

המסלול להכשרה ולהסמכת מהנדסי ומנהלי אבטחת מידע ארגוניים – CISO מחזור מס' 22

יועץ אקדמי: מר אבי ויסמן *

תוכנית לימוד שנתית למנהלי תשתיות טכנולוגיות, למפתחים ולמנהלי מערכות מידע המעוניינים להתמחות בהנדסה, ארכיטקטורה ובניהול יחידות אבטחת מידע פתיחת מסלול בתל-אביב: 3 בינואר 2012 בימי שלישי (ערב) ושישי (בוקר)

מבוא

להשאר לעד "מנהל רשת", משמעו, ללכת לאחור ולהאבק על התפקיד מול אלפי בני ה-20 המציפים את הענף. פריחתו של ענף אבטחת המידע אינה דורשת הסבר. כמות הידע הנדרשת על-מנת להתמודד עם אתגרי ההתקפות ובעיות הסייבר תלויה בסוג התפקיד. קיימים שישה תפקידי רוחב שונים, ומספר גדול עוד יותר של תפקידי התמחות, כפי שיוסבר בהמשך.

השתלבות בתפקידי יעוץ, הנדסה וניהול אבטחת מידע

מסלול CISO זה הינו המסלול הראשון בישראל, וקיים משנת 2004. התכנים והמשקלות לנושאי הלימוד נבנו ומעודכנים על-ידי קובעי הדרך – ה- CISO's של הארגונים הגדולים והמובילים את הענף. אין תקדים לחומרי הלימוד העשירים הנשענים על קונצנזוס מקצועי של הפרום הישראלי לאבטחת מידע. המסלול זוכה להערכה רבה של קברניטי המעסיקים במשק הישראלי.

מדוע הפך מסלול CISO של See Security למותג? מדוע קיים פטור ממכרז? התשובות – במפגש המידע.

בין ששת תפקידי הרוחב הקיימים במערך אבטחת המידע, נמנים: מינהלן, מיישם (טכנאי), מומחה, מומחה בעל התמחות, מנהל אבטחה ב-IT, מנהל אבטחה ארגוני (CISO), ומבקר אבטחה. בנוסף, קיימים "תפקידי עומק" שמשמעו – בעל התמחות ספציפית (Pen-Tester, App-Tester וכו').

התפקידים הזוטרים (מינהלן אבטחה ומיישם/טכנאי אבטחת מידע) מחייבים רכישת ידע בסיסי בהתקנה, הגדרה ותחזוקה של כלים בסיסיים (פיירוול, אנטי וירוס ודומיהם), ולצורך כך נדרש לימוד עצמי או קורסים בסיסיים כגון, CCNA, ISA ודומיהם (מסלול זה אינו מתאים לצורך זה).

אולם עיקר נטל האבטחה אינו מוטל על המיישמים, אלא על מתכנני מערך האבטחה ומעצביו (מהנדס/ מתכנן /ארכיטקט/ מומחה). כל ארגון נזקק לעמוד שידרה זה, והארגונים הקטנים מקבלים שרות זה באמצעות חברות היעוץ.

לכן, הדרישה ההולכת וגוברת למהנדסים-יעוצים ולמנהלי אבטחת מידע משכילים ובעלי ידע רחב ומעמיק, מחייבת רקע רחב ועמוק במיוחד, במסגרת מתודולוגית סדורה אשר תאפשר השתלטות על המידע הרב, וזו מהות המסלול.

מטרת התכנית

קורס ניהול אבטחת מידע CISO עוסק רק בדרגות האסטרטגיות – מומחה, מהנדס, ארכיטקט, מנהל ומבקר אבטחה, ואינו עוסק בתפקידי טכנאות אבטחה (לא בהתקנות ובתחזוקה). המסלול יקנה לבוגר את היכולת להתמודד עם תפקיד ה- CISO ועם תפקיד ארכיטקט/מהנדס אבטחת מידע, יקנה יכולת לתכנן מערך אבטחת מידע, לבחור את הרכיבים הנכונים, ליישמו בטכניקה נבחרת, לעקוב ולנטר אירועי אבטחת מידע, לנתח ולהבין אירועי אבטחה, להגיב באופן מידי והולם לאירועי האבטחה, ליזום "סדר" בפעילויות האבטחה הארגוניות, להתמודד עם הדרישות העסקיות, לקיים את החוקים, הרגולציות והתקנים הישראליים והבינלאומיים הנוגעים לנושא ולהציב עצמו כמועמד לתפקיד הבכיר של מנהל אבטחת המידע הארגוני.

