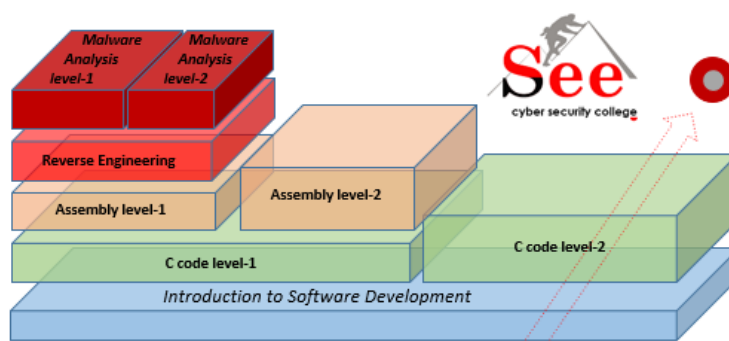


# INTRODUCTION TO CODE DEVELOPMENT



## להיות מפתח תכנה.

תחילה נדון במבנה המחשב ונבין ביחד כיצד שפת תכנות עוזרת לנו להבין ולפתור בעיות חישוביות (אלגוריתמים) ובעיות בעולם הסייבר, תוך ליווי דוגמאות רלוונטיות.

בהמשך, נסקור מספר פרדיגמות (מוסכמות לכתיבת תוכנה) בעולם התכנות: תכנות פרוצדורלי, מונחה-עצמים, פונקציונלי ולוגי. נתאר ונלמד להבין את ההבדלים בין הגישות השונות, תוך שימוש בשפה הרלוונטית כדוגמא.

ולא פחות חשוב: נלמד פפי שרק שיא סקויריטי יודעת ללמד, עם הלב.

## תכנית ללימודי פיתוח תכנה כמבוא ללימודי הגנת סייבר: Introduction to Code Development

נדון במבנה המחשב ובין כיצד שפת תכנות עוזרת לנו להבין ולפתור בעיות חישוביות (אלגוריתמים) ובעיות בעולם הסייבר, תוך ליווי דוגמאות רלוונטיות.

נתאר בקצרה מספר פרדיגמות (מוסכמות לכתיבת תוכנה) בעולם התכנות: תכנות פרוצדורלי, מונחה-עצמים, פונקציונלי ולוגי. נלמד להבין את ההבדלים בין הגישות השונות, תוך שימוש בשפה הרלוונטית כדוגמא.

לאחר שהבנו את התאוריה, נצלול לשפות תכנות אשר ישמשו אותנו רבות בעולם הסייבר – שפת C ושפת Python. עבור שתיהן, נלמד להתקין ולהכין את הסביבה המתאימה, על מנת שנוכל לכתוב תוכניות בעצמנו.

לאחר התקנות הסביבה והכרתה, נפרק את "אתגר התכנות" למרכיבים ו"נצלול" פנימה: משתנים, תנאים, מערכים, מחרוזות, פונקציות, מבנים, מצביעים ועוד.

הקורס ילווה באופן שוטף במטלות שונות לכתיבה (hands on) לצורך הבנת חומר הלימוד והקניית ניסיון מהותי תוך כדי הקורס. במשך התכנית נכתוב תרגילי תכנות בשפת C ובשפת Python, נלמד להכיר את רזי השפות הנ"ל ובין את ההקשר שלהם לעולם הסייבר.

לסיום, נדון במחזור החיים של פיתוח תוכנה מאובטח, על מנת שנוכל להקנות לעצמנו הרגלי תכנות נכונים.

### קהל יעד

חסרי ידע וניסיון בפיתוח, או בעלי בסיס בפיתוח בשפת סקריפטים.

### מטרת התכנית

- הקניית תשתית חשיבתית ופרקטית הנוגעת לתכנות ופיתוח, לקראת התמקדות בפיתוח מתקדם.
- הבנת עקרונות התכנות באופן מעמיק על מנת שבהמשך התלמיד יוכל להתעמק בפיתוח, בלימודי האקינג, פיתוח הגנות, הנדסת תוכנות לאחור ו- malware analysis בהמשך לימודיו ובהתאם לשאיפותיו.

### אודות המכללה

מכללת See Security הנה מכללה בינלאומית התמחותית למקצועות הסייבר, אחת מ-7 מכללות מסוגה בעולם ועוסקת בלעדית בתחום זה בכל זמנה, תוך שימוש במתודולוגית הדרכה שנבנתה עבור גורמים ממלכתיים.

