סילבוס

CYBER SCHOOL

קורס סמסטריאלי - סייבריינג'רס

פרטי הקורס

תיאור הקורס

קורס סייבר ריינג'רס מעניק נקודת פתיחה לעולם הסייבר לילדים בביתות ד-ו, דרך למידה של מושגי מחשוב, רשתות ואבטחת מידע, וביצד הם באים לידי ביטוי בעולם המודרני שלנו. השיעורים יחשפו לתלמידים את עולם הסייבר והרשת, דרך מעבדות מעוררות עניין בשיטת למידה אינטראקטיבית.

גישת החינוך החווייתי לאורך כל הקורס מספקת תרגול מעשי כדי לאפשר להבין טוב יותר את עולם הרשת, אבטחת הסייבר וטכניקות ההגנה.

יעדי הלמידה

- להבין כיצד עובד האינטרנט מבפנים, ולחקור את דרכי הפעולה שלו.
- ללמוד אודות פריצות ידועות ותוצאותיהן.
- ללמוד על הגישה ברשת האינטרנט: כתובות, דומיין ו-Proxy.
- להשתמש במיומנויות ושיטות חיפוש כדי לאתר מידע.
- ללמוד כיצד למצות מידע על ידי כלים טכנולוגיים.
- ליצור וירוס וללמוד על דרכי הפעולה שלו.
- להבין את אופן פעולתו של האנטי-וירוס.
- ללמוד על הצפנה והסתרת מידע באינטרנט.
- להבין לעומק את עולם הסיסמאות ואבטחת המידע ברשת.
- להבין כיצד עובד הדפדפן וכיצד נוצרים אתרי אינטרנט.
- ללמוד על תקיפות יישומי רשת וכיצד לבצע אותן.

כל הזכויות שמורות © סייבר סקול בע"מ | 077-7781383

דרישות

דרישות השלמת הקורס:

- נוכחות של 80% ומעלה בשיעורים

החומר הלימודי של הקורס **(זמין במערכת ניהול הלמידה)**

החומר מכיל כמות לא מבוטלת של מידע שהתלמידים צריכים ללמוד. סטודנטים נדרשים לעקוב אחר החומר הנלמד בביתה ומצופה מהם לחזור על מצגות ועל ספר הלימוד גם מחוץ לכותלי הכיתה. ספר הלימוד מכיל הפניות לחומרים חיצוניים והפניות למטלות מעבדה ספציפיות, המאפשרות לתלמידים לבצע מטלות בבית.

דרישות חומרה

כדי להשלים את הקורס, סטודנטים צריכים שיהיה ברשותם מחשב עם דרישות המינימום הבאות:

- RAM 8GB ומעלה
- מעבד i3 core או גבוה יותר

דרישות תוכנה

כדי להשלים את הקורס, סטודנטים צריכים שיהיה ברשותם את הכלים הבאים:

- עורך טקסט (Word, OpenOffice, אחר)
- דפדפן רשת (Chrome, IE)

כל הזכויות שמורות © סייבר סקול בע"מ | 077-7781383

חלוקת שיעורי הקורס:

שיעור	שם השיעור	נושאים כלולים	מעבדות
מבוא, הכירות ויישור קו			
1	שיעור פתיחה	• הצגה עצמית • נושאי הקורס	• פריצה למשחק 2048
2	מבוא לעולם וירטואלי	• מבנה האינטרנט ומנועי חיפוש • עבודה עם כלי מחקר וארכיון האינטרנט	• הגעה למעמקי הרשת עם דורקים
3	הסוואה וגישה	• דומיין, כתובת IP • מה האתרים יודעים עלינו? • Proxy, גלישה בסתר, Captcha	• מחקר כתובת IP
מחקר סייבר באינטרנט			
4	גוגל – פיצ'רים וחיפוש מתקדם	• הכרת גוגל, שירותי גוגל • אופרטורים של גוגל וחיפוש מתקדם	• פתיחת חשבון • חיפוש מתקדם עם אופרטורים
5	דומיין ומיצוי IP	• דומיין וכתובות איי-פי, כלים למיצוי Whois, DNS	• מחקר כתובת אתר • מציאת מיקום גיאוגרפי של IP
6	מיצוי תמונות	• מושגי בסיס וזיהוי תמונות • מצלמות ברשת ומעקב המונים • חיפוש תמונות מתקדם, חיפוש הפוך, נתוני EXIF	• אתגר מיצוי תמונות אונליין
פריצות ותקיפות סייבר, בניית וירוס			
7	קוד מקור ועוגיות	• מחקר והבנת קוד מקור, • צד שרת וצד לקוח • שימוש בקונסולת מפתחים	• פריצה למשחק Cookie clicker

