



ไอทีจีเนียส เอ็นจิเนียริ่ง

IT GENIUS ENGINEERING CO., LTD.

COURSE ID

NWC-02

NETWORK / CCNA

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

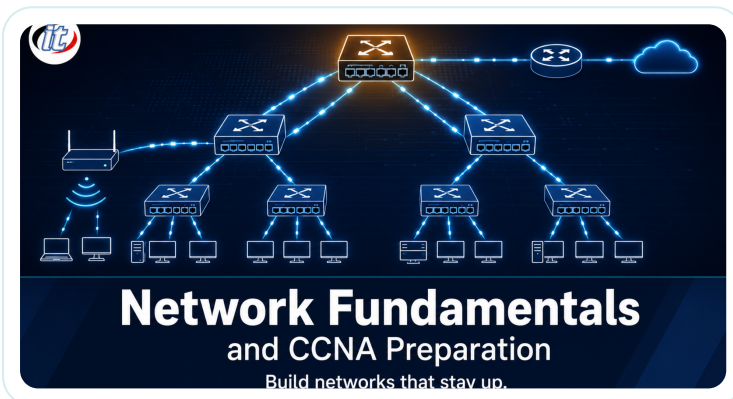
Network Fundamentals และเตรียมสอบ CCNA

● 30 ชั่วโมง

● 5 วัน

● ไม่มีพื้นฐาน เครื่องข่าย

● ระดับ Beginner - Inter



ระยะเวลา: 5 วัน

30 ชั่วโมง (5 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.



รูปแบบ: Classroom / Hybrid

Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house



รายละเอียดหลักสูตร

www.itgenius.co.th

งานไอทีเกือบทุกสายวางอยู่บนเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นระบบเซิร์ฟเวอร์ คลาวด์ ความปลอดภัย หรือแม้แต่การพัฒนาซอฟต์แวร์ เมื่อระบบมีปัญหา คนที่อ่านเส้นทางของข้อมูลออกว่าติดที่ชั้นไหนจะแก้ปัญหาได้เร็วกว่าคนที่เดาไปเรื่อย ๆ หลายเท่า หลักสูตร CCNA เป็นมาตรฐานที่ตลาดใช้วัดความรู้พื้นฐานด้านเครือข่ายมายาวนาน และยังเป็นใบเบิกทางสำหรับสาย Network Engineer, Cloud และ Security

หลักสูตรนี้ปูพื้นฐานเครือข่ายให้แน่นตั้งแต่ต้นโดยไม่ต้องมีความรู้มาก่อน แล้วไล่ขึ้นไปจนครบขอบเขตข้อสอบ CCNA ครอบคลุมแบบจำลองชั้นสื่อสารและการเดินทางของข้อมูล, การกำหนด IP Address และการคำนวณ Subnet ให้คล่อง, การทำงานของสวิตช์และ VLAN, Spanning Tree และการรวมลิงก์, การเร้าทั้งแบบกำหนดเองและแบบไดนามิกด้วย OSPF, การเชื่อมต่อระหว่างวง VLAN, NAT และ DHCP, เครือข่ายไร้สาย, ความปลอดภัยของเครือข่ายและ Access Control List, การดูแลระบบและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ไปจนถึงแนวคิดระบบอัตโนมัติและการจัดการเครือข่ายผ่าน API ที่ข้อสอบรุ่นใหม่เพิ่มเข้ามา ปิดท้ายด้วยข้อสอบจำลองพร้อมเฉลย ทุกหัวข้อลงมือทำจริงบนอุปกรณ์และซอฟต์แวร์จำลองเครือข่าย (อบรม 5 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมง ระดับ Beginner ถึง Intermediate)

เครื่องมือ

IP TCP/IP

SW Switching

RT Routing

WiFi Wireless

Sec Security

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

12,900 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide ชุดข้อสอบจำลอง อาหารกลางวันและอาหารว่าง และ Certificate · อุปกรณ์และซอฟต์แวร์จำลองเครือข่ายเตรียมให้ในคลาส · ค่าสอบจริงกับผู้ให้บริการสอบ ผู้เรียนชำระเอง · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้



