5
מבוא לטכנולוגיית מידע בארגון	ש"ת	5
מבוא למחשבים ותכנות	ש"ת	6
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) ב'	ש"ת	5
מתמטיקה דיסקרטית ולוגיקה	ש"ת	5
תכנות מונחה עצמים	ש"ת	6
סה"כ נקודות		21

שנה ב

שם הקורס	ש"ס	נקודות
מבוא להסתברות	ש"ת	5
מבני נתונים ואלגוריתמים	ש"ת	6
עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	ש"ת	6
מבוא לסטטיסטיקה	ש"ת	5
ניתוח מערכות מידע	ש"ת	6
תכן של מסדי נתונים	ש"ת	6
תקשורת נתונים ושימושיה בארגון	ש"ת	5
סה"כ נקודות		25

שנה ג

שם הקורס	ש"ס	נקודות
סמינריון – פרויקט במערכות מידע 1	ש'	4
תפעול ושרשרת האספקה	ש"ת	6
סה"כ נקודות		8
סה"כ נקודות חובה לתואר		54

הערות:

1. תלמידים בתוכנית המשותפת עם משפטים ילמדו את הקורסים יסודות בכלכלה למשפטים וחשבונאות למשפטים בפקולטה למשפטים (קורסים אלה מקבילים למקצועות כלכלה למערכות מידע וחשבונאות למערכות מידע).
2. תלמידים בתוכנית זו יכולים לקחת בנוסף את סמינריון – פרויקט במערכות מידע 2 ולסגור את התואר ב-58 נקודות.

המסלול הדו-חוגי עם כלכלה

שנה א

שם הקורס	ש"ס	נקודות
אלגברה ליניארית	5	3
מבוא להסתברות	5	3
מבוא לטכנולוגית מידע בארגון	5	3
מבוא למחשבים ותכנות	6	4
מתמטיקה דיסקרטית ולוגיקה	5	2
מבוא לסטטיסטיקה	5	3
תכנות מונחה עצמים	6	4
סה"כ נקודות		22

שנה ב

שם הקורס	ש"ס	נקודות
מבני נתונים ואלגוריתמים	6	4
עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	6	4
תקשורת נתונים ושימושיה בארגון	5	3
ניתוח מערכות מידע	6	4
תכן של מסדי נתונים	6	4
סה"כ נקודות		19

שנה ג

שם הקורס	ש"ס	נקודות
סמינריון פרויקט במערכות מידע 1	4	4
תפעול ושרשרת האספקה	6	4
סמינריון פרויקט במערכות מידע 2	4	4
סה"כ נקודות		12
סה"כ נקודות חובה לתואר		53

הערות:

1. תלמיד בתוכנית הלימודים במסלול הדו-חוגי עם כלכלה ילמד 53 נקודות חובה ו-7 נקודות בחירה חוגית במערכות מידע (סה"כ 60 נקודות).
2. תלמיד במסלול זה ילמד בנוסף לתוכנית הלימודים הרגילה עוד 4 נ"ז (תוכנית "דרך הרוח") ועליו לבחור אחת מבין 2 האפשרויות הבאות:
 * ילמד קורס "דרך הרוח" בהיקף 4 נ"ז באחד מחוגי הלימוד.
 * ילמד 2 קורסי "דרך הרוח" בהיקף 2 נ"ז בכל אחד מחוגי הלימוד.

המסלול הדו-חוגי עם סטטיסטיקה

שנה א

שם הקורס	ש"ס	נקודות
אלגברה ליניארית	ש"ת 5	3
מבוא לטכנולוגית מידע בארגון	ש"ת 5	3
מבוא למחשבים ותכנות	ש"ת 6	4
מתמטיקה דיסקרטית ולוגיקה	ש"ת 5	2
תכנות מונחה עצמים	ש"ת 6	4
סה"כ נקודות		16

שנה ב

שם הקורס	ש"ס	נקודות
מבני נתונים ואלגוריתמים	ש"ת 6	4
עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	ש"ת 6	4
קורס יסוד ארגוני 1	ש' 3	3
ניתוח מערכות מידע	ש"ת 6	4
תכן של מסדי נתונים	ש"ת 6	4
תקשורת נתונים ושימושיה בארגון	ש"ת 5	3
סה"כ נקודות		22