כל הזכויות שמורות © סייבר סקול בע"מ | 077-7781383

8	הקדמה לעולם הווירוסים	• רקע והיסטוריה, מתקפות מפורסמות • סוגי וירוסים, • זיהוי וירוסים	• בדיקת אתר אינטרנט\וירוס באתר virustotal
9	מבוא ל-VBS	• מערכת הפעלה, שפת התכנות VBS • בניית וירוס פשוט	• בניית וירוס בסיסי - הודעות שגיאה
10	וירוס VBS בסיסי	• המשך VBS - בניית וירוס מתקדם	• בניית סקריפט כיבוי מחשב ריאליסטי
11	VBS מתקדם	• המשך VBS - פרויקט וירוס סופי	• שילוב הידע הנרכש בנושא VBS לבניית וירוס סופי
אנטי-וירוס, הגנה והצפנה			
12	הגנה מווירוסים וAV	• זיהוי וירוס • מאגר חתימות	• זיהוי וירוס על ידי אנטי-וירוס • הוספת וירוס למאגר חתימות
13	פריצת סיסמאות	• סוגי פריצות אבטחה • הכרת קוד מקור	• אתגרי פריצה מקוונים
14	מבוא לעולם ההצפנה	• היסטוריית ההצפנה, • אניגמה, שחלוף ואת-בש	• אתגרי פיענוח צפנים
15	הצפנה ו-HASH	• הצפנה בעידן המודרני • גיבוב	• פענוח צפנים מתקדמים • הצפנת וירוס EICAR
חומרים נוספים להעשרה			
	הדפדפן – השער לאינטרנט	• הכרת מעמיקה של הדפדפן - היסטוריה, עוגיות, הגדרות	• שינוי הגדרות דפדפן: סינכרון והגדרות אבטחה
	שפת האינטרנט – מבוא לHTML	• האינטרנט ורשת האינטרנט • רקע על שפת HTML • קוד מקור	• התקנת Notepad++ • למידת תגיות HTML בסיסיות

כל הזכויות שמורות © סייבר סקול בע"מ | 077-7781383

	HTML - בניית אתר בסיסי	• בניית אתר בסיסי באמצעות תגיות	• בניית אתר בסיסי
	שפת האינטרנט – מבוא ל-Javascript	• שדרוג אתר עם ג'אווה	• המשך עבודה על אתר עם ג'אווה בסיסית
	ענן ואחסון ברשת	• העלאת אתר לרשת • בחירת כתובת דומיין ייחודית	• העלאת אתר, אחסון קבצים ובחירת דומיין
	התקפה אפליקטיבית	• הכרת נושא התקפות אפליקטיביות	• תקיפה בסיסית
	שיעור סיכום וחזרה	• חזרה על החומר הנלמד בקורס	• חידון סיום
	מלחמות סייבר	• ביצד נפגשות מלחמות קונבנציונליות עם עולם הסייבר	• שחזור מתקפת סייבר
	הנדסה חברתית	• פישינג ואתרים מזויפים • הפסיכולוגיה של הפישינג	• חקירת HEADER מייל • יצירת לינקים מזויפים
	סייבר גיימס	• הכרת SQLi	• תרגול SQLi

כל הזכויות שמורות © סייבר סקול בע"מ | 077-7781383