

החוג למדעי המחשב
ראש החוג : פרופ' אורי שילד



תכנית לימודים לתואר בוגר B.Sc. במדעי המחשב

תכנית לימודים לתואר בוגר B.Sc. במדעי המחשב

מטרת התוכנית

המבנה האקדמי של התוכנית נועד להכשיר בוגרים אקדמאים בעלי רמה נאותה בתחום התוכנה והפיתוח, שישתלבו בתעשיות עתירות ידע בארץ.

הכשרת הבוגרים מתמקדת בקורסים בעלי אוריינטציה אפליקטיבית לצד בסיס תיאורטי רחב. מבנה התוכנית בשלוש השנים מאפשר לבוגריה להמשיך בלימודים מתקדמים באוניברסיטאות הטובות בארץ ובעולם.

מבנה תכנית הלימודים בשנה א':

דרישות מעבר		נ"ז	הקורס
דרישה מקבילה	דרישת קדם		
סמסטר א'			
קורסי מבוא			
אלגברה לינארית 1 - תרגיל	-	5	אלגברה לינארית 1
חדו"א 1 – תרגיל	-	6	חדו"א 1
מתמטיקה בדידה 1 – תרגיל	-	4	מתמטיקה בדידה 1
מבוא למדעי המחשב 1 – תרגיל ומעבדה	-	4	מבוא למדעי המחשב 1
קורסי יצירה יהודית והעשרה			
-	-	2	מבוא לפילוסופיה יהודית
סמסטר ב'			
קורסי מבוא			
אלגברה לינארית 2 – תרגיל	השתתפות באלגברה לינארית 1 בסמסטר א'	5	אלגברה לינארית 2
חדו"א 2 – תרגיל	השתתפות בחדו"א 1 בסמסטר א'	6	חדו"א 2
מתמטיקה בדידה 2 – תרגיל	השתתפות במתמטיקה בדידה 1 בסמסטר א'	4	מתמטיקה בדידה 2
מבוא למדעי המחשב 2 – תרגיל ומעבדה	השתתפות במבוא למדעי המחשב 1 בסמסטר א'	4	מבוא למדעי המחשב 2
מבני נתונים – תרגיל	השתתפות במבוא למדעי המחשב 1, מתמטיקה בדידה 1 ואלגברה לינארית 1 בסמסטר א'	5	מבני נתונים
קורסי יצירה יהודית והעשרה			
-	-	2	מבוא לפילוסופיה יהודית
על פי תקנון המכללה, חייב כל סטודנט לעמוד בדרישת פטור בהבעה עברית עד סוף שנה א', ובאנגלית עד סוף שנה ב', זאת נוסף לעמידה בדרישות המעבר של תוכנית הלימודים הספציפית. פירוט מלא של החובות ראה בתקנון המכללה.			
תנאי מעבר משנה א' לשנה ב': ציון "עובר" בכל קורסי החובה של שנה א'.			

מבנה תכנית הלימודים בשנה ב':

דרישות מעבר		נ"ז	הקורס
דרישה מקבילה	דרישת קדם		

סמסטר א'			
קורסי ליבה			
תכנות מונחה עצמים 1	5	ציון "עובר" במבוא למדעי המחשב 1 + 2 ובמבני נתונים	תכנות מונחה עצמים 1- תרגיל
הסתברות כללית	3	ציון "עובר" בחדו"א 1 + 2, אלגברה לינארית 1 + 2, מתמטיקה בדידה 1 + 2	הסתברות כללית – תרגיל
אלגוריתמים 1	5	ציון "עובר" במבני נתונים	אלגוריתמים 1- תרגיל
מבנה מחשב	5		מבנה מחשב- תרגיל
שיטות נומריות	3	ציון "עובר" בחדו"א 1 + 2, ובאלגברה לינארית 1 + 2	שיטות נומריות – תרגיל
לוגיקה למדעי המחשב	3	ציון "עובר" במתמטיקה בדידה 1 + 2	לוגיקה למדעי המחשב – תרגיל
קורסי יצירה יהודית והעשרה			
קווי יסוד לתולדות ישראל בעת החדשה	2	-	-
סמסטר ב'			
קורסי ליבה			
אוטומטים ושפות פורמליות	4	ציון "עובר" במתמטיקה בדידה 1 + 2	אוטומטים ושפות פורמליות – תרגיל
שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב	3	השתתפות בקורס הסתברות כללית בסמסטר א'	שיטות סטטיסטיות במדעי המחשב – תרגיל
מערכות הפעלה	4	ציון "עובר" במבנה מחשב	מערכות הפעלה- תרגיל ומעבדה
בינה מלאכותית	3	ציון "עובר" בלוגיקה במדעי המחשב	בינה מלאכותית – תרגיל
תכנות מונחה עצמים 2	5	ציון "עובר" בתכנות מונחה עצמים 1	תכנות מונחה עצמים 2 – תרגיל
תקשורת מחשבים	4	ציון "עובר" במבנה מחשב	תקשורת מחשבים - תרגיל ומעבדה
קורסי יצירה יהודית והעשרה			
קווי יסוד לתולדות ישראל בעת החדשה	2	-	-

