

מדעי המחשב

מדעי המחשב ב', 2 יח"ל (השלמה ל-5 יח"ל), 899205

שים לב!

החומר המפורט להלן **לא** ייכלל במבחן.

המיקוד מבוסס על תכנית הלימודים "מדעי המחשב לחטיבה העליונה בנתיב העיוני והטכנולוגי תשנ"ט" ועל נספח 1 לחוזר המפמ"ר "התאמות בתכנית הלימודים החדשה במדעי המחשב, 7 בפברואר 2000". שמות הפרקים ומספריהם המפורטים להלן תואמים לשמות ולמספרים, כפי שהם מצוינים בתכנית הלימודים באתר הפיקוח על מדעי המחשב <http://www.csit.org.il>

עיצוב תוכנה

5. יעילות

לא ייכללו הנושאים:

ניתוח יעילות של: חיפוש סדרתי, חיפוש בינארי, מיון בועות, מיון מיזוג.

6. רשימה

לא ייכללו הנושאים:

— ייצוג רשימה על ידי מערך.

— תור כמקרה פרטי של רשימה.

— השוואת יעילותם של אלגוריתמים שונים לפי דרכי הייצוג השונות.

7. עץ בינרי

כל הפרק לא ייכלל.

8. שילוב והרכבה של מבני נתונים מופשטים – תרגיל מסכם

לא יהיו שאלות על התרגיל המסכם.

מערכות מחשב ואסמבלר

1. מבוא

כל הפרק לא ייכלל.

2. הצגת מידע במחשב, שיטות ספירה

- לא ייכללו הנושאים:
- ייצוג מספרים ממשיים עם סימן.
- ייצוג תווים.
- ASCII , BCD , EBCDIC . קוד

3. מבנה המחשב הבסיסי

- לא ייכלל הנושא:
- יחידות קלט ופלט.

4. מבוא לשפת סף

- לא ייכללו הנושאים:
- דורות של שפות תכנות.
- שפת מכונה.

5. תכנות מתקדם בשפת סף של המיקרומעבד 8086

- לא ייכללו הנושאים:
- פסיקות תוכנה.
- הוראות קלט ופלט.
- הוראות מחרוזת.

6. התפתחות של מחשבים מודרניים

- כל הפרק לא ייכלל.

תורת המחשב**1. אנליזה נומרית**

- 2. חישוב שטחים — כל הנושא לא ייכלל.

2. אוטומטים, שפות פורמליות ומהדרים

- 2.2 שפות פורמליות
- לא ייכללו הנושאים:
- 2.2.3 ייצוג דקדוק BNF .
- 2.2.5 אוטומט עם מחסנית.
- 2.3 מהדרים — כל הסעיף לא ייכלל.

3. תורת הגרפים

לא ייכללו הסעיפים:

3.4 בחירת מסילה אופטימלית.

3.5 האלגוריתם של דנציג.

3.6 עצים.

מודלים חישוביים**4. מודלים נוספים של אוטומט סופי**

לא ייכלל הנושא:

— שקילות של מודל האוטומט הסופי הדטרמיניסטי ומודל האוטומט הסופי הלא דטרמיניסטי.

6. כוח ומגבלותיו של מודל אוטומט המחסנית

לא ייכלל הנושא:

— השוואה בין כוח החישוב של אוטומט מחסנית לא דטרמיניסטי לבין אוטומט מחסנית דטרמיניסטי.

7. מכונת טיורינג

כל הפרק לא ייכלל.

תכנות מונחה עצמים**2. עוברים לג'אווה / C#**

לא ייכלל הנושא:

9. סביבת העבודה JCreator.

3. על המחלקה, העצמים ומה שביניהם

לא ייכללו הנושאים:

8. שיטה בונה מעתיקה.

9. הכרה ותרגול של שימוש ב- Java API / NET.Framework. ב- C#.

4. פענוח צפונות ה- main()

לא ייכללו הנושאים:

4. איברי מחלקה. תכונות ושיטות סטטיות (static). הגדרה ופנייה אל איברי מחלקה. מחלקות שירות.

6. מנגנון ה- Javadoc וב- C# – XML documentation, כמאפשר את רעיון העבודה עם ממשקים

והסתרת המידע, שימוש.

5. ירושה ופולימורפיזם

לא ייכלל הנושא:

11. מחלקות עוטפות – הדרך להפוך טיפוסים בסיסיים לאובייקטים.

6. ממשקים

כל הפרק לא ייכלל.

7. שפות תכנות: משפות מכונה ועד ג'אווה / C#

כל הפרק לא ייכלל.

