



סילבוס הקורס: עקרונות התכנות ושפת C

שם מרצה: ד"ר אינה גפן

שם קורס באנגלית: Programming in C

מחלקה/תכנית: הנדסת חשמל ואלקטרוניקה-לימודי ערב; הנדסת מחשבים-לימודי ערב;

נקודות זכות: 4 סמסטר: ב

שנת לימוד: תשפו מספר קורס: 150-200003-1

סוג קורס: שו"ת

1. פרטי התקשרות מרצה/ים:
ד"ר אינה גפן, דוא"ל: innag@ruppin.ac.il, שעות קבלה: בתיאום מראש
2. פרטי התקשרות מתרגל/ת:
מר ארז יעקב איינס, דוא"ל: erez.yaakov.eines@gmail.com, שעות קבלה: בתיאום מראש
3. דרישות קדם:
אין
4. נושאי הקורס:
 - מושגי יסוד במבנה המחשב ותכנות: מבנה סכמטי של מחשב, שפות מחשב, בסיסי ספירה
 - שפת C: טיפוס נתונים, משתנים וקבועים, אופרטורים, ביטויים והוראות, תנאים, לולאות, פונקציות, מערכים, מצביעים, הקצאת זיכרון דינאמית ומבנים.
5. תפוקות הלמידה:
 - בסיום הקורס הסטודנטים/ות יהיו מסוגלים/ות -
 - לנתח תכנית בשפת C
 - להגדיר ולהשתמש בצורה נכונה בטיפוסי נתונים בסיסיים בשפת C
 - לפתח אלגוריתם בסיסי לפתרון בעיה, ולתרגם אותו לשפת C
 - לכתוב תכנית משמעותית בשפת C



6. דרישות הקורס:

דרישה	משקל (%) מהציון הכולל	הערות
מטלות בית	10%	הגשת תרגילי הבית היא בזוגות, יש להגיש במועד את כל N התרגילים שיפורסמו. תרגיל שלא יוגש ציונו 0. עבור סטודנטים שיגישו N תרגילים, לצורך חישוב הציון יילקחו N-1 התרגילים הטובים ביותר. עבור סטודנטים שלא יגישו N תרגילים, לצורך חישוב הציון יילקחו כל N התרגילים
בחני כיתה	20%	במהלך הקורס יתקיימו 3 בחנים קצרים בסוף שיעור (מועדי הבחנים מופיעים בפירוט תוכן השיעורים). חובה להיות נוכחים בלפחות 2 בחנים. לממוצע יילקחו 2 הציונים הטובים מבין השלושה. אין מועדי ב' לבחנים
בחינה מסכמת	70%	הבחינה בכתב. מותר כל חומר עזר כתוב. אסור שימוש בכל חומר עזר אלקטרוני

- תרגילים בדוקים יוחזרו לסטודנטים לא יאוחר משבועיים מתאריך הגשתם
- ציון עובר בקורס מותנה בציון עובר (60) במבחן וכן ציון משוקלל תרגילים, בחנים ובחינה - 60 לפחות. מי שנכשל בבחינת הסיום בתום הסמסטר, מקבל ציון נכשל בקורס.

7. ביבליוגרפיה:

מספר	הפריט הביבליוגרפי	חובה / מומלצת
1	A book on C", Kelley & Pohl, (4th Edition) Addison-Wesley," Longman 2000	חובה



מומלץ	The C Programming Language", (2nd Edition, ANSI-C) , B. "Kernighan and D. Ritchie, Prentice-Hall, 1998	2
מומלץ	"C How to Program", Dietel H.M & Dietel P.J., Practice Hall, 2010	3
מומלץ	מאיר סלע, C , מדריך מקצועי הנדסת תוכנה בשפת C, עיטם 2004	4
מומלץ	An online C book, http://publications.gbdirect.co.uk/c_book	5
מומלץ	http://www.cplusplus.com/reference/clibrary	6

8. מבנה הקורס:

