



## מבוא לתכנות מערכות (234124) סמסטר חורף תשפ"ה 2025

### 1. קדמים

קורסי קדם - מבוא למדעי המחשב (234114 או 234117)

### 2. סילבוס

בקורס ילמדו הנושאים הבאים:

- תהליכי פיתוח של מערכות גדולות
- שימוש במערכות UNIX - פקודות SHELL בסיסיות
- ניהול תצורה באמצעות Git
- השלמות בשפת C (מועבר כחלק מלימוד שפת C++)
- תהליך הקומפילציה - עיבוד מקדים, הידור וקישור
- תכנות בשפת C++: תכנות מונחה עצמים, מחלקות וטיפוסי נתונים מופשטים, מימוש והעמסת אופרטורים, תבניות, חריגות, ירושה ופולימורפיזם, Move Semantics
- תכן בהתאם לדרישות, Design Patterns, UML
- תכנות בפייתון

### 3. הרכב ציון

- 30% - שיעורי בית במהלך הסמסטר
- 70% - מבחן סופי. יש לקבל ציון עובר (55 או מעל) במבחן הסופי על מנת לעבור את הקורס

### 4. מלחמת חרבות ברזל ומבצע חיצו הצפון

הסיטואציה שבה אנו נמצאים ובה אנו נדרשים להתחיל את הסמסטר לא פשוטה לכולנו. אנחנו כסגל הקורס עושים מאמצים כדי שהקורס יתנהל כשורה וכדי להיות שקופים איתכם הסטודנטים כמה שאפשר. יחד עם זאת, אנו נערכים לשינויים שאליהם נדרש במהלך הסמסטר אשר יאלצו אותנו, הסגל והסטודנטים, להיות גמישים במגוון מישורים (למשל לויז' הקורס וכו'...). סטודנטים אשר ייקראו לשירות מילואים ממושך במהלך הסמסטר מוזמנים לפנות למתרגל האחראי (בראא) במייל למציאת פתרונות מותאמים אישית, אל תהססו לפנות אלינו בנושא זה.

### 5. שינויים בחומר ביחס לסמסטר שעבר

הסמסטר מתווסף לחומר הפיתון את נושא magic methods או מה שנקרא dunder.

### 6. מטלות בית ונהלים

- במהלך הסמסטר הסטודנטים יידרשו להגיש 6 תרגילי בית.
- הגשת מטלות הבית בזוגות בלבד (מלבד תרגיל בית 0, בו ההגשה ביחידים)
- לא יינתנו הארכות להגשת תרגילי הבית, פרט להארכות בעקבות שירות מילואים או מקרים חריגים לפי נהלי הטכניון.



- על כל יום איחור בהגשת תרגיל בית יופחתו **5 נקודות** מציון התרגיל, עד למקסימום של 4 ימים איחור (סטודנטים שיאחרו ביותר מ-4 ימים יקבלו ציון 0 בתרגיל), לצורך כך, ימי ששי ושבת יחד נחשבים ליום אחד.
- **לא תינתן הזדמנות להגשה חוזרת לאחר קבלת הציון על התרגיל** - בדקו את התרגיל שלכם היטב לפני ההגשה!
- רק מי שזכאי להעביר את ציון תרגיל הבית לפי ההתאמות האקדמיות של מבצע "חיצי הצפון" יוכל לעשות זאת. בכל מקרה אחר, לא תתאפשר העברת ציון תרגילי בית.
- **העתקות יטופלו בחומרה** – במקרים שבהן יתגלו העתקות בשיעורי הבית של סטודנטים, גם אלו שהעתיקו וגם אלו מהם העתיקו יקבלו, בלי כל הקשר לתירוץ! ציון 0 על תרגיל הבית והפחתת 5 נקודות מהציון הסופי בקורס.

## 7. לוח זמנים משוער לתרגילי הבית

מספר תרגיל	נושא	תאריך פרסום (משוער)	תאריך הגשה (משוער)	משקל מהציון הסופי
תרגיל בית 0	Unix & Debugging	13.11	30.11	2%
תרגיל בית 1	C++ (Basics) & Git	28.11	11.12	4%
תרגיל בית 2	C++ (Classes) & Git	12.12	26.12	6%
תרגיל בית 3	C++ (Templates)	26.12	08.01	6%
תרגיל בית 4	C++ (Inheritance) & Design	08.01	29.01	8%
תרגיל בית 5	Python	28.01	04.02	4%



## 8. לוח מתוכנן לקורס

שבוע	הרצאה	תרגול
1	הקדמה, מבוא לשפת C++	הקדמה, מערכות UNIX
2	תהליך הקומפילציה	מצביעים, ניהול זכרון דינמי, מבנים
3	מחלקות, בנאים והורסים	תהליך הקומפילציה, Git
4	מחלקות, העמסת אופרטורים	רפרנסים, קבצים, מחלקות
5	מחלקות, איטרטורים	מחלקות, בנאים הורסים והשמות
6	חריגות, תבניות	מחלקות, Function Objects
7	תבניות	חריגות
8	ירושה	תבניות
9		ירושה, תכנות ב-Python
10	תיכון תוכנה	תכנות ב-Python
11		
12	נושאים מתקדמים	תרגול חזרה למבחן