8. פרויקט סיכום או תרגול העמקה או מחלקות מופשטות

כל הפרק לא ייכלל.

מדעי המחשב, 2 יח"ל, 899222

שים לב!
החומר המפורט להלן לא ייכלל במבחן.

המיקוד מתבסס על תכנית הלימודים "מדעי המחשב לחטיבה העליונה בנתיב העיוני והטכנולוגי, תשנ"ט" ועל נספח 1 לחוזר המפמ"ר "התאמות בתכנית הלימודים החדשה במדעי המחשב, 7 בפברואר 2000". שמות הפרקים ומספריהם המפורטים להלן תואמים לשמות הפרקים ולמספרים, כפי שהם מצוינים בתכנית הלימודים באתר הפיקוח על מדעי המחשב <http://www.csit.org.il>

יסודות מדעי המחשב 1

1. **מבוא** – כל הפרק לא ייכלל.

2. מודל חישובי בסיסי

לא ייכללו פונקציות הספרייה:

– שורש ריבועי.

– מספר אקראי.

3. **מבוא לפיתוח אלגוריתמים** – כל הפרק לא ייכלל.

7. **יעילות של אלגוריתמים** – כל הפרק לא ייכלל.

10. שילוב והרכבה של מבני בקרה

לא ייכלל הנושא:

– חיפוש בינרי.

יסודות מדעי המחשב 2

3. **תווים ומחרוזות** – כל הפרק לא ייכלל.

שים לב:

– ייתכנו שאלות שיש בהן שימוש במשתנים מטיפוס תו.

– ייתכנו שאלות שיש בהן הדפסת כותרות.

4. בעיות אלגוריתמיות מתקדמות

לא ייכללו הנושאים:

– מיון

– מיזוג מערכים ממוינים.

– חיפוש בינרי.

5. **יעילות ונכונות של אלגוריתמים – הרחבה** – כל הפרק לא ייכלל.

6. טיפוסים ומבוא למבני נתונים

לא ייכללו הנושאים:

— רשומות

— קבצים

7. יחידת הספרייה – כל הפרק לא ייכלל.

הערה:

בפרק השלישי לא תהיה שאלה שבה הנבחן יידרש לפתח וליישם אלגוריתם, כלומר לא תהיה שאלה כמו

שאלה 9 משאלון תשס"ז.

יסודות המחשב, 1 יח"ל, 899122

שים לב!
החומר המפורט להלן **לא** ייכלל במבחן.

חלק א

המיקוד שלהלן מבוסס על תכנית הלימודים:

מבוא למדעי המחשב, התשנ"ב/1992, 14.40 רמה ג'-ד'.

1. הכרת המחשב

כל הפרק לא ייכלל.

2. מושגי יסוד במדעי המחשב

לא ייכללו הסעיפים:

2.1 אלגוריתם ותכונותיו

2.5 הצגת פתרון לבעיה באמצעות עידון הדרגתי

3. יסודות התכנות א

בסעיף:

3.7 לא ייכללו הפונקציות האלה: מספר אקראי, חלק (ערך) שלם

4. יסודות התכנות ב

לא ייכללו הסעיפים:

4.1 עקרונות התכנות המובנה

4.2 שגרה ללא פרמטרים

5. כלי תוכנה ויישומיהם

לא ייכללו הסעיפים:

5.2 הכרת מסד מידע

5.3 הכרת תמלילן

5.4 הכרת סביבה גרפית

חלק ב

המיקוד שלהלן מבוסס על תכנית הלימודים 14.40, מהדורה 1.0 תשס"ג.

1. הכרת המחשב

כל הפרק לא ייכלל.

2. מושגי יסוד במדעי המחשב

כל הפרק לא ייכלל.

3. יסודות התכנות א

לא ייכללו הסעיפים:

3.1.3 הפעלת המחשב באופן עצמאי

3.1.4 הכנת תרגיל מסכם

3.2.1 שימוש בעורך והכרת התמלילן

3.3.1 התנסות בטעינת תכניות מורכבות ובהרצתן

3.3.5 הכנת פרויקט תכנות מסכם

3.3.6 הכנת תיק פרויקט והגשתו

4. יסודות התכנות ב

לא ייכללו הסעיפים:

4.1.8 הכנת תרגיל מסכם

4.3 נושאי העשרה לבחירה

5. כלי תוכנה ויישומיהם

לא ייכללו הסעיפים:

5.2 הכרת מסד מידע

5.3 הכרת תמלילן

5.4 הכרת סביבה גרפית