

בית ספר אפי ארזי למדעי המחשב

דיקן - פרופ' אריאל שמיר

סגנית דיקן - פרופ' יעל מוזס

יועץ לתלמידי שנה א' - פרופ' אלון רוזן

יועץ לתלמידי שנה ב' - ד"ר אודי בוקר

יועץ לתלמידי שנה ג' - פרופ' שמעון שוקן

ראש מנהל סטודנטים - הגב' שירי זילברשטיין

מנהלת לשכת דיקן - הגב' אפרת טאוס

תואר ראשון B.Sc. במדעי המחשב

עמ'	בית ספר אפי ארזי למדעי המחשב
3	הקדמה
4	תכניות הלימודים
17	מועדי בחינות
ראה קובץ "היחידה ללימודים כלליים"	קורסי בחירה מהיחידה ללימודים כלליים

בהכנת ידיעון זה הושקעו מאמצים רבים על מנת להבטיח כי הדברים המובאים בו מלאים ומדויקים. עם זאת, יתכנו שינויים ותיקונים במידע אשר יתפרסמו במהלך השנה באמצעים השונים כגון הידיעון באתר המרכז ויחייבו את כלל הסטודנטים. כמו כן, חלים על כלל הסטודנטים שינויים המתפרסמים בהודעות ובחוזרים. הרשויות האקדמיות של המרכז הבינתחומי רשאיות לבטל, לשנות או להוסיף מקצועות לימוד ו/או תכניות התמחות, ולחולל שינויים בשעות ההוראה ו/או באיוש הוראת המקצועות, על פי שיקול דעתן. כל התייחסות בידיעון זה ל"סטודנט" או "תלמיד" – מכוונת לזכר ולנקבה כאחד, ואין בה משום אפליה מכל סוג שהוא.

הקדמה

תכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc.) במדעי המחשב כוללת:
 קורסי חובה ובחירה התמחותיים במדעי המחשב – 17 קורסים
 קורסי חובה במתמטיקה – 7 קורסים
 קורסי אנגלית – 2 קורסים
 קורסי מנהל עסקים / יזמות / תקשורת – 4 קורסים של חטיבת הלימודים שנבחרה.
 (חטיבת לימודים במנהל עסקים או ביזמות או בתקשורת)
 קורסי בחירה כלליים – 4 קורסים

שנה א

בשנת הלימודים הראשונה לומדים שלושה קורסי יסוד במדעי המחשב, לימודי בסיס במתמטיקה ואנגלית*.
 בשנה זו לומדים קורסי חובה בלבד בהיקף של 48 נ"ז. (נ"ז = נקודות זכות)

שנה ב

בשנת הלימודים השנייה לומדים בעיקר קורסי חובה במדעי המחשב, וכן את קורסי החטיבה שבחר הסטודנט מבין שלוש החטיבות האפשריות: חטיבת לימודים במנהל עסקים או חטיבה ביזמות או חטיבה בתקשורת.
 בנוסף לומדים קורס בחירה התמחותי. בשנה זו לומדים 44 נ"ז.

שנה ג

בשנת הלימודים השלישית משלימים את קורסי החובה במדעי המחשב ואנגלית, ולומדים קורסי בחירה התמחותיים. בשנה זו לומדים 26 נ"ז.

בנוסף לתכנית הלימודים, על כל סטודנט ללמוד במהלך לימודיו לתואר 8 נ"ז קורסי בחירה כלליים להרחבת הידע הכללי.
 רשימת הקורסים המוצעים מפורטת בדיעוץ של כל שנה.
 סטודנט ראוי לבחור קורסי בחירה כללים מכלל הקורסים המוצעים בקמפוס בכפוף למקום פנוי ועמידה בתנאי קדם.
 הרישום לקורסים מכלל הקמפוס יעשה באמצעות הגשת בקשה למנהל הסטודנטים במשך שבוע השינויים.

סה"כ על תלמידי התכנית ללמוד 126 נ"ז.

