

# קורס ניהול רשתות ואבטחת מידע

## על הקורס:

כיום טכנולוגיות המידע משתלבות בחיי היום יום בקצב מהיר בכל רחבי העולם. עם שינוי והתפתחות תחום הסייבר והטכנולוגיות משתפרים גם יכולות ההגנה והאתגרים מול תקיפות ופריצות חיצוניות ופנימיות. כמות המשרות בתחום רבות וזה הזמן לפתח קריירה בתחום ניהול רשתות וסייבר, לגדול ולהתפתח בעולם התופס תאוצה. קורס זה מהווה כניסה לעולם ההיי-טק דרך למידת תחום אבטחת מידע וניהול רשתות תקשורת, ופותר אפשרויות ויכולות קידום רבות ומעניינות בתחום הסייבר. בתוכנית הלימוד התלמיד לומד חומר תיאורטי וחומר מעשי, אשר מקנה לו את היכולת להשתלב ולעבוד בתחום עולם הסייבר, אבטחת מידע וניהול רשתות.

## תוכנית הקורס:

קורס זה כולל ספרות מקורית בעברית וחומר לימוד רשמי באנגלית של Cisco Network Academy. בנוסף, הקורס מכין את התלמידים להסמכה בינלאומית CCNA של חברת Cisco.

## קהל היעד:

המעוניינים בהסבה מקצועית לכניסה לתחום ניהול הרשתות, אבטחת מידע וסייבר. לא נדרש ידע מקצועי במחשבים.

## דרישות סף:

נדרש יכולת קריאת טקסט באנגלית ברמה סבירה.

## ימי הלימוד:

מתכונות דו-שבועית.  
ימים: א' ו - ד' בין השעות: 17:30-21:30.

## רישות פדגוגיות וזכאות לתעודת גמר:

1. נוכחות ב- 80% מהשיעורים (היעדרות עד 20% מהמפגשים תתאפשר כל עוד היא אינה רצופה).
2. הגשת כל פרויקטי הגמר (5 פרויקטים) וקבלת ציון עובר.
3. תעודת הסמכה בינלאומית של חברת Cisco העולמית: CCNA.
4. עמידה בתקנון התלמידים.

כמות השעות	שם המודול
40	CCNAv7 - Introduction to Network
40	CCNAv7 - Switching, Routing, and Wireless Essentials
40	CCNAv7 - Enterprise Networking, Security, and Automation
50	System Administrator with Microsoft server 2019
30	Cyber Security
200	סה"כ שעות אקדמאיות

## (40 ש"א) CCNAv7 - Introduction to Network

שעות לימוד	פירוט נושא	נושא	מפגש מספר
2	היתרונות שקיימות בטכנולוגיות רשת מודרניות.	Networking Today	1
2	יישום הגדרות בסיסיות במתגים ומכשירי קצה.	Basic Switch and End Device Configuration	2
3	הסבר כיצד פרוטוקולי רשת מאפשרים להתקנים לגשת למשאבי רשת מקומיים ומרוחקים.	Protocols and Models	3
2	הסבר כיצד פרוטוקולי השכבה הפיזית, שירותים וסוגי מדיה שונים תומכים בתקשורת.	Physical Layer	4
2	לימוד מספרים בבסיסים, עשרוני, בינארי ו- הקסדצימלי.	Number Systems	5
3	הסבר כיצד שכבת קישור הנתונים תומכת בתקשורת.	Data Link Layer	6
3	הסבר כיצד מתגים פועלים.	Ethernet Switching	7
3	הסבר כיצד הנתבים משתמשים בפרוטוקולים של שכבת הרשת כדי לאפשר קישוריות מקצה לקצה.	Network Layer	8
1	הסבר על הפרוטוקול ARP.	Address Resolution	9
3	יישום הגדרות בסיסיות בנתבים ומכשירי קצה.	Basic Router Configuration	10
4	חילוק הכתובת רשת לתתי רשתות.	IPv4 Addressing	11
2	הסבר על מערכת כתובות מסוג IPv6.	IPv6 Addressing	12
1	שימוש בכלים שונים כדי לבדוק קישוריות רשת.	ICMP	13
3	תמיכתם של פרוטוקולי שכבת התעבורה בתקשורת מקצה לקצה.	Transport Layer	14
3	הסבר כיצד פרוטוקולי שכבת היישום נותנים תמיכה ליישומי משתמש קצה.	Application Layer	15
3	עיצוב של רשת קטנה שכוללת נתב, מתג והתקני קצה.	Build a Small Network	16