על פי תקנון המכללה, חייב כל סטודנט לעמוד בדרישת פטור בהבעה עברית עד סוף שנה א', ובאנגלית עד סוף שנה ב', זאת נוסף לעמידה בדרישות המעבר של תוכנית הלימודים הספציפית, פירוט מלא של החובות ראה בתקנון המכללה.

מבנה תכנית הלימודים בשנה ג':

דרישות מעבר		נ"ז	הקורס
דרישה מקבילה	דרישת קדם		

סמסטר א'			
קורסי ליבה			
חשוביות וסיבוכיות – תרגיל	ציון "עובר" באוטומטים ושפות פורמאליות ובתכנות מונחה עצמים 2 + 1	5	חשוביות וסיבוכיות
גרפיקה ממוחשבת – תרגיל	ציון "עובר" בתכנות מונחה עצמים 2 + 1 ואלגוריתמים 1	3	גרפיקה ממוחשבת
הנדסת תוכנה 1 – תרגיל	ציון "עובר" בתכנות מונחה עצמים 2 + 1	3	הנדסת תוכנה 1
מסדי נתונים – תרגיל		3	מסדי נתונים
סדנה לפרויקטים – תרגיל	ציון "עובר" בכל קורסי החובה של שנה א' ו-ב'	6	סדנה לפרויקטים
סמסטר ב'			
קורסי ליבה			
אלגוריתמים 2 – תרגיל	ציון "עובר" באלגוריתמים 1	4	אלגוריתמים 2
תכנות בסביבת האינטרנט – תרגיל	ציון "עובר" בתכנות מונחה עצמים 2 + 1	3	תכנות בסביבת האינטרנט
עקרונות שפות תכנות – תרגיל	ציון "עובר" בתכנות מונחה עצמים 2 + 1	3	עקרונות שפות תכנות
סדנה לפרויקטים – תרגיל	ציון "עובר" בכל קורסי החובה של שנה א' ו-ב'	6	סדנה לפרויקטים
סמינריון 1 מתוך 2			
	ציון "עובר" בכל קורסי החובה של שנה א' ו-ב'	2	סמינריון בהנדסת תוכנה
	ציון "עובר" בכל קורסי החובה של שנה א' ו-ב'	2	סמינריון בבינה מלאכותית
	ציון "עובר" בכל קורסי החובה של שנה א' ו-ב'	2	סמינריון באבטחת מידע
קורסי בחירה 4 מתוך 6			
תקשורת מחשבים – תרגיל	ציון "עובר"	3	אבטחת מידע (סייבר)
הנדסת תוכנה – תרגיל	ציון "עובר" בהנדסת תוכנה 1	3	הנדסת תוכנה מתקדם
תקשורת מחשבים – תרגיל	ציון "עובר" תקשורת מחשבים	3	אבטחת מידע מתקדם (סייבר)
אלגוריתמים 1 – תרגיל, אלגוריתמים 2 – תרגיל	ציון עובר אלגוריתמים 1, 2	3	אלגוריתמים מקביליים
גרפיקה ממוחשבת – תרגיל	ציון "עובר" גרפיקה ממוחשבת	3	סוכנים מבוססי תורת הגרפים
<p>על פי תקנון המכללה, חייב כל סטודנט לעמוד בדרישת פטור בהבעה עברית עד סוף שנה א', ובאנגלית עד סוף שנה ב', זאת נוסף לעמידה בדרישות המעבר של תוכנית הלימודים הספציפית. פירוט מלא של החובות ראה בתקנון המכללה.</p>			

*ייתכנו שינויים בתוכנית הלימודים.

* הערה: ציון "עובר" בכל המקצועות הינו 60.