בשנת הלימודים השנייה עומדות בפני הסטודנט שלוש אפשרויות לבחירת קורסי בחירה התמחותיים במדעי המחשב:

- תכנית הלימודים הרגילה לתואר ראשון במדעי המחשב הכוללת 4 קורסי בחירה התמחותיים אותם בוחר הסטודנט מתוך רשימת כלל קורסי הבחירה ההתמחותיים המוצעים בתכנית מדעי המחשב.
- התמחות במערכות אבטחה בעידן הרשת בה על הסטודנט לבחור את 4 קורסי הבחירה ההתמחותיים מתוך רשימת קורסי הבחירה ההתמחותיים בנושא אבטחה ע"פ המפורט בתכנית ההתמחות.
- התמחות בפיתוח משחקי מחשב ומדיה אינטראקטיבית בה על הסטודנט לבחור את 4 קורסי הבחירה ההתמחותיים מתוך רשימת קורסי הבחירה בנושא משחקי מחשב ע"פ המפורט בתכנית ההתמחות.

תכניות ההתמחות מבוססות על תכנית הלימודים הרגילה במדעי המחשב.
 הסבר על ההתמחויות במדעי המחשב מפורט בעמ' 15-17.

תכנית הלימודים

מדעי המחשב - שנה א'

מספר קורס	מקצוע הלימוד	שעות שיעור	שעות תרגול	סה"כ נקודות זכות	דרישות קדם	מטלה סופית בקורס
52	חשבון אינפיניטסימלי א' ד"ר יוסי שמאי	*4	2	6		בחינה
54	אלגברה ליניארית א' ד"ר אבנר הלוי	*4	2	6		בחינה
56	מתמטיקה בדידה פרופ' אלון רוזן	*3	2	5		בחינה
417	מבוא למדעי המחשב פרופ' שמעון שוקן ד"ר כפיר בר	*4	2	6		בחינה
110	אנגלית מתקדמים ב' (A) ד"ר מרים סיימון	*3		2		בחינה
53	חשבון אינפיניטסימלי ב' ד"ר יוסי שמאי	**3	2	5	חשבון אינפי א'	בחינה
55	אלגברה ליניארית ב' ד"ר אבנר הלוי	**3	2	5	אלגברה ליניארית א'	בחינה
59	מבני נתונים פרופ' יעל מוזס	**3	2	5	מבוא למדעי המחשב	בחינה
69	לוגיקה ותורת הקבוצות ד"ר אודי בוקר	**3	2	5	מתמטיקה בדידה	בחינה
3144	תכנות מערכות בשפת C ד"ר אילן גרונאו	**3		3	מבוא למדעי המחשב מבני נתונים (לפחות במקביל)	בחינה
110	אנגלית מתקדמים ב' (A) גב' רבקה חדאד ▲	**3		2		בחינה

48

סה"כ נקודות זכות שנה א'

בנוסף, על הסטודנטים בבית הספר אפי ארזי למדעי המחשב ללמוד קורסים כלליים בסך של 8 נ"ז במהלך לימודי התואר. רשימת הקורסים הכלליים מופיעה באתר האינטרנט בקובץ נפרד בשם "היחידה ללימודים כלליים", אליהם ניתן להירשם דרך "המרכז האיש" בתקופת שינויים. כמו כן, סטודנט רשאי ללמוד בקטגוריה זו קורסים המוצעים בכלל הקמפוס, בכפוף למקום פנוי ועמידה בתנאי קדם. שימו לב הרישום יעשה באמצעות הגשת בקשה למנהל הסטודנטים בשבוע הראשון לסמסטר.

* מקצוע הנלמד בסמסטר א'.

** מקצוע הנלמד בסמסטר ב'.

▲ אנגלית מתקדמים ב בסמסטר ב' מיועד לסטודנטים שלא למדו את הקורס בסמסטר א'.

דו חוגי מדעי המחשב - יזמות - שנה א'