## (40 ש"א) CCNAv7 - Switching, Routing, and Wireless Essentials

שעות לימוד	פירוט נושא	נושא	מפגש מספר
4	הגדרת מתגים ונתבים באמצעות שיטות מומלצות לאבטחה.	Basic Device Configuration	1
1	הסבר כיצד מתגים שכבה שניה מעבירה נתונים.	Switching Concepts	2
4	הטמעת VLAN ו Trunk ברשתות מיתוג.	VLANs	3
2	חיבור בין VLANs באמצעות נתב.	Inter-VLAN Routing	4
3	הסבר כיצד STP מאפשר יתירות בשכבה שניה.	STP Concepts	5
2	פתרון בעיות ב- EtherChannel.	EtherChannel	6
3	הטמעת DHCPv4 להפעלה על גבי רשתות LAN מרובות.	DHCPv4	7
2	הקצאת כתובות דינמיות ברשתות IPv6.	SLAAC and DHCPv6	8
2	הסבר כיצד FHRP מספק שירותי default gateway ברשת עם יתירות.	FHRP Concepts	9
3	הסבר כיצד רשתות אלחוטיות מאפשרות קישוריות רשת.	WLAN Concepts	10
3	הטמעת רשת אלחוטית באמצעות נתב אלחוטי	WLAN Configuration	11
4	הסבר כיצד הנתבים משתמשים במידע שבחבילות לביצוע ניתוב.	Routing Concepts	12
3	הגדרת ניתוב סטטי בסביבת IPv4 ו- IPv6	IP Static Routing	13
4	פתרון בעיות בהגדרת ניתוב סטטי והגדרת נתב ברירת מחדל.	Troubleshoot Static and Default Routes	14

## CCNAv7 - Enterprise Networking, Security, and Automation (40 ש"א)

שעות לימוד	פירוט נושא	נושא	מפגש מספר
3	הסבר כיצד OSPF פועל.	Single-Area OSPFv2 Concepts	1
4	הגדרת OSFP.	Single-Area OSPFv2 Configuration	2
3	הסבר כיצד משתמשים ברשימות ACL כחלק ממדיניות אבטחת הרשת.	ACL Concepts	3
4	הגדרת ACL כדי לסנן את תעבורת הרשת.	ACLs for IPv4 Configuration	4
4	הגדרת NAT בנתב שמחובר לאינטרנט.	NAT for IPv4	5
3	הסבר כיצד שימוש בטכנולוגיות גישה ל-WAN מספקת את הדרישות העסקיות.	WAN Concepts	6
3	הסבר כיצד מכשירי רשת מיישמים QoS.	QoS Concepts	7
3	הטמעת פרוטוקולים לניהול הרשת.	Network Management	8
3	הסבר על המאפיינים של עיצוב הרשת.	Network Design	9
4	פתרון בעיות ברשתות ארגוניות.	Network Troubleshooting	10
3	הסברת המטרה והמאפיינים של וירטואליזציה של רשת.	Network Virtualization	11
3	הסבר כיצד אוטומציה ברשת מאפשרת באמצעות ממשקי API ו-CLI ניהול תצורה.	Network Automation	12

## (50 ש"א) System Administrator with Microsoft server 2019

שעות לימוד	פירוט נושא	נושא	מפגש מספר
8	התקנת שרת כמכונה וירטואלית בסביבה וירטואלית	Installing Windows Server 2019	1
5	תחזוקת השרת	Maintaining Windows Server	2
5	התקנת Active Directory	Installing Active Directory	3
4	ניהול Active Directory	Administer Active Directory	4
8	ניהול גישה למשאבים מקומיים ומשאבים משותפים	Managing Access and Sharing Permissions	5
6	התקנת והגדרת שרת DNS	Configuring DNS	6
6	התקנת והגדרת שרת DHCP	Configuring DHCP	7
8	הקשחת סביבת העבודה באמצעות Group Policy	Implementing Group Policy	8

## (30 ש"א) Cyber Security

שעות לימוד	פירוט נושא	נושא	מפגש מספר
3	יסודות אבטחת המידע ושימוש במתגים ונתבים בכדי לשפר את האבטחה.	Network Security Fundamentals	1
4	הסבר כיצד חולשות פוגעות באבטחת הרשת.	LAN Security Concepts	2
3	יישום אבטחה במתגים כדי להפחית התקפות ברשת.	Switch Security Configuration	3
4	הסבר כיצד ניתן להגן על הרשת מפני תקיפות כדי לשפר את רמת האבטחה.	Network Security Concepts	4
4	הסבר כיצד VPN ו-IPsec מאבטחים חיבור מסוג site to site ו-remote access.	VPN and IPsec Concepts	5
4	ניתוח תעבורת הרשת בכדי לגלות תקיפות	Network sniffing	6
8	הגנה על הרשת מפני סכנות המגיעות מבחוץ ומבפנים	Firewall	7