על המרצים נמנים מובילי הענף, בהם: מנהלי אבטחת מידע ידועי שם, ומומחים מקצועיים המובילים בתחום.



* יו"ר הפורום הישראלי לאבטחת מידע IFIS ומנכ"ל ביה"ס חברת אבטחת המידע See Security



קהל היעד

קורס מנהלי אבטחת מידע CISO ומהנדסי אבטחת מידע מיועד לבעלי ידע מעשי בתחום התשתיות (מערכות הפעלה ותקשורת, ורצוי ידע בסיסי בכלי אבטחה בסיסיים) וכן בוגרי תואר ראשון או שני במדעי המחשב, הנדסת תוכנה/לחומרה, המעוניינים לרכוש התמחות מקצועית וידע מעמיק וכן כלים ניהוליים בעולם אבטחת מערכות מידע ארגוניות (טכני וניהולי), לשם התמחות גבוהה בעולם אבטחת מידע וקבלת אחריות ניהולית ומקצועית בתחום הסיכונים העסקיים, ומעוניינים לגשת למבחני ההסמכה של CISM או CISO או CEH. המסלול איננו מתאים למתחילים.

תנאי הקבלה

- רקע קודם בניהול רשתות Windows או Linux או באבטחת מידע או בפיתוח תכנה. נדרשת הכרת HTTP, SMTP, Web, TCP/IP, Linux, Windows ושירותים כגון: TELNET, FTP, DNS,
- נכונות לעבודה עצמית מונחית רבת היקף (כ- 400 שעות לימוד ביתי).
- ראיון אישי.

מתכונת הלימודים

משך התכנית כ- 280 שעות, במתכונת של 70 מפגשים הפרושים על-פני כ- 35 שבועות. הלימודים מתקיימים בקמפוס See Security ברמת-גן. המסלול נפתח כ- 3 פעמים בשנה.

מטלות הקורס

- כל מודול נלמד מחייב עמידה במבחן פנימי בציון 75 לפחות. קיים מועד נוסף לנכשלים/נעדרים.
- חובת עמידה בעבודות בית המקנות ציון, ובעבודה מקיפה.
- בנושאים הטכניים - תרגול (Hands-on) בכיתה (מעבדת מחשבים).

עלות התכנית

סך 18,000 ₪ + 400 ₪ דמי רישום.

זכאות לתעודה

- קיימת חובת נוכחות ב-80% מהמפגשים, ועמידה במבחנים/עבודות, בציון 70.
- לעומדים בדרישות התכנית תוענק תעודת הסמכה מטעם See Security ומכון התקנים: **"מנהל אבטחת מידע ארגוני בכיר - CISO"**
- התוכנית נבנתה לצרכי ידע מעשי, ומשמשת כהכנה מלאה למבחני CISO.

הערות:

- פתיחת כל תכנית מותנית במספר הנרשמים.
- דמי ההרשמה אינם מוחזרים, אלא במקרה של אי פתיחת התכנית על ידי ביה"ס.
- דמי ההרשמה ומבחנים חיצוניים כלשהם אינם כלולים בשכר הלימוד.
- בית הספר מביא לידיעת הנרשמים והתלמידים כי ייתכנו שינויים במערך התכנית, במועדי הלימודים והבחניות או בכל נושא אחר. הודעה על כל שינוי תימסר למשתתפים.

לכל מידע נוסף או לתיאום ראיון אישי או פגישת יעוץ:

מידע מינהלי: אלוירה אליסייב, 03-6122831, 052-8787889, elvira@see-security.com

יעוץ אקדמי: אבי ויסמן; 054-5222305, avi@see-security.com

להיות פשוט "מנהל רשת" זה כבר לא מספיק. להיות מיישם / טכנאי Cisco או CheckPoint היה נכון בתחילת דרכנו. בעידן של התקפות הסייבר, צריך ללמוד. ממש ללמוד, כי אין ברירה. מסלול CISO מבוסס על מטריצת ששת מקצועות האבטחה ו- 5 עולמות הידע, ומוגש לתקינה והסמכה במכון התקנים.