מספר קורס	מקצוע הלימוד	שעות שיעור	שעות תרגול	סה"כ נקודות זכות	דרישות קדם	מטלה סופית בקורס
54	אלגברה ליניארית א' ד"ר אבנר הלוי	*4	2	6		בחינה
56	מתמטיקה בדידה פרופ' אלון רוזן	*3	2	5		בחינה
417	מבוא למדעי המחשב פרופ' שמעון שוקן	*4	2	6		בחינה
110 ■	אנגלית מתקדמים ב' (A) ד"ר מרים סיימון גב' רבקה חדאד ▲	*3 **3		2		בחינה
26000	יזמות ממקור ראשון-חלק א ד"ר יוסי מערבי	*2		2		עבודה
26003	חדשנות ומהפכות טכנולוגיות ד"ר מל רוזנברג	*2		2		בחינה
55	אלגברה ליניארית ב' ד"ר אבנר הלוי	**3	2	5	אלגברה ליניארית א'	בחינה
59	מבני נתונים פרופ' יעל מוזס	**3	2	5	מבוא למדעי המחשב	בחינה
69	לוגיקה ותורת הקבוצות ד"ר אודי בוקר	**3	2	5	מתמטיקה בדידה	בחינה
26001	יזמות ממקור ראשון-חלק ב ד"ר יוסי מערבי	**2		2		עבודה
26005	חשיבה אסטרטגיה בעזרת תורת המשחקים פרופ' יאיר טאומן	**2		2		בחינה
26006	מדע נתונים וסטטיסטיקה בעידן האינטרנט ד"ר גייל גלבע-פרידמן	**3		3		בחינה
26007	הפסיכולוגיה של יצירתיות והעלאת רעיונות ד"ר ליאור נוי	**2		2		בחינה

תשע"ח

עבודה	2	**2	מיצוינות – קידום חוסן ומיצוי עצמי ד"ר חמיאל דניאל	●4757
בחינה	2	**3	אנגלית מתקדמים ב' (A) גב' רבקה חדאד ▲	110

49

סה"כ נקודות זכות שנה א'

(כולל קורס מיצוינות-קידום חוסן ומיצוי עצמי)

					מקצוע הנלמד בסמסטר א'.	*
					מקצוע הנלמד בסמסטר ב'.	**
					באחריות הסטודנט להשלים את חובת האנגלית עד סוף שנה ב' ללימודיו. סטודנט שלא עמד בתנאי זה, לא יוכל להשתתף בסמינרים בשנה ג' ומשך התואר יתארך. הקורס שניתן במרכז הבינתחומי הינו "אנגלית מתקדמים ב' " בלבד.	■
					"מיצוינות – קידום חוסן ומיצוי עצמי " – קורס חובה - המזכה ב- 2 נקודות זכות, נלמד במסגרת קטגוריות "לימודים כלליים"	●
					אנגלית מתקדמים ב' בסמסטר ב' מיועד לסטודנטים שלא למדו את הקורס בסמסטר א.	▲

מדעי המחשב - שנה ב'

מספר קורס	מקצוע הלימוד	שעות שיעור	שעות תרגול	סה"כ נקודות זכות	דרישות קדם	מטלה סופית בקורס
77	אלגוריתמים פרופ' תמי תמיר	*3	2	5	מבני נתונים, לוגיקה מתמטיקה בדידה	בחינה
79	ארכיטקטורות דיגיטליות ד"ר דני זיידנר	*3	2	4	מבוא למדעי המחשב מתמטיקה בדידה	בחינה
109	מבוא להסתברות מר עמית נוביק	*3	2	4	מתמטיקה בדידה חשבון אינפי' א	בחינה
3030	תכנות מתקדם מר דן מיקולינסר	*3	1	4	מבוא למדעי המחשב	בחינה
80	תכנות פונקציונלי ולוגי ד"ר גדי אהרוני	**3	1	4	מבוא למדעי המחשב מבני נתונים	בחינה
84	מערכות הפעלה פרופ' ענת ברמלר-בר	**3	1	4	מבני נתונים ארכיטקטורות דיגיטליות תכנות מערכות בשפת C	בחינה
3141	למידה חישובית ממידע ד"ר זוהר יכיני	**3	2	4	חשבון אינפי' א ו-ב אלגברה א ו-ב אלגוריתמים מבוא להסתברות	בחינה

מדעי המחשב - שנה ב' – חטיבות

כחלק מתכנית הלימודים במדעי המחשב על הסטודנטים לבחור בין חטיבות במנהל עסקים / יזמות ¹ / תקשורת: "חווית משתמש וניהול מוצר" ♦ בהיקף של 12 נ"ז .

