



קורס CCNA לתקשורת ואבטחת מידע

יועץ אקדמי: מר אבי ויסמן *

תוכנית לימוד למעוניינים להתמחות בתקשורת מחשבים בסביבת Cisco

פתיחה בתל-אביב: 2 בפברואר 2012, בימי ב' + ה' בערב.

אודות המכללה

מכללת See Security הנה מכללה התמחותית למקצועות התשתיות: תקשורת, מערכות הפעלה ואבטחת המידע בלבד, ועוסקת בלעדית בתחום זה בכל זמנה, תוך שימוש במתודולוגית הדרכה שנבנתה עבור גורמים ממלכתיים, תוך שילוב תיאוריה ופרקטיקה על-בסיס חמשת עולמות אבטחת המידע. מנהל המכללה, מר אבי ויסמן, הינו ממובילי ענף אבטחת המידע בישראל, פרשן ויועץ מבוקש בערוצי השידור בישראל, יו"ר הפורום הלאומי לאבטחת מידע, IFIS וכן מנכ"ל בפירמת WH-Consulting לייעוץ אבטחת המידע ו-Cyber Warfare.

הסבר כללי

השנה חלו שינויים משמעותיים בענף ה-IT (הייטק/מחשבים), כתוצאה מאירועי התקפות סייבר עליהם אתם קוראים בעיתונים (מלחמה קיברנטית, מלחמת Cyber וכינויים נוספים). שינויים אלו, הנם בעלי משמעות ניכרת גם על ששת מקצועות אבטחת המידע ותכניהם.

המכללה לאבטחת מידע ולוחמת מידע See Security בנתה מסלול עשיר להכשרת מנהלי תקשורת בסביבת Cisco, המותאם לאתגר של ענף המחשבים:

דרישתם של המעסיקים לקלוט אל שורותיהם אנשי תקשורת ואבטחת מידע מתקדמים.

קורס זה כולל הכנה להסמכת CCNA, אך כולל גם את לימודי הרקע הנדרש בתקשורת מחשבים (כמכינת חובה – רק לחסרי רקע בתקשורת).

החלטתך בנושא תחום הלימודים בו תתמחה היא קריטית להמשך דרכך ולהזדמנויות שתקרינה על דרכך, ולפיכך – החלטתך צריכה להיות מבוססת על הבנת כל התחומים המקצועיים האפשריים, ועל הבנת דרכי ההמשך לפיתוח קריירה מקצועית המאפיינים כל תחום בנפרד. לכישוריך ולנטיותיך משמעות רבה בבחירת התחום הנכון. עשה/י שימוש מושכל בשירותי היועץ לגבי כל קורסי המחשבים.

מטרת התכנית

המסלול נועד להקנות יכולת לדור חדש של מנהלי תקשורת, להתקין, להגדיר, לתחזק מערכות בסביבת Cisco, תוך הבנה מעמיקה של מערכי תקשורת: טופולוגיה, ארכיטקטורה, רכיבי תוכנה וחומרה ברשתות מקומיות ורחבות. בנוסף, יקנה המסלול לבוגר את האפשרות לגשת למבחני Cisco CCNA.

קהל היעד ותנאי הקבלה

- בעלי רקע בתקשורת מחשבים (ל-52 שעות לימוד).
 - חסרי רקע בתקשורת מחשבים (ל-100 שעות לימוד).
 - קריאה באנגלית, שימוש בסיסי במחשב.
- * אבי ויסמן משמש כיו"ר הפורום הישראלי לאבטחת מידע IFIS.

היקף התכנית ועלות:

סה"כ 52 שעות ללא מכינת מתחילים, או 100 שעות למתחילים חסרי רקע, וכן כ-120 שעות משימות מונחות. **עלות:** 7,000 ₪ + 400 ₪ דמי רישום, ו-2,000 ₪ נוספים למחויבים בקורס התקשורת (המכינה). הלימודים מתקיימים בסמוך לתחנת רכבת מרכז במתחם הבורסה ברמת-גן. המסלול נפתח כ-3 פעמים בשנה.