שנה ג

שם הקורס	ש"ס	נקודות
סמינריון פרויקט במערכות מידע 1	ש' 4	4
קורס יסוד ארגוני 2	ש' 3	3
תיפעול ושרשרת האספקה	ש"ת 6	4
סמינריון פרויקט במערכות מידע 2	ש' 4	4
סה"כ נקודות לתואר		15
סה"כ נקודות לתואר 53		

הערות:

1. תלמיד בתוכנית הלימודים במסלול דו חוגי עם סטטיסטיקה ילמד 53 נקודות חובה ו-7 נקודות בחירה חוגית במערכות מידע או מקטגוריית קורסים אירגוניים (סה"כ 60 נקודות).
2. תלמיד במסלול זה ילמד בנוסף לתוכנית הלימודים הרגילה עוד 4 נ"ז (תוכנית "דרך הרוח") ועליו לבחור אחת מבין 2 האפשרויות הבאות:
 * ילמד קורס "דרך הרוח" בהיקף 4 נ"ז באחד מחוגי הלימוד.
 * ילמד 2 קורסי "דרך הרוח" בהיקף 2 נ"ז בכל אחד מחוגי הלימוד.

תכנית הלימודים במסלול דו-חוגי עם מדעי המחשב

שנה א

שם הקורס	ש"ס	ש"ת	נקודות
אלגברה ליניארית למדעי המחשב	6	ש"ת	4
מבוא להסתברות	5	ש"ת	3
חדו"א 1 למדעי המחשב	6	ש"ת	4
מבוא לטכנולוגית מידע בארגון	5	ש"ת	3
מבוא לסטטיסטיקה	5	ש"ת	3
מבוא לניהול למערכות מידע	3	ש'	3
סה"כ נקודות			20

שנה ב

שם הקורס	ש"ס	ש"ת	נקודות
כלכלה למערכות מידע	5	ש"ת	3
עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	6	ש"ת	4
ניתוח מערכות מידע	6	ש"ת	4
תכן של מסדי נתונים	6	ש"ת	4
תקשורת נתונים ושמושיה בארגון	5	ש"ת	3
סה"כ נקודות			18

שנה ג

שם הקורס	ש"ס	ש"ת	נקודות
חשבונאות למערכות מידע	3	ש'	3
סמינריון פרויקט במערכות מידע 1	4	ש'	4
תפעול ושרשרת האספקה	6	ש"ת	4
סמינריון פרויקט במערכות מידע 2	4	ש'	4
סה"כ נקודות			15
סה"כ נקודות			
חובה לתואר			53

הערות:

1. במקצועות בחירה מסוימים במערכות מידע (לדוגמא, "הנדסת תוכנה ואבטחת איכות במערכות מידע", "פיתוח מערכות מבוססות אינטרנט", ו"תקשורת") נדרש ידע בשפת התכנות JAVA. על התלמידים להשלים באופן רשמי את ידיעותיהם בשפה זו במסגרת הקורס השלמה לג'אווה 214.1963 בעל 0 נקודות בתום שנה א' ללימודיהם (פרטים במזכירות החוג).

2. תלמיד בתוכנית הלימודים במסלול הדו-חוגי עם מדעי המחשב ילמד 53 נקודות חובה ו-7 נקודות בחירה חוגית במערכות מידע או מקטגוריית קורסים אירגוניים (סה"כ 60 נקודות).
3. תלמיד במסלול זה ילמד בנוסף לתוכנית הלימודים הרגילה בחוג עוד 4 נ"ז, יסיים את התואר עם 124 נ"ז ועליו לבחור אחת מבין 2 האפשרויות הבאות:
- * ילמד קורס "דרך הרוח" בהיקף 4 נ"ז באחד מחוגי הלימוד.
 - * ילמד 2 קורסי "דרך הרוח" בהיקף 2 נ"ז בכל אחד מחוגי הלימוד.