חטיבה במנהל עסקים

מספר קורס	מקצוע הלימוד	שעות שיעור	שעות תרגול	סה"כ נקודות זכות	דרישות קדם	מטלה סופית בקורס
76	דיני עסקים עו"ד גיל עמירם	*3		3		בחינה
152	מבוא למיקרו כלכלה ד"ר יצחק אורון	*3		3		בחינה
81	יסודות ניהול השיווק גבי מיכל המאירי	**3		3	מבוא למיקרו כלכלה	בחינה
89	יסודות המימון מר לוני עוז	**3		3		בחינה

חטיבה ביזמות ¹

עבודה	4	*4	Ideation and creativity Dr. Gali Einav	2357
עבודה	2	*2	Economic and Legal Aspects for Entrepreneurs Mr. Daniel Pomerantz	2282
עבודה	2	**2	Product Design and User Experience Mr. Ronel Mor	2312
פרויקט	4	**4	Final Project: Venture Creation Dr. Gali Einav	2358

¹ הלימודים בחטיבת יזמות נלמדים בשפה האנגלית.

♦ **חטיבה בתקשורת: "חוויית משתמש וניהול מוצר"**

עבודה	2	*2	איפיון חוויית משתמש -סדנה מר אסף ברזילי מר חזי טניאני גבי שרון הלר	7487
עבודה	2	*2	קידום מבוסס מדדים-סדנה מר אסף אלכסנדרוביץ מר אייל מרקוס מר יובל אלוני	7604
בחינה	2	*2	נושאים בתרבות רשת ד"ר דורון פרידמן	7432
בחינה	2	**2	מבוא לאינטראקציות אדם מחשב (HCI) ד"ר אורן צוקרמן	7633
פרויקט	2	**2	תהליכי ניהול מוצר בחברת סטארט אפ – סדנה גבי ענת אלדר גבי חן שיר מר זיו רוזן	7600

♦ החטיבה בתקשורת נלמדת במשך 3 סמסטרים : סמסטר א ו-ב בשנה ב וסמסטר א בשנה ג.

שנה ב' - קורסי בחירה מדעי המחשב

יש לבחור קורס אחד מהרשימה שלהלן.

תנאי קדם לכל קורס בחירה במדעי המחשב הוא כל קורסי החובה שנה א' במדעי המחשב ובמתמטיקה, וזאת בנוסף לתנאי הקדם הפרטניים בכל קורס כפי שמצוין להלן.

בחינה	אלגוריתמים (לפחות במקביל)	*3	*3	אבטחת מערכות מידע ד"ר רון רימון	3004
עבודה		*3	*3	טכניקות פיתוח במחקר אינטראקציות אדם-מחשב(E) ד"ר גיסיקה קושאר	3154
בחינה		3	**3	בניית מערכות דיגיטליות(E)• מר איתן ליפשיץ	287
עבודה ובחינת אמצע סמסטר (מועד יקבע בתחילת הקורס)		3	**3	תכנות מונחה עצמים בסביבת דוט-נט ושפת C# מר גיא רונן	3125
עבודה	ארכיטקטורות דיגיטליות	3	**3	בנה מחשב בעצמך (E) ד"ר דני זיידנר	3128

תשע"ח

עבודה	3	**3	פיתוח מציאות מדומה (E) מר אמיר יציב	3153
עבודה	3	**3	פיתוח אפליקציות אינטרנט ניידות לארגונים מר אוהד אסולין	3133
בחינה	אלגוריתמים	3	**3	3564
			אחזור מידע וחיפוש ברשת (E) ● ד"ר ענבל בודובסקי-טל	
בחינה	3	**3	●● (E) אנליזה נומרית ד"ר יוסי שמאי	3590
בחינה	אלגוריתמים	3	**3	3595
			אלגוריתמים להקצאת משאבים ●● פרופ' תמי תמיר	
פרויקט	רישום נפרד	3	3	3134
			סדנת INGAME לפיתוח משחקי מחשב ▲▲ ד"ר דודי פלס מר אוהד ברזילי	

44

סה"כ נקודות זכות שנה ב'

בנוסף, על הסטודנטים בבית הספר אפי ארזי למדעי המחשב ללמוד קורסים כלליים בסך של 8 נ"ז במהלך לימודי התואר. רשימת הקורסים הכלליים מופיעה באתר האינטרנט בקובץ נפרד בשם "היחידה ללימודים כלליים", אליהם ניתן להירשם דרך "המרכז האישי" בתקופת שינויים. כמו כן, סטודנט רשאי ללמוד בקטגוריה זו קורסים המוצעים בכלל הקמפוס, בכפוף למקום פנוי ועמידה בתנאי קדם. שימו לב הרישום יעשה באמצעות הגשת בקשה למנהל הסטודנטים בשבוע הראשון לסמסטר.