מתודולוגיה: מקצועות אבטחת מידע ותחומי אבטחת מידע

המסלול נבנה על-בסיס פדגוגי ודידקטי ואוריינטציה פרקטית בביקוח אקדמי, במדרג של בעלי תארים (רמות שונות), והכרה בארגונים בעלי אתיקה דומה (ISC2, ISACA, GIAC, ISSA, SII). תשומת לב ניכרת ניתנת לדגשים הנהוגים בישראל (הפורום הישראלי לאבטחת מידע IFIS).

המתודולוגיה המתוארת מתבססת על רשימת כל המקצועות התעסוקתיים המקובלים בתעשיית אבטחת המידע ולוחמת המידע, ומולם – כל תחומי הידע הקיימים בעולם זה.

מהמטריצה נגזר הידע הנדרש לכל מקצוע, ומכאן – נגזרים מסלולי הלימוד והקורסים, היקפיהם ומיקודם. מטריצה זו של הפורום הישראלי לאבטחת מידע מהווה עמוד שידרה למתודולוגיית הלימודים של See Security.

מקצועות והתמחויות בעולם אבטחת המידע (מודגשים המקצועות הנפוצים יותר)

1. מינהלן אבטחת מידע - **ISAD** Information Security Administrator
2. מיישם מערכות אבטחת מידע - **ISSI** Information Systems Security Integrator
3. מהנדס אבטחת מידע - **ISSE** Information Security Systems Engineer
4. מנהל אבטחת מידע יח' המחשב - **ISSO** Information Systems Security Officer
5. מנהל אבטחת מידע ארגוני - **CISO** Chief Information Security Officer
6. מבקר אבטחת מידע - **ISA** Information Security Auditor

התמחויות (מומחה תחומי באבטחת מידע - ISE - Information Security Expert)

- A מומחה ניטור אירועי אבטחה - **ISIE** Information Security Incident Expert
- B מומחה בדיקות חדירות - **ISPT** Expert - ISPT Testing Information Security Penetration
- C מומחה חקירות למערכות מידע - **ISFE** Expert - ISFE Forensics Information Systems
- D מומחה אבטחה פיזית למערכות מידע - **ISSPE** Expert - ISSPE Physical Security Information Systems
- E מומחה אבטחת יישומים ופיתוח - **ADSE** Expert - ADSE Security Application Development
- F מנהל פרויקט למערכות אבטחת מידע - **ISSPM** Information Security Systems Project Manager

עולמות ידע (תחומים) בעולם אבטחת המידע

העולמות השונים המהווים יחד "אבטחת מידע" או "הגנת מידע", מפורטים להלן. לכל אחד מהעולמות, ניתן להתייחס מאחת מהדיסציפלינות הבאות:

א. זווית הראייה של מיישם (הפן הטכני של התקנה ותחזוקה).

ב. זווית הראייה של מהנדס/ארכיטקט (פן התכנון המרחבי).

ג. זווית הראייה של מנהל אבטחת המידע הארגוני (משימות, נהלים ותהליכים).

1. עולם אבטחת תשתיות מיחשוב (מערכת הפעלה, תקשורת, אלחוטית, ניידים, קוד ואפליקציה, Web)

2. עולם הכלים והטכנולוגיות (FW, IDS, IPS, PKI, VPN, Anti's, Spofer, Scanner, Biometrics...)

3. עולם התקיפה והלוחמה הקיבנטית (Hacking & Cyber Warfare)

4. עולם מימשל אבטחת המידע (Governance: Laws, Regulations, Standards & Business needs)

5. עולם הניהול והאו"ש של יחידת אבטחת מידע (משימות, תהליכים, תיאור התפקיד)

* עולם האבטחה הפיזית – לא נכלל במתודולוגיה, אך נושק לעולם אבטחת המידע ואף חופף לו בהיבטים אחדים, בהגנה ובהתקפה.