המסלול הדו-חוגי עם מתמטיקה

שנה א

שם הקורס	ש"ס	נקודות
מבוא למחשבים ותכנות	ש"ת 6	4
מבוא לטכנולוגיית מידע בארגון	ש"ת 5	3
מבוא להסתברות	ש"ת 5	3
מבוא לסטטיסטיקה	ש"ת 5	3
תכנות מונחה עצמים	ש"ת 6	4
סה"כ נקודות		17

שנה ב

שם הקורס	ש"ס	נקודות
מבני נתונים ואלגוריתמים	ש"ת 6	4
עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	ש"ת 6	4
קורס יסוד ארגוני 1	ש' 3	3
ניתוח מערכות מידע	ש"ת 6	4
תכן של מסדי נתונים	ש"ת 6	4
תקשורת נתונים ושימושיה בארגון	ש"ת 5	3
סה"כ נקודות		22

שנה ג

שם הקורס	ש"ס	נקודות
קורס יסוד ארגוני 2	ש' 3	3
סמינריון פרויקט במערכות מידע 1	ש' 4	4
תיפעול ושרשרת האספקה	ש"ת 6	4
סמינריון פרויקט במערכות מידע 2	ש' 4	4
סה"כ נקודות		15
סה"כ נקודות חובה לתואר		54

הערות:

1. תלמיד בתוכנית הלימודים במסלול דו חוגי עם מתמטיקה ילמד 54 נקודות חובה ו-6 נקודות בחירה חוגית במערכות מידע או מקטגוריית הקורסים האירגוניים (סה"כ 60 נקודות).
2. תלמיד במסלול זה ילמד בנוסף לתוכנית הלימודים הרגילה בחוג עוד 4 נ"ז, יסיים את התואר עם 124 נ"ז ועליו לבחור אחת מבין 2 האפשרויות הבאות:
 * ילמד קורס "דרך הרוח" בהיקף 4 נ"ז באחד מחוגי הלימוד.
 * ילמד 2 קורסי "דרך הרוח" בהיקף 2 נ"ז בכל אחד מחוגי הלימוד.

המסלול החד-חוגי

התלמידים במסלול החד-חוגי חייבים ללמוד 120 נקודות מתוכן:

- (1) 89 נקודות חובה במערכות מידע.
- (2) 19 נקודות בחירה חוגית במערכות מידע (ללא קורסים ארגוניים).
- (3) 12 נקודות בחירה חופשית (מחוגים אחרים).

הערות:

- (1) **חובת בחירה יישומים מתקדמים:** יש לבחור בין הקורסים "העסק האלקטרוני" או "מערכות כוללות לניהול משאבי האירגון"
- (2) **חובת בחירה ארגוניים תחומי יישום:** יש לבחור שני קורסים מבין שלושה הבאים: "ניהול משאבי אנוש", "מבוא לשיווק", "ניהול משאבים פיננסיים". לא ניתן ללמוד את שלושת הקורסים על חשבון בחירה חוגית.
- (3) **חובת בחירה סמינר:** יש לבחור סמינר אחד מבין רשימת הסמינרים המוצעים. ניתן ללמוד סמינר נוסף על חשבון בחירה חוגית.
- (4) **"דרך הרוח":** חובה ללמוד 4 נ"ז מתוכנית "דרך הרוח" מתוך 12 נ"ז במקצועות הבחירה מחוגים אחרים.

שנה א

שם הקורס	ש"ס	נקודות
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) א'	ש"ת	5
אלגברה ליניארית	ש"ת	5
מבוא להסתברות	ש"ת	5
חשבונאות למערכות מידע	ש'	3
מבוא לטכנולוגיית מידע בארגון	ש"ת	5
מבוא למחשבים ותכנות	ש"ת	6
חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי (חדו"א) ב'	ש"ת	5
מבוא לניהול מערכות מידע	ש'	3

2	5	ש"ת	מתמטיקה דיסקרטית ולוגיקה
3	5	ש"ת	מבוא לסטטיסטיקה
4	6	ש"ת	תכנות מונחה עצמים
33		סה"כ נקודות	