*	מקצוע הנלמד בסמסטר א'.
**	מקצוע הנלמד בסמסטר ב'.
E	הקורס נלמד בשפה האנגלית.
●	קורס בתכנית הלימודים של התואר השני במדעי המחשב (M.Sc.).
●●	קורס בתכנית הלימודים של התואר השני במדעי המחשב (M.Sc.). הקורס פתוח לתלמידי שנה ג' בעלי ציון ממוצע 75 לפחות.
▲▲	"סדנת INGAME לפיתוח משחקי מחשב" – סדנה שנתית, הרישום נעשה בנפרד ע"י הגשת קורות חיים וראיון אישי. הקורס מזכה ב- 5 נ"ז לפי הפירוט הבא: 3 נ"ז – קורסי בחירה התמחותיים ו-2 נ"ז – קורסי בחירה כלליים.

מדעי המחשב - שנה ג'

מספר קורס	מקצוע הלימוד	שעות שיעור	שעות תרגול	סה"כ נקודות זכות	דרישות קדם	מטלה סופית בקורס
592	רשתות תקשורת מחשבים יפורסם בהמשך	*3	1	4	אלגוריתמים מערכות הפעלה	בחינה
643	אוטומטים ושפות פורמליות פרופ' יעקב הלאור	*3		4	כל קורסי המתמטיקה של שנה א' אלגוריתמים	בחינה
164	גרפיקה ממוחשבת פרופ' אריאל שמיר	**3	1	4	אלגוריתמים	בחינה
644	חישוביות וסיבוכיות ד"ר שי מוזס	**3	1	4	אוטומטים ושפות פורמליות	בחינה
282	מיומנויות תקשורת באנגלית - פרזנטציות ♦ מר בארי כץ	**3		1		פרזנטציה
קורסי בחירה מדעי מחשב						
יש לבחור 3 קורסים מהרשימה שלהלן.						
תנאי קדם לכל קורס בחירה במדעי המחשב הוא כל קורסי החובה שנה א' במדעי המחשב ובמתמטיקה, וזאת בנוסף לתנאי הקדם הפרטניים בכל קורס כפי שמצוין להלן.						
196	פרויקט מודרך מורחב ▲ סגל מרצים	5		5	כל קורסי מדעי המחשב שנה א' ואישור המרצה	פרויקט
197	פרויקט מחקר ▲ סגל מרצים	5		5	כל קורסי מדעי המחשב שנה ב'; סטודנטים מצטיינים בלבד	פרויקט
3119	פרויקט מודרך סגל מרצים	*3		3	כל קורסי מדעי המחשב שנה א' ואישור המרצה	פרויקט
3119	פרויקט מודרך סגל מרצים	**3		3	כל קורסי מדעי המחשב שנה א' ואישור המרצה	פרויקט
217	ראיה ממוחשבת ●●●● פרופ' יעל מוזס	*3		3	אלגוריתמים	בחינה
3004	אבטחת מערכות מידע ד"ר רון רימון	*3		3	אלגוריתמים	בחינה
3124	הנדסת תכנה בעזרת Design Patterns מר גיא רונן	*3		3	תכנות מונחה עצמים בסביבת דוט-נט ושפת C# סטודנטים שלא עומדים בתנאי הקדם יוכלו לפנות למרצה.	עבודה ובחינת אמצע סמסטר (מועד יקבע בתחילת הקורס)