השתלבות בתפקידי יישום אבטחת מידע.
המסלול להכשרת מנהלי תקשורת בסביבת Cisco מיועד לספק למשק מערכות המידע (IT) אנשי מקצוע אשר רואים את המשך דרכם ביישום מערכות תקשורת וטכנולוגיות אבטחת מידע. התכנים והמשקלות לנושאי הלימוד נבנו ומעודכנים מצד אחד על-ידי חברת Cisco, ומאידך, על-ידי קובעי הדרך – מנהלי אבטחת המידע של הארגונים המובילים את הענף. אין תקדים לחומרי הלימוד העשירים הנשענים על קונצנזוס מקצועי של הפורום הישראלי לאבטחת מידע. עיינו באתר שיא בסעיף "הסברים לענף אבטחת מידע"



זכאות לתעודה

קיימת חובת נוכחות ב-80% מהמפגשים.

קבלת תעודת המכללה מותנית בעמידה במבחני מעבר, בציון 70 לפחות (מבחן חוזר ללא תשלום) לעומדים בדרישות התכנית תוענק תעודת הסמכה יוקרתית מטעם המכללה:

"בוגר קורס מנהלי תקשורת Cisco להסמכת CCNA"

בנוסף, יוכנו התלמידים למבחן 802-640 להסמכת CCNA – Cisco Certified Network Associate.



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

הערות :

- ההרשמה למבחני CCNA של Cisco או לכל מבחן חיצוני אחר, הנה בתשלום ויבוצעו באחריות הסטודנט בלבד.
- פתיחת כל תכנית מותנית במספר הנרשמים.
- דמי ההרשמה אינם מוחזרים, אלא במקרה של אי פתיחת התכנית על ידי המכללה.
- המכללה מביאה לידיעת הנרשמים והסטודנטים כי ייתכנו שינויים במערך התכנית, במועדי הלימודים והבחינות או בכל נושא אחר. הודעה על כל שינוי תימסר למשתתפים.

לתשומת לבך!

תהליך הייעוץ והסינון של היועץ האקדמי משמעותי לבחינת סיכויך להצליח במסלול זה ו/או במסלולים אחרים, ובעתידך התעסוקתי בכלל.

מתכונת הלימודים

1. Introduction to Networking & the Networking Models

Terminology: Network & protocols

- The Network
- The OSI Model
- The Data Transmission Process
- The TCP/IP Model

- TCP & UDP
- Ports
- Sockets
- Port Numbers

2. Ethernet Standards & Cable Types

The Ethernet, Cables & Adresses

- The Need For & Operation of CSMA/CD
- Ethernet Types & Standards
- Pins & Transmissions

- Crosstalk
- Cable Types
- Ethernet Addressing
- Intro to WAN Cabling & a Cable Type

3. Switching

- Repeaters, Hubs & Bridges
- Building the MAC Table
- Frame Processing Methods
- Virtual LANs

- Cisco Three-Layer Switching Model
- Introduction to STP
- Basic Switch Security
- Port Security Defaults, Options & Configurations

4. Common Router & Switch Commands

Switches & Routers Control

- Physical Connections & Passwords
- Telnet & SSH

- User, Enable & Privilege Modes
- Enable Password vs. Enable Secret
- Physical Side of Cisco Switches



- Assigning an IP Address & Default Gateway To The Switch
- Speed, Duplex, & "Interface Range"

5. IP Addressing & the Routing Process

Binary math, subnetting, network & port address translations.

- IP Addressing & Binary Conversions
- IP Address Classes

6. ARP, DNS & DHCP

Basic protocols.

- One Destination, Two Destination Addresses
- DNS & DHCP Process

7. Memory Components & Config Files

Password, privilege levels, security configurations.

- ROM, RAM, NVRAM, & Flash
- The Boot Process
- Setup Mode

8. Introduction to Wireless Networks (WLANs)

- Wireless Network Types
- Standards & Ranges
- Spread Spectrum
- Antenna Types

9. Binary Math & Subnetting

- Decimal > Binary, Binary > Decimal
- Subnetting Basics
- Calculating Number of Valid Subnets
- Prefix Notification
- Calculating Number of Valid Hosts

10. Static Routing & RIP

- Static Routing Theory & Labs
- RIP Routing Theory & Labs

11. Wide Area Networks (WANs)

- Physical Side of WANs
- Directly Connecting Cisco Routers Via Serial Interfaces
- HDLC & PPP
- Intro to Frame Relay