שנה ב

ש"ש"ס	נקודות	ש"ת	שם הקורס
5	4	ש"ת	מבני נתונים ואלגוריתמים
5	3	ש"ת	כלכלה למערכות מידע
6	4	ש"ת	עיצוב ופיתוח של מערכות מידע
6	4	ש"ת	תיפעול ושרשרת האספקה
3	3	ש'	חובת בחירה: תחום יישום 1
6	4	ש"ת	ניתוח מערכות מידע
6	4	ש"ת	תכן של מסדי נתונים
5	3	ש"ת	תקשורת נתונים ושימושיה בארגון
3/5	3	ש"ת	חובת בחירה: יישומים מתקדמים
	32	סה"כ נקודות	

שנה ג

ש"ש"ס	נקודות	ש"ת	שם הקורס
5	3	ש"ת	הנדסת תוכנה ואבטחת איכות במערכות מידע
4	4	ש'	חובת בחירה: סמינר
3	3	ש'	חובת בחירה: תחום יישום 2
3	3	ש'	ניהול טכנולוגית מידע בארגון
4	4	ש'	סמינריון פרויקט במערכות מידע 1
4	4	ש'	סמינריון פרויקט במערכות מידע 2
5	3	ש"ת	פיתוח מערכות מבוססות אינטרנט
	24	סה"כ נקודות	
	89	סה"כ נקודות חובה לתואר	

הכרה בלימודים אקדמיים קודמים

1. תלמיד המבקש להתקבל לחוג (ו/או לקבל פטור מלימוד קורסים) על סמך לימודים קודמים במוסד אקדמי אחר, יגיש עם הרשמתו לאוניברסיטה אישור לימודים רשמי ופירוט כל הציונים מהמוסד בו למד, למזכירות החוג.
2. לצורך הכרה בלימודים קודמים במוסד אחר, הועדה החוגית לתואר ראשון תדון בבקשת התלמיד, בתנאי שציונו בקורס הינו 70 לפחות (60 לפחות בקורסי בחירה חופשית), ותחליט על מידת ההכרה בלימודיו.

3. לימודים ממוסדות להשכלה גבוהה שהוכרו ע"י החוג לצורך המשך לימודים ידווחו ללא ציון ולא יכללו בחישוב הציון הסופי המשוקלל.
4. תלמיד יהיה זכאי לקבלת תואר מאוניברסיטת חיפה רק אם צבר בה שני שלישים מלימודיו באוניברסיטה, כלומר 40 נקודות זכות במסלול הדו-חוגי, ו-80 נקודות במסלול החד-חוגי.
5. במקרים מיוחדים ובאישור הוועדה החוגית לתואר ראשון, תלמיד יכול לקבל פטור/ הכרה בלימודי קורסי חובה בגין קורסים חופפים או דומים ברמה מקבילה לפחות שנלמדו באוניברסיטת חיפה. מספר נקודות הפטור יהיה המינימום בין נקודות הקורס עליו תתקבל ההכרה ונקודות הקורס שנלמד במקומו. על התלמיד יהיה להשלים נקודות זכות מתוך קורסי הבחירה החוגית. אין ללמוד במסגרת החוג קורס החופף באופן מלא או חלקי לקורס שניתנה בגינו הכרה.

תנאי מעבר (לכל המסלולים)

1. תנאי מעבר משנה ראשונה לשנה שנייה הוא ציון של 60 לפחות בכל אחד מהקורסים הבאים: מבוא לטכנולוגיית מידע בארגון, מבוא למחשבים ותכנות, ותכנות מונחה עצמים.
2. לכל קורס עשויים להיות קורסי קדם. יש הקפדה על קיום תנאי הקדם, למעט מקרים בהם נתקבל אישור מהוועדה החוגית לתואר ראשון.
3. תנאי מעבר משנה שנייה לשנה שלישית הוא ציון של 60 לפחות בכל אחד מהקורסים: ניתוח מערכות מידע; עיצוב ופיתוח של מערכות מידע; תכן של מסדי נתונים.