תכנית הלימודים

| שעות | קורסים במסלול: |
|------|---|
| 20 | 1. סדנת סקירה – Thinking Security – מקורות הצורך לאבטחת מידע, מושגי יסוד באבטחת מידע, האימונים ואסטרטגיות התשובה עליהם, מקצועות האבטחה, התמחויות והסמכות. |
| 20 | 2. קורס Linux Fundamentals - קורס Basics Linux נכלל בתוכנית. |
| 56 | 3. קורס Hacking Techniques - כבעולם השחמט, אין די בהכרת תפקודם של הכלים השונים. עלינו ללמוד "לשחק". הקורס מכשיר להכרת עולם הטכניקות והכלים כאחד למשימות Penetration Testing. הקורס פורט לפרוטות את האימונים הקלאסיים לנכסי המידע הנגרמים ע"י גורם אנושי דדוני. |
| 88 | 4. קורס Architecting & Engineering Information Security - כבעולם השחמט, יש להבין אלו כלי עזר עומדים לרשותנו, מהי מהותם וכיצד להפעילם במלחמתנו בתוקף. לימוד המהויות של כל כלי השימושים העיקריים בהם, ושילובם במערך אבטחה יעיל. הכלים והטכניקה משלימים זה את זה כחלק מהמענה הטכנולוגי לאיומים. |
| 20 | 5. מעבדת Windows Hardening – תכנון ההגנה על רשתות המידע באמצעות ההגנה על רכיבי הרשת התשתיתיים, שרתים ותחנות קצה באמצעות הקשחת מערכות ההפעלה שלהם? |
| 4 | 6. סדנת Secured development - כיצד יש לעצב, לחייב ולפקח על מפתחי תכנה? כמחצית חורי האבטחה אינם נוגעים לתשתיות מערכת ההפעלה והתקשורת, אלא לקוד הפיתוח ולאופן יישום האפליקציה הארגונית. |
| 32 | 7. קורס Security Governance - תחום הארגון והשיטות של עולם אבטחת המידע, ע"פ הפרקטיקה היום-יומית: האבטחה ISO 27000, ISACA-CISM, ISC2-CISSP, תקני SOX, PCI, DoD, ועל-בסיס החקיקה בישראל והרגולציות הענפיות. |
| 32 | 8. קורס CISO Roles & Functions - מה עושה מנהל אבטחת המידע מדי יום? מהי רשימת משימותיו ומהו סדר הפעולות הנכון? כיצד הופך התוצר של כל פעולה לחומר גלם של הפעולה הבאה? התורה הבלתי כתובה של תפקודי ה-CISO. |
| 8 | 9. מרתון הכנה למבחן CISSP. |
| | 10. עבודות: RFP & Security Architecture Design A + B . |
| | 11. עבודה: הכנת תוכנית עבודה שנתית למחלקת אבטחת המידע. |
| | 12. מבחנים נושאים / קורסיאליים. |

ספרות:



הערות לתוכנית הלימודים:

- תוכנית הלימודים מחייבת בהכנת שיעורי בית להשגת יעדי הלימוד.
- נושא DB Hardening – לא כלול בתוכנית הלימודים.
- נושא System Hardening – לא כלול בתוכנית הלימודים.
- נושא טכנאות אבטחת מידע (התקנות ותחזוקה) לא כלול בתוכנית הלימודים (ראה תוכנית מתחילים)



מכון החקיקים הישראלי



see security technologies ltd

בית ספר לאבטחת מידע

וללוחמת מידע

סילבוס מקוצר

Track Overview

Track overview: academic requirements, Security Concepts

Thinking Security

The Art of War: Information security and the Art of War, The technical landscape

Threats, Vulnerabilities: Digital Threats, Vulnerabilities, The Human Factor, adversaries, end users

Attack and defense techniques: attacks types, methodologies

Defense in Depth: Defensive: Defense in Depth, trusted computing

InfoSec engineering & common criteria: Information system security engineering, common criteria, summary

Linux Basics

Understanding Linux: History, Distributions, Kernel, File System, Shell, Live CD, VM

Shell: Prompt, Basic Commands, GUI

File Systems & Networking: Environmental Variable, Process Environment

Shell Redirection: Pipes, Bash Scripting Overview & Test

Hacking Defined

HD Introduction

HD ToolKit: Linux, Back Track, Development Environment, Disassembly, Hacking Today Presentations