12. Troubleshooting

- Where to Begin
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- L1 & L2 Troubleshooting
- LAN Troubleshooting
- WAN Troubleshooting

13. Introduction to Network Security

- Firewalls & Proxy Servers
- The Attacker's Arsenal
- Intro to PIX, ASA, IDS, & IPS

14. Introduction to ICND2

15. Switching II

- STP

- Banners, "logging synch", & "exec-timeout"
- Keystroke Shortcuts & Manipulating History

- Private IP Address Ranges
- Intro to the Routing Process
- Keeping Subnets On One "Side" of the Router

- The ARP Process
- Routers, Broadcasts, & Proxy ARP
- Configuring DHCP on a Cisco Router With SDM

- Startup & Running Configuration Files
- The COPY Command
- IOS Upgrading
- The Configuration Register

- CA vs. CD
- SSIDs & MAC Address Authentication
- WEP, WPA, & WPA2

- Calculating Number of Valid IP Addresses in a Given Subnet
- Calculating the Subnet Number of a Given IP Address
- Meeting Stated Design Requirements

- "show ip protocols", "show ip route rip", "debug ip rip", & More!

- RFC 1918 Addresses, NAT & PAT
- Intro to ATM
- Modems & DSL Variations

- Telnet & SSH & Maintenance Commands
- Administrative Distance
- Extended Ping & Traceroute
- The Real Key to Troubleshooting

- Viruses, Worms, & Trojan Horses
- Preventing Virus Attacks
- One Final Cisco "Secret"

- Root Bridges, Root Ports, & Designated Ports



- STP Timers & Port States
- Portfast
- VLANs & Trunking
- Access & Trunk Port Comparison

16. PTP WAN Links, HDLC, PPP, & Frame Relay

- HDLC vs. PPP
- PPP Features
- PAP & CHAP
- Frame Relay Introduction
- Frame Relay LMI Theory
- Frame Relay Configs, DLCIs, Frame Maps, & Inverse ARP

17. Static Routing & RIP

- Static Routing Theory & Configuration
- Distance Vector Protocol Behavior - Split Horizon & Route Poisoning
- RIP Theory & Version Differences
- The Joy of "show ip protocols"

18. OSPF

- Link State Routing Protocol Concepts & Basics
- The DR & BDR
- Hello Packets
- Troubleshooting Adjacency Issues
- Hub-and-Spoke NBMA OSPF Networks
- Broadcast Networks

19. EIGRP

- Introduction to EIGRP
- Successors & Feasible Successors
- EIGRP vs. RIPv2
- Basic Configuration

20. IP Version 6 & NAT

- IPv6 Theory & Introduction
- Zero Compression & Leading Zero Compression
- IPv6 Reserved Addresses
- The Autoconfiguration Process
- OSPF v3 Basics

21. VPNs & IPsec

- Definitions & Tunneling Protocols
- Data Encryption Technologies
- Key Encryption Schemes

22. ACLs & Route

- ACL Login & the Implicit Deny
- Standard ACLs & Remarks
- "Host" & "Any"
- The Order of the Lines
- Extended ACLs

23. Variable Length Subnet Masking

- VTP
- "Router on a Stick"
- RSTP & PVST
- Etherchannels

- Frame Sub-Interfaces3
- Split Horizon
- Frame Relay LMI Show, Debug, & Lab
- FECN, BECN, DE bits
- PVC Status Meanings

- RIP Limitations
- RIP Timers
- Floating Static Routes

- The OSPF RID
- OSPF Router Types
- Advantages of OSPF
- Point-to-Point OSPF Networks
- Default-Information Originate (always?)
- OSPF Authentication

- Wildcard Masks
- Load Sharing (Equal & Unequal-cost)
- EIGRP, RIPv2, & Autosummarization
- Passive vs. Active Routes

- Transition Strategies
- NAT Theory & Introduction
- Static NAT Configuration
- Dynamic NAT Configuration
- PAT Configuration

- IPsec, AH & ESP
- A VPN in Your Web Browser

- Named ACLs
- Telnet Access, Placing ACLs, & Blocking Pings
- Dynamic & Time-Based ACLs
- Port Number
- Route Summarization with RIP & EIGRP

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

