
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

סדנת תכנות בשפות C ו-C++ - 67312

תאריך עדכון אחרון 20-12-2023

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המחשב

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): עודד ורטהימר

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: oded.wertheimer@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתאום מראש

מורי הקורס:

מר עודד ורטהימר,
גב יעל פרץ,
מר אבישי-שלמה אלמקיס

תאור כללי של הקורס:

הקורס מספק מבוא יסודי לשפת התכנות C ו++C, יחד עם תרגול משמעותי של עקרונות תכנותיים.

מטרות הקורס:

הכרות עם שפת C, והעמקת ההבנה של הקשר בין שפת התכנות והחומרה.
הבנת התכונות הייחודיות, היתרונות והחסרונות של השימוש בשפת ++C.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

לקרוא ולכתוב תכניות בשפת ++C/C.
להשתמש במצביעים באופן נכון ובטוח.
להבין ניהול זכרון.
לתכנת באופן גנרי.

דרישות נוכחות (%) :

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות פרונטליות, הרצאות מוקלטות, כיתות תרגול קטנות, מעבדות ומשימות תכנות.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

חלק ראשון של הקורס ב-C:

מבנה תכנית C

טיפוסים מובנים ומונים

סוגי משתנים (מקומיים, גלובליים, סטטיים)

פעולות לוגיות ואריתמטיות

פעולות על ביטים

הספרייה הסטנדרטית ב C

קלט ופלט סטנדרטי ולקבצים

מבני בקרה

פונקציות

מצביעים

ניהול והבנה של זיכרון דינאמי וסטטי

מערכים

רשומות
מחרוזות
טיפול בשגיאות
קדם מעבד ב C (מאקרו והנחיות)
מבנה התכנה
הידור וקישור מספר מרובה של קבצים (extern, static)
שימוש ב Make וכתיבת Makefile
ארגומנטים בשורת פקודה
תכנות גנרי ב C
מצביעים לפונקציות

חלק שני של הקורס ב-C+++:
הפניות
העמסת פונקציות
מחלקות, שדות ושיטות, חברים וסטטיים, בנאים ומפרקים
ניהול והבנה של זיכרון דינאמי וסטטי
שיטות ואובייקטים לא משתנים
מחלקות מקוננות
מרחבי שמות
ירשה
שיטות וירטואליות ורב-צורתיות
כימוס, מחלקות מופשטות וממשקים
העמסת אופרטורים
העתקה והמרה
טיפול בחריגות
תבניות לפונקציות ומחלקות
עקרונות תכנות גנרי
איטרטורים
התאמת תבניות
ספריית התבניות הסטנדרטית
מצביעים חכמים
שימוש במילה auto
פונקציות למבדה ואובייקטים כפונקציות

חומר חובה לקריאה:

-

חומר לקריאה נוספת:
The C Programming Language
Book by Brian Kernighan and Dennis Ritchie

The C++ Programming Language
Book by Bjarne Stroustrup

מרכיבי הציון הסופי:

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 64 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
36 %

מידע נוסף / הערות:

תהיה מטלה מסכמת לשפת C שתהווה מגן של 10% לציון המבחן.