Low Technology Reconnaissance: Social Engineering, Attack tree (Lio), Passive Reconnaissance

Web base Reconnaissance: Google, Who-Is, DNS

Google Hacking & API: Advanced Key-Words, Boolean Search, Google API

Info Gathering Tools: Maltego, Win-Finger-Print, SAM Spade

Finger Printing: SMTP, SNMP, DNS, Net-Bios, RPC, LDAP, HTTP, SSH, Banner Grabbing

NetCat: Port Scanning, Banner Grabbing, File Transfer, Bind Shell, Reverse Shell

Port Scanners: SL, Nmap, Super-Scan, Unicorn Scan

Traffic Interception & Analyze: Wire-Shark, TCP-Dump, Com-View,

Traffic Manipulation: Man-In-The-Middle, DNS Spoofing, SSL Spoofing, Skype Spoofing

Buffer Overflow: Scenarios, Frameworks: Meta-Sploite

Vulnerability Scanners & Client Side Attack:

Accunetix, Nessus, Shadow, W3F, Web & Host Scan

SQL Injection & Wireless Hacking: Attack Overview, SQL Ninja Priamos

House-Keeping: Trojan Horses, Root-Kit, Packer Final Challenge Test

Architecting & Engineering Information Security

Cryptography: Introduction to cryptography, Classic cryptography to Modern Cryptography, Basics of Modern Cryptography, Symmetric Key Algorithms, Block Ciphers Modes of Operation, Stream ciphers, Key Management, Public Key Cryptography, Message Integrity and Authentication Controls, Public Key Infrastructure::

Installing Configuring & Maintaining Certification Authorities, Configuring, Deploying & Maintaining Certificates, Smart Card Certificates, EFS

Access Control: What is Access control? Chapter 2: Identification and authentication (I&A), Authorization and AC Models, Centralized Access Control Methodologies

Perimeter Protection: Enclave defined, The need for Perimeter Protection, Router security, Firewalls, VPN Technology, NAC

Detection & Response: The Need for Detection Systems, IDPS Systems Capabilities, Implementation & Management Security Information & Event Management, Log Retention and Management, SEIM.

Detection & Response-Lab: Implementing a SIEM Project

Anti-Malware: Malware threats and Anti Malware tools

Wireless Security: Wireless Technologies, Vulnerabilities and Countermeasures

VOIP: Telephone Systems Security & VOIP, Mobile Phones & PDA (Smart Phones)

DRP: Disaster Recovery Technologies & planning Technologies Summery

Windows Server 2008 Security

Designing Security for a Windows Server 2008 Environment. Determine Risks.

Threats and Countermeasures: Security Settings in Windows server 2008 and Windows 7.

Determine Needs: Enterprise Client (EC) vs. Specialized Security – Limited Functionality (SSLF)

Security Baselines: Security Compliance Manager

Hardening Windows Server 2008 Server Roles

The CISO Role

The Evolving CISO Role

Legal & Regulatory: The Applicable Legislation, The privacy Act, Information reservoirs Registration & Protection, The Regulation, 357, 257, SOX & iSOX, BASEL II, HIPPA

Risk Assessment: Risk Management Fundamentals, Risk Assessment, Qualitative and Quantitative Assessment, The Hybrid Approach, Asset Management, MSAT, Identifying Asset Vulnerability, Formalizing Risk Statement, Prioritizing Risk, Stating Solutions

Program Management: The InfoSec Program From Three Points of View, Security Architecture Defined, Policies, Standards, Procedures, Baselines & Guidelines, InfoSec as a Process, Process Quality Management

InfoSec Processes: InfoSec Process & Process Catalogue, Process & Program maturity

Governance, Strategic plan: Corporate Governance Defined, InfoSec Governance, Corporate, IT & InfoSec Governance Relationship, Corporate strategy defined, Infosec Positioning, Infosec Strategy, InfoSec Strategic Planning. Statement of Applicability

Controls & Control Objectives: ISO 27001 - ISMS, InfoSec Control Objectives

Control Environment: Controls, Designing a Control Environment, Cobit, COSO

InfoSec Project: Project Management Defined, Creating an InfoSec Project, Business Case - Business Case

