

# מדעי המחשב

סמל שאלון: 899271

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב-√.

הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב-X.

רשימות הפרקים מתוך תוכניות הלימודים המופיעות באתר "המנהל למדע וטכנולוגיה" בלינק:

<https://edu.gov.il/tech/MadaTech/megamot/Pages/csit.aspx>

יסודות	
√	פרק 1 – מבוא
√	פרק 2 – מושגי יסוד בתכנות (כולל char, double, מחרוזת, ופעולות של מחרוזת)
√	פרק 3 – ביצוע מותנה
√	פרק 4 – ביצוע חוזר
פרק 5 – מבני נתונים סדרתיים:	
√	מערכים של טיפוסים נתונים בסיסיים
√	מושגי יסוד בעבודה עם מערכים: מציין (אינדקס), אורך (length), גישה (x[i])
√	הגדרת ואתחול מערכים
√	חיפוש סדרתי
X	חיפוש בינארי
X	מיון הכנסה
X	מיזוג
X	דיון והשוואת יעילות האלגוריתמים (חיפוש סדרתי וחיפוש בינארי)
√	מערך של עצמים: בניית מערך עצמים (השימוש בפעולה new)
X	מערך דרמימדי
√	פרק 6 – תכנות מונחה עצמים (כולל מחלקה מורכבת)
מבני נתונים	
√	פרק 1 – רקורסיה
√	פרק 2 – מבוא ליעילות
X	פרק 3 – מחסנית
√	פרק 4 – תור
פרק 5 – רשימה מקושרת:	
√	רשימה חד-כיוונית
X	רשימה דו-כיוונית
X	פרק 6 – מימוש מבני נתונים

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב'√'.  
 הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב'X'.

פרק 7 – עצים בינאריים:	
√	המבנה והמינוח של עצים
√	מושג החוליה הבינארית כאבן בנייה בסיסית של עצים בינאריים
√	אלגוריתמי סריקה של עצים בינאריים
X	עץ חיפוש בינארי: מבנה הנתונים ואלגוריתמים רלבנטיים
X	ניתוח יעילות האלגוריתמים (חיפוש והוספה בעץ חיפוש בינארי)

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב'√'.  
 הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב'X'.

אלגוריתמים	
√	פרק 1 – היכרות עם גרפים
√	פרק 2 – ייצוג של גרפים
√	פרק 3 – מסלולים קצרים ביותר ממקור יחיד
√	פרק 4 – מסלולים קצרים ביותר בגרף עם משקולות אי-שליליים
√	פרק 5 – מסלולים קצרים ביותר בגרף מכוון עם משקולות חיוביים ושליליים
√	פרק 6 – סריקה לעומק
√	פרק 7 – מיון טופולוגי ומסלולים קצרים בגמ"ל
√	פרק 8 – עץ פורש מינימלי
X	פרק 9 – זרימה ברשתות
X	פרק 10 – קידוד ודחיסת נתונים

מודלים חישוביים	
√	פרק 1 – תיאור מערכות ופתרון חידות
√	פרק 2 – אוטומט סופי דטרמיניסטי
√	פרק 3 – מילים ושפות פורמליות
√	פרק 4 – מודלים נוספים של אוטומט סופי
X	פרק 5 – אוטומט המחסנית (אוטומט מחסנית לא דטרמיניסטי)
	פרק 6 – כוח ומגבלותיו של מודל אוטומט המחסנית:
√	אוטומט מחסנית דטרמיניסטי
X	השוואה בין כוח החישוב של אוטומט מחסנית לא דטרמיניסטי לבין אוטומט מחסנית דטרמיניסטי, משפחת השפות חופשיות ההקשר; שפות שאינן חופשיות הקשר; תכונות סגירות של משפחת השפות חופשיות ההקשר: דיון בסגירות חלקיות, משלים, חיתוך, איחוד, שרשור, היפוך.
√	פרק 7 – מכונת טיורינג

תכנות מונחה עצמים	
√	פרק 1 – כל העולם כולו עצמים
√	פרק 2 – עוברים לג'אווה
√	פרק 3 – על המחלקה העצמים ומה שביניהם
√	פרק 4 – פענוח צפונות ה' main()'
√	פרק 5 – ירושה ופולימורפיזם
X	פרק 6 – ממשקים
X	פרק 7 – שפות תכנות: משפות מכונה ועד ג'אווה

# מדעי המחשב

סמל שאלון: 899371

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב-√.

הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב-X.

יסודות	
√	פרק 1 – מבוא
√	פרק 2 – מושגי יסוד בתכנות (כולל: char, double, מחרוזת, ופעולות של מחרוזת)
√	פרק 3 – ביצוע מותנה
√	פרק 4 – ביצוע חוזר
פרק 5 – מבני נתונים סדרתיים:	
√	מערכים של טיפוס נתונים בסיסיים
√	מושגי יסוד בעבודה עם מערכים: מציין (אינדקס), אורך (length), גישה (x[i])
√	הגדרת ואתחול מערכים
√	חיפוש סדרתי
X	חיפוש בינארי
X	מיון הכנסה
X	מיון מיזוג
X	דיון והשוואת יעילות האלגוריתמים (חיפוש סדרתי וחיפוש בינארי)
√	מערך של עצמים: בניית מערך עצמים (השימוש בפעולה new)
X	מערך דו-מימדי
√	פרק 6 – תכנות מונחה עצמים (כולל מחלקה מורכבת)

## מדעי המחשב

### סמלי שאלונים: 899282, 899372

הנושאים שייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב'√'.  
הנושאים שלא ייכללו בחומר הלימודים לבחינה מסומנים ב'X'.

√	פרק 1 – מבוא לאינטרנט ומבוא ל-HTML
	פרק 2 – עקרונות העבודה שרת-לקוח ותכנות בצד השרת
√	עקרונות העבודה שרת-לקוח באינטרנט
√	פעולות בסיסיות בשרת
√	עבודה עם מסד נתונים
X	XML
√	פרק 3 – יסודות JavaScript