מעבר בין מסלולים

1. מעבר בין מסלולים מותנה בביקוש. החוג עשוי לקבוע תנאי מעבר למסלול החד-חוגי. פרטים במזכירות החוג.
2. קיים דמיון ניכר בלימודי שנה א' בין התכניות המומלצות הדו-חוגיות והתוכנית במסלול החד חוגי. דבר זה מאפשר לסטודנט לעבור ממסלול למסלול בתום שנה א', בדרך כלל ללא צורך בהשלמות מיוחדות.
3. במעבר למסלול החד-חוגי ניתן להשתמש בנקודות שנצברו בחוג השני כנקודות בחירה חופשית.



הלימודים לתואר שני (M.Sc.)

יו"ר הוועדה החוגית לתואר שני: ד"ר איריס ריינהרץ-ברגר

תחום מערכות המידע מתפתח בשנים האחרונות בקצב מואץ בעקבות הפיכת המידע למרכיב מרכזי בחיינו. הדבר נובע בעיקר מהתקדמות הטכנולוגיה המאפשרת אחסון זול ועיבוד מהיר של כמויות עצומות של נתונים בקצב גובר והולך ומזמינות המידע ברשת האינטרנט. כדי להפיק תועלת מן המידע הזמין יש לייצגו, לשמור אותו בפורמטים נוחים, לעבדו ולנהלו. בשל כך, מתפתחים נושאי מחקר רבים הקשורים במערכות מידע, בנייתן, תחזוקתן, וניהולן. נושאים אלו הופכים להיות מורכבים יותר ויותר ונושאים חדשים נוספים חדשות לבקרים: החל בייצוג של מידע וידע, שמירתו במסדי נתונים ובמחשני נתונים, אחזור מידע וכריית מידע והתאמתו לדרישות צרכני המידע ברמות הפשטה שונות, ניתוח צרכים ארגוניים למידע ולמערכות תומכות החלטה, פיתוח מערכות מידע שתמוכנה בצרכים ארגוניים (החל משלבי איסוף דרישות הלקוח, דרך שלבי ניתוח הדרישות, תכן (design) ומימוש, וכלה בהטמעת המערכת בשטח), התאמת מערכות המידע כדוגמת מערכות כוללות (Enterprise Resource Planning, ERP) למשתמשים, התאמת שיטות הפיתוח לאנשי הפיתוח המפתחים אותן, ניהול גישה למידע מבזר, אבטחת מידע והגנה על פרטיות המידע, ונושאים רבים אחרים. קהילת החוקרים בתחום מערכות המידע בעולם גדלה מאוד בשנים האחרונות. גם קהילת החוקרים הישראלים בתחום מערכות המידע גדלה, וחבריה הולכים ותופסים מקום מרכזי באקדמיה בישראל, באגודות הבינלאומיות לחקר מערכות המידע, במערכות כתבי העת המובילים ובקרב קהילת חוקרי מערכות המידע בעולם.

מטרת הלימודים

תוכנית הלימודים תאפשר לבוגרי תואר ראשון להעשיר את ידיעותיהם בתחום מערכות המידע, תוביל אותם לקריירה מקצועית או למחקר והוראה בתחום, ותאפשר את השתלבותם בדרגים הבכירים בתחום מערכות המידע בארץ ובעולם.

תנאי קבלה

- ◆ תואר ראשון ממוסד אקדמי מוכר בארץ או בחו"ל במערכות מידע או בתחום קרוב.
- ◆ ממוצע ציונים לתואר ראשון: 82 לפחות.
- ◆ אישור הוועדה החוגית לתואר שני, המלווה בדרך כלל גם בריאיון קבלה.

לימודי השלמה:

כל מועמד שיתקבל לתואר שני שאינו בוגר תואר ראשון במערכות מידע, יידרש ללמוד קורסי השלמה, אשר ייקבעו ע"י ועדת הקבלה החוגית. הקבלה לתוכנית מותנית בסיום ההשלמות בממוצע 80 לפחות. הוועדה תקבע את מכסת ההשלמות (שלא תעלה על 16 נקודות), לפי הרקע של המועמד ולפי שיקול דעתה (פירוט להלן). משך זמן ההשלמות לא יעלה על שנה אחת.