תשע"ח					
עבודה	אלגוריתמים	3	*3	אינטליגנציה משחקית (E) ד"ר אורי גלובוס	3126
עבודה		3	*3	מוסיקה ממוחשבת גב' רויטל הולנדר	3152
עבודה		3	*3	טכניקות פיתוח במחקר אינטראקציית אדם-מחשב (E) ד"ר גיסיקה קושאר	3154
בחינה	אלגוריתמים	4	*3	אלגוריתמים מתקדמים ●●● ד"ר שי מוזס	3501
בחינה	מערכות הפעלה	3	*3	בנית יישומים מאובטחים ד"ר דוד מובשוביץ	3536
בחינה	אלגוריתמים	3	*3	תורת הקודים (E) ●● ד"ר אילת בוייל	3559
בחינה	מבוא להסתברות אלגוריתמים	3	*3	אלגוריתמים בביולוגיה חישובית ● ד"ר אילן גרונאו	3571
בחינה	לוגיקה ותורת הקבוצות	3	*3	נושאים מתקדמים בלוגיקה ● ד"ר אודי בוקר	3573
בחינה		3	*3	סטטיסטיקה ועיבוד נתונים ●● ד"ר זוהר יכיני	3584
בחינה	למידה חישובית	3	*3	מיחשוב קוגניטיבי ●●● ד"ר אלישי עזרא צור	3591
בחינה	מבוא למדעי המחשב מבני נתונים	3	*3	מסדי נתונים וניתוח מידע רחב היקף ● ד"ר קרן וקנין	3594
בחינה	אלגוריתמים	3	*3	עיבוד תמונה בעידן הלמידה העמוקה ●●●● ד"ר מוטי פריימן	3596
בחינה	אלגוריתמים	3	*3	קריפטוגרפיה ●● פרופ' אלון רוזן	159
בחינה		3	**3	בניית מערכות דיגיטליות (E) ● מר איתן ליפשיץ	287
עבודה ובחינת אמצע סמסטר (מועד יקבע בתחילת הקורס)		3	**3	תכנות מונחה עצמים בסביבת דוט-נט ושפת C# מר גיא רוני	3125
עבודה	ארכיטקטורות דיגיטליות	3	**3	בנה מחשב בעצמך (E) ד"ר דני זיידנר	3128

תשע"ח					
עבודה	3	**3	פיתוח אפליקציות אינטרנט ניידות לארגונים ■ ■ מר אוהד אסולין	3133	
עבודה	3	**3	פיתוח מציאות מדומה (E) מר אמיר יציב	3153	
עבודה	3	**3	סמינר בעיבוד תמונה ●●●● פרופ' יעקב הל אור	3525	נדרש רקע קודם בעיבוד תמונה או ראייה ממוחשבת.
בחינה	3	**3	אבטחת יישומים ברשת ד"ר דוד מובשוביץ	3532	מערכות הפעלה רשתות תקשורת מחשבים
עבודה	3	**3	סמינר בתאוריה של מדעי המחשב ●●● פרופ' אלון רוזן	3560	אלגוריתמים
בחינה	3	**3	אחזור מידע וחיפוש ברשת (E) ● ד"ר ענבל בודובסקי-טל	3564	אלגוריתמים
בחינה	3	**3	נושאים בהנדסת מערכות ● ד"ר רמי מראלי	3568	אלגוריתמים אוטומטים ושפות פורמליות
עבודה	3	**3	סדנה בקריפטוגרפיה שימושית ● ד"ר טל מורן	3569	מבוא להסתברות תכנות מתקדם (או ידע מקביל)
עבודה	3	**3	סמינר בנושא ביטקוין ומטבעות קריפטוגרפיים ●● ד"ר טל מורן	3579	מבוא להסתברות
בחינה	3	**3	אוטומטים ומשחקים ●●● ד"ר אודי בוקר	3589	אוטומטים ושפות פורמליות
בחינה	3	**3	אנליזה נומרית ●● (E) ד"ר יוסי שמאי	3590	
עבודה	3	**3	נושאים שימושיים בלמידה חישובית ● ד"ר גל לביא	3592	מבוא להסתברות אלגוריתמים, למידה חישובית
בחינה	3	**3	אלגוריתמים להקצאת משאבים ●●● פרופ' תמי תמיר	3595	אלגוריתמים

פרויקט	רישום נפרד	3	3	סדנת INGAME לפיתוח משחקי מחשב ▲▲	3134
				ד"ר דודי פלס	
				מר אוהד ברזילי	

26

סה"כ נקודות זכות שנה ג'

בנוסף, על הסטודנטים בבית הספר אפי ארזי למדעי המחשב ללמוד קורסים כלליים בסך של 8 נ"ז במהלך לימודי התואר. רשימת הקורסים הכלליים מופיעה באתר האינטרנט בקובץ נפרד בשם "היחידה ללימודים כלליים", אליהם ניתן להירשם דרך "המרכז האישי" בתקופת שינויים. כמו כן, סטודנט רשאי ללמוד בקטגוריה זו קורסים המוצעים בכלל הקמפוס, בכפוף למקום פנוי ועמידה בתנאי קדם. שימו לב הרישום יעשה באמצעות הגשת בקשה למנהל הסטודנטים בשבוע הראשון לסמסטר.