- הלמידה תתקיים באופן פרונטלי בקמפוס
- למידה פעילה והתנסותית תתקיים במידה רבה באמצעות כתיבה והרצה של קטעי קוד אשר ישולבו בתרגולים ותרגילי הבית

9. פירוט תוכן השיעורים:

שבוע / מפגש / תאריך	נושא	הערות
שבוע 1	מושגים בסיסיים, יסודות השפה, אלגוריתמים, מבנה המחשב, טיפוסים, אופרטורים, ביטויים, קלט פלט בסיסי	2.1 – 2.11, 3.1 – 3.6, 3.9
שבוע 2	בקרת זרימה: משפטי תנאי, לולאות	4.1 – 4.17
שבוע 3	בקרת זרימה: משפטי תנאי, לולאות - המשך	4.1 – 4.17
שבוע 4	פונקציות: הגדרת פונקציה, מבנה הפונקציה וכוורת הפונקציה. פרמטרים וערכים מוחזרים. תחום הכרה של משתנים, משתנים לוקליים	5.1 – 5.13, 5.14



	ומשתנים גלובליים, העברת ארגומנטים לפי ערך ולפי כתובת. פונקציה רקורסיבית. בוחן # 1 (בתום הרצאה 4 – על 3 ההרצאות הראשונות)	
5.14, 5.13 – 5.1	פונקציות: הגדרת פונקציה, מבנה הפונקציה וכותרת הפונקציה. פרמטרים וערכים מוחזרים. תחום הכרה של משתנים, משתנים לוקליים ומשתנים גלובליים, העברת ארגומנטים לפי ערך ולפי כתובת. פונקציה רקורסיבית - המשך	שבוע 5
6.12, 6.9 – 6.7, 6.1	מערכים חד ורב ממדיים: הגדרת מערך ואתחולו, מערכים מספריים ומערכי תווים, מיזוג מערכים, מימוש מערכים בזיכרון, העברת מערך לפונקציה.	שבוע 6
6.12, 6.9 – 6.7, 6.1	מערכים חד ורב ממדיים: הגדרת מערך ואתחולו, מערכים מספריים ומערכי תווים, מיזוג מערכים, מימוש מערכים בזיכרון, העברת מערך לפונקציה - המשך. בוחן # 2 (בתום הרצאה 7 – על 6 ההרצאות הראשונות)	שבוע 7
6.11, 6.10	מחרוזות, מצביעים למחרוזות ושימוש בפונקציות, פונקציות לטיפול במחרוזות.	שבוע 8
6.11, 6.10	מחרוזות, מצביעים למחרוזות ושימוש בפונקציות, פונקציות לטיפול במחרוזות - המשך	שבוע 9



6.6 – 6.2	מצביעים וכתובות זיכרון, הצהרה על מצביעים, העברת מצביע לפונקציה, מערכים של מצביעים, הקצאה דינמית של זיכרון.	שבוע 10
6.6 – 6.2	מצביעים וכתובות זיכרון, הצהרה על מצביעים, העברת מצביע לפונקציה, מערכים של מצביעים, הקצאה דינמית של זיכרון - המשך. בוחן # 3 (בתום הרצאה 11 – על 10 ההרצאות הראשונות)	שבוע 11
5.15, 9.6 – 9.1	מבנים: הגדרה, גישה לשדה במבנה, אתחול מבנים, מערכים של מבנים, מבנים של מבנים. דוגמאות נוספות של בעיות רקורסיביות	שבוע 12
5.15, 9.6 – 9.1	מבנים: הגדרה, גישה לשדה במבנה, אתחול מבנים, מערכים של מבנים, מבנים של מבנים. דוגמאות נוספות של בעיות רקורסיביות - המשך	שבוע 13

* ניתן לשינוי

10. הערות נוספות:

- הפרקים שרשומים בפירוט תוכן השיעורים מתייחסים לפריט ביבליוגרפיה 1 שהינו פריט חובה
- יתכן שינוי בתזמון חומר הלימוד המועבר בשיעורים והבחנים בהתאם לקצב ההתקדמות בכיתה