המכללה מייצאת את תכניות הלימודים לכל רחבי העולם באמצעות המותג *See Security International* ובאמצעות גופי סייבר ישראלים ידועי-שם העוסקים ביצוא בטחוני. מנהל הקבוצה שבה משולבת המכללה, מר אבי ויסמן, הינו ממובילי ענף הסייבר, יועץ לממשלת ישראל בנושא "אסדרת מקצועות הגנת הסייבר בישראל", פרשן בערוצי השידור בארץ ובחו"ל, מקימו של הפורום הלאומי לאבטחת מידע IFIS (לצד האלוף במיל' וראש המל"ל לשעבר, יעקב עמידור), מנכ"ל משותף בחברה להשמת כוח אדם בענף הסייבר *SeeHR*, בחברה לייעוץ הגנת סייבר *See Secure Consulting*, בחברה לפתרונות Managed SEIM/SOC בשם *See Events* ובמכללה הבינלאומית לסייבר *See Security College International*.

### אודות אסדרת מקצועות הסייבר בישראל: הרשות הלאומית להגנת סייבר

הרשות אשר פועלת במסגרת משרד ראש הממשלה כיחידה עצמאית, החליטה להפעיל אסדרה (רגולציה) מחייבת בנושא הגדרתם של המקצועות השונים בעולם הסייבר, ומפעילה המלצות ברורות בנוגע לתכני הידע לכל מקצוע.

חלק ממקצועות הסייבר דורשים רקע בפיתוח תכנה.

### אודות תכנית Introduction to Code Development

בהקשר של הגנת סייבר, נדרש ידע ב-Code כבסיס ללימודי Reverse Engineering, אשר בתורו – מהווה בסיס ללימודי Malware Analysis.

הקורס סוקר נושאים בסיסיים בתכנות, תוך התמקדות בשפות החיוניות להתפתחות בעולם הסייבר – שפת C ושפת Python.

## חובות אקדמיות

- קיימת חובת נוכחות ב-80% מהמפגשים.
- בנושאים הטכניים - תרגול (Hands-on) בכיתה (מעבדה).



## זכאות לתעודה והסמכות בינלאומיות

לעומדים בדרישות, תוענק תעודת סיום מטעם See-Security.

## הערות

- פתיחת התכנית מותנית בכמות של 10 נרשמים.
- דמי ההרשמה אינם מוחזרים, אלא במקרה של אי פתיחת התכנית על ידי המכללה.
- המכללה מביאה לידיעת הנרשמים והסטודנטים כי ייתכנו שינויים במערך התכנית, במועדי הלימוד והבחינות או בכל נושא אחר. הודעה על שינוי תימסר למשתתפים.

## למידע נוסף / פגישת יעוץ

מידע מינהלי: אלעזר אליסיב, 03-6122831, 052-8787889,  
[elvira@see-security.com](mailto:elvira@see-security.com)  
 יעוץ אקדמי: אבי ויסמן, 03-5799555, 054-5222305,  
[avi@see-security.com](mailto:avi@see-security.com)

- מבוא לשפת C והתקנת סביבת התכנות
- לימוד Python וכתובת תוכניות
- לימוד שפת C וכתובת תוכניות
- מחזור החיים של פיתוח תוכנה מאובטח (SSDLC)

◦ בסיום הקורס התלמידים יוכלו לכתוב תוכניות קצרות אך פרקטיות, וכן יוכלו להמשיך להתעמק בשפת C, שפת Python ושפות נוספות בהתאם לרצונותיהם.

## תנאי קבלה

- יכולת ריאליזציה בסיסית
- אנגלית ברמה טובה.
- נדרש נסיון טכני כלשהו הקשור לעולם המחשוב (סיסטם, רשתות וכדומה).

## ספרות

ספר פיתוח קוד למתחילים המוצג או חלופי.



## עלות

סך 9,000 ש"ח + 400 ש"ח דמי רישום (כולל מע"מ).

## מתכונת הלימודים

משך התוכנית כ-40 שעות במתכונת של 10 מפגשי ערב. הלימודים מתקיימים בקמפוס See Security ברמת-גן (צמוד לתחנת רכבת מרכז). המסלול נפתח פעמיים בשנה.

## תכנית לימודים:

- מבנה המחשב
- "גלגולה" של שפה – משפת מכונה לשפת תכנות מודרנית.
- בעיות נבחרות באלגוריתמים
- בעיות נבחרות בעולם הסייבר
- פרדיגמות בעולם התכנות: תכנות פרוצדורלי, מונחה-עצמים, פונקציונלי ולוגי.
- מבוא לשפת Python והתקנת סביבת התכנות

## הצהרת תלמיד בלימודי מבוא לפיתוח

הריני מאשר בזאת כי קיבלתי דף מידע זה, הבנתי את תכנון והסמכותי לתנאים המפורטים בו.

שם הנרשם: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

**We invented a methodology  
for cyber education,  
because nobody else did it.**