* מקצוע הנלמד בסמסטר א'.

** מקצוע הנלמד בסמסטר ב'.

♦ השיעור הראשון יהיה **שיעור משותף** לכל הכיתה. בשיעורים הבאים יחולקו הסטודנטים לקבוצות.

▲ לסטודנטים שנה ג' בלבד. הקורסים מועברים בהנחיה אישית ומתפרשים על-פני כל השנה. המעוניינים יבחרו קורס אחד מבין השניים.

• קורס בתכנית הלימודים של התואר השני במדעי המחשב (M.Sc.).

•• קורס בתכנית הלימודים של התואר השני במדעי המחשב (M.Sc.). הקורס פתוח לתלמידי שנה ג' בעלי ציון ממוצע 75 לפחות.

••• קורס בתכנית הלימודים של התואר השני במדעי המחשב (M.Sc.). הקורס פתוח לתלמידי שנה ג' בעלי ציון ממוצע 80 לפחות.

••••

קורס בתכנית הלימודים של התואר השני במדעי המחשב (M.Sc.). הקורס פתוח לתלמידי שנה ג' בעלי ציון ממוצע 85 לפחות

E הקורס נלמד בשפה האנגלית

▲▲ "סדנת INGAME לפיתוח משחקי מחשב" – סדנה שנתית, הרישום נעשה בנפרד ע"י הגשת קורות חיים וראיון אישי. הקורס מוזכה ב-5 נ"ז לפי הפירוט הבא: 3 נ"ז – קורסי בחירה התמחותיים ו-2 נ"ז – קורסי בחירה כלליים / בינתחומיים

התמחות בפיתוח משחקי מחשב ומדיה אינטראקטיבית

תכנית ההתמחות מבוססת על תכנית הלימודים הרגילה לתואר ראשון במדעי המחשב, והיא ניתנת במסגרתו. הסטודנטים לומדים את כל מקצועות החובה במדעי המחשב בבית הספר אפי ארזי כמו במסלול הרגיל. סטודנטים ילמדו את הקורסים הניתנים במסגרת ההתמחות בשנה השנייה והשנה השלישית ללימודיהם. סטודנטים שיסיימו את ההתמחות יקבלו תעודה המציינת את ההתמחות הייחודית שאותה השלימו. במסגרת ההתמחות ממירים הסטודנטים את 4 קורסי הבחירה במדעי המחשב ב-4 קורסים בנושא משחקי מחשב כדלקמן:

מתוך רשימה מספר 1 – חובה בהתמחות- יש לבחור לפחות קורס אחד בו על הסטודנטים להגיש פרויקט מעשי בנושא משחקי מחשב.

מתוך רשימה מספר 2 – קורסי בחירה – יש לבחור שלושה קורסים נוספים של ההתמחות.

הסטודנטים מתבקשים להירשם לתכנית בסוף שנה א', אולם כל סטודנט אשר יעמוד בדרישות התכנית בסוף לימודיו יוכל לקבל את התעודה המציינת את ההתמחות במשחקי מחשב.

תכנית ההתמחות

1. **חובה בהתמחות** לבחור אחד מתוך הקורסים הבאים:

- סדנת INGAME לפיתוח משחקי מחשב
- פרויקט מודרך המעבדה לחדשנות במדיה (MiLab)
- פרויקט מעשי בנושא משחקי מחשב במסגרת קורס פרויקט מודרך

2. **קורסי בחירה**: שלושה קורסי בחירה במדעי המחשב מתוך הרשימה:

- אחד מהקורסים למעלה (שעדיין לא נבחר בסעיף 1)
- אינטליגנציה משחקית
- מוסיקה ממוחשבת
- עיבוד תמונה
- ראייה ממוחשבת
- אוטומטים ומשחקים
- הנדסת תוכנה בעזרת Design Patterns
- תכנות מונחה עצמים בסביבת דוט-נט ושפת #C
- פיתוח מציאות מדומה
- פיתוח אפליקציות אינטרנט ניידות לארגונים
- סמינר מתקדם בעיבוד תמונה
- גיאומטריה חישובית (*)
- דחיסת קול ותמונה (*)
- סמינר מתקדם בגרפיקה ממוחשבת (*)
- פיתוח עבור מחשוב ענן (*)
- קורס בחירה אחר של מדעי המחשב באישור המנהל האקדמי של התכנית (פרופ' אריאל שמיר).