เพิ่มเพื่อน
LINE

☎ 02-570-8449

☎ 088-807-9770

LINE @itgenius

🌐 www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- อธิบายองค์ประกอบของเครือข่ายและการเดินทางของข้อมูลตามแบบจำลองชั้นสื่อสาร
- กำหนด IP Address และคำนวณ Subnet ได้อย่างคล่องแคล่วทั้ง IPv4 และ IPv6
- ตั้งค่าสวิตช์ VLAN และ Trunk และเข้าใจการทำงานของ Spanning Tree
- ตั้งค่าการเราต์แบบกำหนดเองและแบบไดนามิกด้วย OSPF ในเครือข่ายหลายวง
- ตั้งค่า NAT และ DHCP และเชื่อมต่อการสื่อสารระหว่างวง VLAN
- เข้าใจหลักการของเครือข่ายไร้สายและการตั้งค่าจุดกระจายสัญญาณ
- วางมาตรการความปลอดภัยของเครือข่ายและตั้งค่า Access Control List
- แก้ปัญหาเครือข่ายอย่างเป็นระบบด้วยคำสั่งตรวจสอบและการไล่ทีละชั้น
- เข้าใจแนวคิดระบบอัตโนมัติและการจัดการเครือข่ายผ่าน API และทำข้อสอบจำลองได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- ผู้เริ่มต้นที่ต้องการเข้าสู่สายงาน Network Engineer
- ผู้ดูแลระบบและ IT Support ที่ต้องแก้ปัญหาเครือข่ายในองค์กร
- ผู้ที่ทำงานสายเซิร์ฟเวอร์ คลาวด์ หรือความปลอดภัยและต้องการพื้นฐานเครือข่ายที่แน่น
- นักศึกษาและผู้เปลี่ยนสายงานที่ต้องการใบรับรอง CCNA เพื่อสมัครงาน
- ทีมไอทีขององค์กรที่ต้องดูแลอุปกรณ์เครือข่ายด้วยตนเอง

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **เริ่มจากศูนย์ได้** ไม่ต้องมีพื้นฐานเครือข่ายมาก่อน
- **ตรงขอบเขตข้อสอบ CCNA** ครอบคลุมด้านรวมถึงหัวข้อระบบอัตโนมัติ
- **ลงมือทำจริงทุกวัน** อุปกรณ์และซอฟต์แวร์จำลองเตรียมให้
- **เน้นการแก้ปัญหา** ฝึกไล่หาสาเหตุทีละชั้นอย่างเป็นระบบ
- **ข้อสอบจำลองพร้อมเฉลย** อธิบายเหตุผลของทุกข้อ

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- ไม่มีพื้นฐานด้านเครือข่ายมาก่อน หลักสูตรปูพื้นให้ตั้งแต่ต้น
- ใช้งานคอมพิวเตอร์ในระดับทั่วไปได้และคุ้นเคยกับการพิมพ์คำสั่ง
- เข้าใจการคำนวณเลขฐานสองเบื้องต้นจะช่วยให้เรียนเรื่อง Subnet ได้เร็วขึ้น
- เตรียมโน้ตบุ๊กมาเรียน (สถาบันเตรียมอุปกรณ์และซอฟต์แวร์จำลองเครือข่ายให้)

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (แนะนำ RAM 8 GB ขึ้นไป)
อุปกรณ์ Lab	สวิตช์ เราเตอร์ และจุดกระจายสัญญาณไร้สายสำหรับทดลอง (สถาบันเตรียมให้)
ซอฟต์แวร์จำลอง	โปรแกรมจำลองเครือข่ายสำหรับสร้างและทดสอบ Topology
เครื่องมือวิเคราะห์	โปรแกรมดักจับและวิเคราะห์แพ็กเก็ตสำหรับการดูการเดินทางของข้อมูลจริง
เอกสารอ้างอิง	Exam Topics ของ CCNA ฉบับล่าสุดและเอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: สถาบันเตรียมอุปกรณ์เครือข่ายและซอฟต์แวร์จำลองให้ผู้เรียนได้ลงมือทำจริงทุกหัวข้อ ผู้เรียนไม่ต้องซื้ออุปกรณ์เอง เนื้อหาอ้างอิง Exam Topics ของ CCNA ฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์ขอบเขต ค่าสอบจริงกับผู้ให้บริการสอบผู้เรียนเป็นผู้ชำระเองและสมัครสอบผ่านศูนย์สอบที่ได้รับอนุญาต วิทยาการจะแนะนำขั้นตอนการสมัครสอบและการเตรียมตัวในวันสุดท้าย

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 5 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1-2 Section 1-8	พื้นฐานเครือข่ายและแบบจำลองชั้นสื่อสาร, การกำหนด IP Address และ Subnet, การสวิตช์และ VLAN
Day 3 Section 9-12	การเราต์ทั้งแบบกำหนดเองและแบบไดนามิก, OSPF, การเชื่อมต่อระหว่างวง VLAN และ NAT
Day 4-5 Section 13-20	เครือข่ายไร้สาย, ความปลอดภัย, การดูแลและแก้ปัญหา, ระบบอัตโนมัติ และ Mock Exam



DAY
1

พื้นฐานเครือข่ายและการเดินทางของข้อมูล

เนื้อหาการอบรม · Section 1-4

รวม

6 ชั่วโมง

1 องค์ประกอบของเครือข่ายและอุปกรณ์

- หน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละชนิด: สวิตช์ เราเตอร์ ไฟร์วอลล์ และจุดกระจายสัญญาณ
- รูปแบบเครือข่ายในองค์กรและการออกแบบเป็นชั้นเพื่อให้ขยายตัวได้
- สายสัญญาณ ประเภทของพอร์ต และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระยะทางและความเร็ว
- ขอบเขตข้อสอบ CCNA และลักษณะคำถามที่ต้องเจอ