Capital Planning & Investment Control: Capital Planning & Budget Decision, Corrective Action Impact and Priority, System Based Project Scoping, Enterprise Project Scoping, Choosing Your Battle, Project Investment Control,

Corporate InfoSec Policy: The Need for a Corporate InfoSec Policy, Policy Governance & Authority, Scope, Responsibility & Accountability, The Policy Chapters

SOC & Incident Response: SOC Operation, Incident response methodology

BCM - Business Continuity Management: BCM Planning, COOP, CCP, ORP, ITCP, CIP, BRP, DRP, DRP Project

Program Audit & Maintenance: Internal Audit Defined, IT General Audit, Infosec Audit, Program Improvement, Pen tests

Relationship & Communication: Implementing a Security & Awareness Program - Creating & Implementing a Security Marketing Plan

Putting it all Together: The New CISO 1st Year Timeline, from Security Projects to Security Program

CISSP

- Reporting Models, Computer ethics
- Physical (Environmental) Security
- Operation Security
- TEST Marathon

סגל הוראה:

 יובל אילוז
ECI
 ג'יס דאג
כתר פלסטיק
 רא"ח דאג אלברט
CISA
 דני וישלצקי
בנק דיסקונט
 דורון אופק
Ofek.net
 יניב מירון
 גיא מרחי
Hacking.org
 איתיק ינובסקי
CXO
 ג'ואי פלג
AngelSec
 אשר בניחובסקי
סימנטק
 אבנר בן אפרים
ABsec
 איתי קוונר
טרסטנט
 יפתח עמית
Security Art
 אבי ויסמן
IFIS
 שוקי פרייס
מכון החקיקים
 יעקב פטרושקה
See Security
 אציק כוב
ש.בריאות מלית

See Security Academic Staff



לכבוד

בית הספר לאבטחת מידע וללוחמת מידע

שיא סקיריטי טכנולוג'ז בע"מ

רמת-גן – פקס: 03-6122593

נא לרשום אותי לתוכנית הלימודים ברמת גן מנהלי ומהנדסי אבטחת מידע - CISO

פרטים אישיים:

שם משפחה _____ שם פרטי _____ ת.ז. _____ שנת לידה _____

כתובת פרטית _____

טל' בבית: _____ טל' נייד _____ פקס _____

כתובת E-mail _____

מקום עבודה:

שם החברה _____ טל' _____ תפקיד _____

לתשלום (נא סמן בחירתך):

 400 ₪ - דמי רישום (חובה בכל מקרה) _____ ₪ - מקדמה (בגובה 10% משכר הלימוד)

 שכר לימוד בסך _____ ₪

 מצ"ב שיק מס' _____ ע"ס _____ ₪ (ניתן לשלם עד _____ תשלומים בהמחאות דחויות)

(את ההמחאות יש לרשום לפקודת שיא סקיריטי בע"מ)

 מצ"ב מכתב התחייבות המעסיק, אם הינך ממומן על ידו. (1) יודפס ע"ג נייר לוגו (2) בציון מספר ח.פ של

 החברה, (3) לתשלום שוטף + 30 ממועד הפתיחה לכל היותר)

 נא לחייב כרטיס אשראי _____ בתוקף עד _____

 בתשלום אחד

 ב- _____ תשלומים (עד 18 תשלומים בקרדיט).

 ב- _____ תשלומים ללא ריבית.

שם בעל הכרטיס _____ ת.ז. _____ בעל הכרטיס _____ תא' לידה של בעל הכרטיס _____

כתובת בעל הכרטיס, המעודכנת בחברת האשראי _____

טלפון בעל הכרטיס, המעודכן בחב' כרטיסי האשראי _____

שם בנק+סניף הבנק בו מנוהל חשבון כרטיס האשראי _____

- דמי ההרשמה אינם מוחזרים, אלא במקרה של אי פתיחת התכנית על ידי המכון וSee Security.

- דמי ההרשמה אינם כלולים בשכר הלימוד.

- יש לוודא כי התשלומים יסתיימו עד למועד סיום הקורס.

תאריך: _____ חתימה: _____