(*) הקורס לא יינתן השנה, ניתן בעבר וצפוי להינתן בעתיד

יתכנו שינויים במבנה התכנית שיחייבו גם את אלה שנרשמים השנה.

התמחות במערכות אבטחה בעידן הרשת

תכנית ההתמחות מבוססת על תכנית הלימודים הרגילה לתואר ראשון במדעי המחשב, והיא ניתנת במסגרתו. במסגרת ההתמחות ממירים הסטודנטים את 4 קורסי הבחירה במדעי המחשב – ב-4 קורסים בנושא אבטחה כדלקמן: 2 קורסי חובה (קריפטוגרפיה ואבטחת מערכות מידע); קורס אחד מקבוצה א'; ועוד קורס שיכול להיבחר מקבוצה א' או ב'.

קורסי חובה :

- קריפטוגרפיה
- אבטחת מערכות מידע

קבוצה א

- בניית יישומיים מאובטחים
- אבטחת יישומים ברשת
- סדנא בקריפטוגרפיה שימושית
- סמינר בנושא ביטקוין ומטבעות קריפטוגרפיים
- פרויקט מודרך עם התעשייה (עם חברה שעוסקת בתחום האבטחה)
- פרויקט מחקר (בתחום)
- קריפטוגרפיה חברתית (*)
- סמינר באבטחה מבוססת ראייה (*)
- סדנא באבטחת רשתות (*)
- סמינר וירטואליזציה ברשתות (*)
- נושאים מתקדמים ברשתות תקשורת (*)

קבוצה ב

- תכנות מונחה עצמים בסביבת דוט-נט ושפת #C
- הנדסת תוכנה בעזרת Design Pattern
- פיתוח אפליקציות אינטרנט ניידות לארגונים
- נושאים בהנדסת מערכות
- תורת הקודים (הקורס יועבר בשפה האנגלית)
- בניית מערכות דיגיטליות
- בנה מחשב בעצמך
- סטטיסטיקה ועיבוד נתונים
- ראייה ממוחשבת
- למידה ממוכנת
- אחזור מידע וחיפוש ברשת
- אלגוריתמים מבוזרים (*)
- סמינר: חישוב מקבילי ומבוזר (*)
- עיבוד שפות טבעיות (*)
- תורת הקומפילציה (*)
- פיתוח עבור מחשוב ענן (*)
- מודלים הסתברותיים לניתוח נתונים (*)
- סדנא ברשתות ואינטרנט (*)
- סדנא בישומי ראייה ממוחשבת (*)
- נושאים מתקדמים בארכיטקטורות מחשבים (*)

(*) הקורס לא יינתן השנה, ניתן בעבר וצפוי להינתן בעתיד.

קורסי בחירה נוספים :

תלמידי ההתמחות שמעוניינים בכך יכולים להחליף, לאחר ייעוץ אקדמי, אחד או יותר מקורסי מנהל העסקים שבתכנית הרגילה בקורסי בחירה רלבנטיים בתחום הלוחמה בטרור מבית הספר לממשל. בפרט, יש לעבור קורס חובה אחד: "תיאוריות בחקר הטרור והגרילה", ואחריו ניתן ללמוד כל קורס מחטיבת ביטחון וטרור מבית הספר בממשל (למעט סמינריון). ניתן לקחת קורסים אלה הן בשפה העברית והן בשפה האנגלית (במסגרת ביה"ס הבינלאומי). סטודנטים שיבחרו במסלול זה וישלימו את כל לימודי החטיבה יוכלו לקבל תעודת סיום חטיבה ממכון (Institute of Counter Terrorism) ICT של המרכז הבינתחומי - מכון המחקר המוביל בעולם בתחום.

מועדי בחינות

מועדי הבחינות מפורסמים באתר האינטרנט של המרכז הבינתחומי הרצליה
תחת לשונית "שירות לסטודנט" ← "ידיעון ותקנונים" ← "חיפוש בחינות לפי מסלול"
או "חיפוש בחינות לפי קורסים כלליים ובתי ספר".
לוח בחינות אישי מפורסם בתחנת המידע לסטודנט.