

מדעי המחשב
סמל שאלון: 899381

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, 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
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
מבני נתונים	
✓	פרק 1 – רקורסיה
✓	פרק 2 – מבוא ליעילות
X	פרק 3 – מחסנית
✓	פרק 4 – תור
פרק 5 – רשימה מקושרת:	
✓	רשימה מקושרת (כל הפרק מלבד רשימה מקושרת דו־כיוונית)
X	רשימה מקושרת דו־כיוונית (המחלקה BinNode)
X	פרק 6 – מימוש מבני נתונים
X	פרק 7 – עצים בינאריים

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

יחידה 5 – חלופות	
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 – כוחו 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.
X	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:	
√	ירוסה – מייצגת חלוקה היררכית טבעית-אנושית: תהליך של מיון וסיווג היררכי. יצוג היחס "סוג של" (is a).
√	ירוסה בג'אווה (inheritance single) – תוספת extends בכותרת המחלקה, מחלקת-על (super class) ותת-מחלקה (class sub), הרשאת הגישה מוגן – protected.
√	ירוסה – מה עובר? שיטות בונות, השימוש ב' base/super לגבי שיטה רגילה ולגבי קונסטרקטור.
√	הגדרה מחדש של שיטות – overriding (דריסת פעולות. כולל העמסת פעולות).
√	ירוסה מהמחלקה הראשונה – Object.
√	ירוסה כתומכת ברעיון הסתרת מידע, שימוש חוזר בקוד, ועבודה עם ממשקים.
√	מעט על תכנון מונחה עצמים תוך שימוש ברעיון הירוסה.
X	פולימורפיזם – רב צורניות: היתרון, העוצמה של הרעיון והשימוש בו.
X	זימון פולימורפי של שיטות, המרה למעלה (upcasting) המרה למטה (downcasting).
X	האופרטור instanceof הקיים בג'אווה, תוך הדגשת צמצום השימוש בו לטובת רעיון הפולימורפיזם.
X	פרק 6 – ממשקים
X	פרק 7 – שפות תכנות: משפות מכונה ועד ג'אווה

מועדי תשפ"ד, 2024
מעודכן לנובמבר 2023

- 3 -

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 משקלות אי־שליליים
X	פרק 5 – מסלולים קצרים ביותר בגרף מכוון עם משקלות חיוביים ושליליים
√	פרק 6 – סריקה לעומק
√	פרק 7 – מיון טופולוגי ומסלולים קצרים בגמ"ל
X	פרק 9 – זרימה ברשתות
X	פרק 10 – קידוד ודחיסת נתונים

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>

מבני נתונים	
√	פרק 1 – רקורסיה
√	פרק 2 – מבוא ליעילות
X	פרק 3 – מחסנית
√	פרק 4 – תור
פרק 5 – רשימה מקושרת:	
√	רשימה מקושרת (כל הפרק מלבד רשימה מקושרת דו-כיוונית)
X	רשימה מקושרת דו-כיוונית (המחלקה BinNode)
X	פרק 6 – מימוש מבני נתונים
X	פרק 7 – עצים בינאריים

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

יחידה 5 – חלופות	
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 – כוחו 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- <code>main()</code>
✓	פרק 5 – ירושה ופולימורפיזם
X	פרק 6 – ממשקים
X	פרק 7 – שפות תכנות: משפות מכונה ועד ג'אווה
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 משקלות אי-שליליים
✓	פרק 5 – מסלולים קצרים ביותר בגרף מכוון עם משקלות חיוביים ושליליים
✓	פרק 6 – סריקה לעומק
✓	פרק 7 – מיון טופולוגי ומסלולים קצרים בגמ"ל
X	פרק 9 – זרימה ברשתות
X	פרק 10 – קידוד ודחיסת נתונים

מדעי המחשב
סמל שאלון: 899371

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 (ללא טיפוגי הנתונים: double , char , string)
X	טיפוגי הנתונים: double , char , string.
√	פרק 3 – ביצוע מותנה
√	פרק 4 – ביצוע חוזר (לא כולל יעילות)
X	יעילות
פרק 5 – מבני נתונים סדרתיים:	
√	מערכים של טיפוגי 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 דר־מימדי
פרק 6 – תכנות מונחה עצמים	
√	תכנות מונחה עצמים (כל הפרק מלבד מחלקות המשתמשות במחלקות אחרות)
X	מחלקות המשתמשות במחלקות אחרות (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
X	פרק 3 – יסודות JavaScript