מדיניות קורסי ההשלמות מבוססת על הדרישה החוגית כי כל תלמיד לתואר שני נדרש לעמוד בקורסי היסוד שמקנים ידע וכלים בסיסיים של הדיסציפלינה:

מס' קורס	שם קורס	נקודות	הערות
214.1960	תכנות מונחה עצמים	4	או קורס תכנות מקביל
214.2200	עיצוב ופיתוח של מערכות מידע	4	
214.2700	ניתוח מערכות מידע	4	
214.2800	תכן של מסדי נתונים	4	

סטודנט שיידרש להשלמת רקע אינטנסיבית יותר, בעיקר בהקשר של רקע מתמטי ותכנותי, יוכל להתקבל לשנת השלמות במסגרתה יידרש ללמוד קורסים בהיקף רחב, כפי שייקבע ע"י ועדת הקבלה החוגית. הקבלה לחוג בתום שנה זו תתבצע רק באם השיג הסטודנט ממוצע של 80 לפחות בכל קורסי ההשלמה.

תנאי המעבר משנה לשנה

מצב אקדמי תקין מוגדר קבלת ציון עובר בכל מקצוע אליו נרשם וציון ממוצע 75 לפחות. סטודנט שאינו במצב תקין בתום שנת לימודים, יובא לדיון במסגרת הוועדה החוגית לתואר שני.

תכניות הלימודים

בחוג שני מסלולי לימוד:

- ◆ מסלול א' (עם כתיבת עבודת גמר מחקרית- תזה): לימודי החובה בתכנית ועבודת הגמר המחקרית (תזה) מכוונים להכשיר את התלמיד למחקר ולתת לו התנסות ראשונית במחקר מדעי ברמה הגבוהה ביותר. כמו כן, מכוונת התכנית לחשוף את התלמיד לתחומי העיסוק והמחקר העיקריים במערכות מידע.
- ◆ מסלול ב' (עם פרויקט גמר): במסלול עם פרויקט גמר יושם דגש על אסטרטגיות ניהול מערכות מידע.

היקף הלימודים

- ◆ מסלול עם כתיבת עבודת גמר מחקרית (מסלול א'): 28 שש"ס וכתיבת תזה.
- ◆ מסלול עם פרויקט גמר (מסלול ב'): 40 שש"ס ופרוייקט גמר.
- ◆ משך הלימודים הינו שנתיים במסלול ב' ושלוש שנים במסלול א'. יחד עם זאת, יש לסיים את לימוד כל הקורסים תוך שנתיים בשני המסלולים. השנה הנוספת (השלישית) במסלול א' תוקדש לסיום עבודת התיזה.

מבנה הלימודים

מסלול א' – עם תיזה:

קורסי חובה – 14 שש"ס (5 קורסים)

קורסי בחירה – 14 שש"ס*

מסלול ב' – ללא תיזה:

קורסי חובה – 13 שש"ס (5 קורסים)

קורסי בחירה – 27 שש"ס*

* במסגרת קורסי הבחירה בשני המסלולים ניתן ללמוד עד 2 קורסים דרג 3 (המיועדים גם לסטודנטים לתואר ראשון ולא נלמדו במסגרת תואר ראשון) או עד 2 קורסים מחוגים אחרים. קורסים אלו ניתן לקחת רק באישור היועץ האקדמי או מנחה התיזה/הפרוייקט.

קורסי חובה

- ◆ קורס מתקדם בסטטיסטיקה (3 שש"ס)
- ◆ אנגלית כתיבה מדעית (0 שש"ס)
- ◆ לוגיקה ומפרטים פורמליים (3 שש"ס)
- ◆ סמינר הגישה המחקרית במערכות מידע (4 שש"ס)
- ◆ סמינר שיטות מחקר (4 שש"ס) – במסלול א' בלבד
- ◆ אסטרטגיות ניהול מערכות מידע (3 שש"ס) – במסלול ב' בלבד

שקלול הציון הסופי

מסלול א':

קורסים	50%
עבודת גמר מחקרית (תיזה)	40%
בחינת הגנה על התיזה	10%

מסלול ב':

קורסים	80%
פרויקט גמר	20%

משך הלימודים

- ◆ משך הלימודים לתואר שני במסלול א' לא יעלה על שלוש שנים.
- ◆ משך הלימודים לתואר שני במסלול ב' הוא שנתיים.