2 แบบจำลองชั้นสื่อสารและการเดินทางของข้อมูล

- แบบจำลอง OSI และ TCP/IP และการเทียบชั้นเข้าหากัน
- การห่อหุ้มข้อมูลที่ละชั้นและสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเมื่อส่งข้อมูลออกไป
- โพรโทคอลที่ต้องรู้ในแต่ละชั้นและบทบาทของแต่ละตัว
- Lab: ดักจับแพ็กเก็ตและไล่ดูข้อมูลที่ละชั้นจนเห็นภาพการเดินทางจริง

3 IP Address และการคำนวณ Subnet

- โครงสร้าง IPv4 ส่วนเครือข่ายและส่วนโฮสต์ และความหมายของ Subnet Mask
- การคำนวณ Subnet ให้คล่อง: จำนวนโฮสต์ ช่วงที่ใช้ได้ และที่อยู่กระจายสัญญาณ
- การแบ่ง Subnet แบบไม่เท่ากันเพื่อใช้ที่อยู่ให้คุ้มค่า
- Lab: คำนวณและกำหนดแผนที่อยู่ให้เครือข่ายจำลองขององค์กร

4 IPv6 และการตั้งค่าเบื้องต้น

- โครงสร้างที่อยู่ IPv6 ประเภทของที่อยู่ และวิธีย่อให้อ่านง่าย
- การกำหนดที่อยู่อัตโนมัติและการอยู่ร่วมกันระหว่าง IPv4 กับ IPv6
- การเข้าถึงอุปกรณ์ครั้งแรก การตั้งค่าพื้นฐาน และการบันทึกค่าตั้งค่า
- Lab: ตั้งค่าที่อยู่ IPv4 และ IPv6 บนอุปกรณ์และทดสอบการเชื่อมต่อ



DAY
2

การสวิตช์ VLAN และความซ้ำซ้อนของเส้นทาง

เนื้อหาการอบรม · Section 5-8

รวม

6 ชั่วโมง

5 การทำงานของสวิตช์

- ตาราง MAC Address และวิธีที่สวิตช์เรียนรู้และส่งต่อเฟรม
- ความต่างระหว่างโดเมนการชนกันและโดเมนการกระจายสัญญาณ
- การตั้งค่าพอร์ต ความเร็ว และการตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ
- Lab: ตั้งค่าสวิตช์และตรวจสอบตาราง MAC Address ที่เรียนรู้ได้

6 VLAN และ Trunk

- แนวคิด VLAN และเหตุผลที่ต้องแยกวงเครือข่ายในองค์กร
- การตั้งค่า VLAN การกำหนดพอร์ต และการตั้งค่า Trunk ระหว่างสวิตช์
- VLAN สำหรับการจัดการอุปกรณ์และแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย
- Lab: สร้าง VLAN หลายวงและเชื่อมสวิตช์สองตัวด้วย Trunk

7 Spanning Tree และการรวมลิงก์

- ปัญหา Loop ในเครือข่ายชั้นสองและวิธีที่ Spanning Tree ป้องกัน
- การเลือก Root Bridge และการปรับค่าให้เส้นทางเป็นไปตามที่ออกแบบ
- การรวมลิงก์หลายเส้นเป็นเส้นเดียวเพื่อเพิ่มแบนด์วิดท์และความทนทาน
- Lab: สร้างเครือข่ายที่มีเส้นทางซ้ำซ้อนและสังเกตการทำงานเมื่อลิงก์ขาด

8 การเชื่อมต่อระหว่างวง VLAN

- เหตุผลที่ VLAN ต่างวงคุยกันไม่ได้และวิธีเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์เราต์
- การตั้งค่าเราต์ระหว่าง VLAN ทั้งบนเราเตอร์และบนสวิตช์ระดับสาม
- การวางแผนที่อยู่และ Gateway ให้แต่ละวงอย่างเป็นระบบ
- Lab: ทำให้เครื่องต่าง VLAN สื่อสารกันได้และตรวจสอบเส้นทาง



DAY
3

การเร้า OSPF และบริการเครือข่าย

เนื้อหาการอบรม · Section 9-12

รวม

6 ชั่วโมง

9 หลักการเร้าและเส้นทางแบบกำหนดเอง

- ตารางเส้นทางและวิธีที่เราเตอร์ตัดสินใจส่งข้อมูลไปทางใด
- ลำดับความสำคัญของเส้นทางและหลักการเลือกเส้นทางที่ตรงที่สุด
- การตั้งค่าเส้นทางแบบกำหนดเองและเส้นทางเริ่มต้น
- Lab: ตั้งค่าเส้นทางแบบกำหนดเองให้เครือข่ายหลายวงคุยกันได้

10 การเร้าแบบไดนามิกด้วย OSPF

- ความต่างระหว่างการเร้าแบบกำหนดเองกับแบบไดนามิกและเมื่อใดควรใช้แบบใด
- หลักการทำงานของ OSPF: การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเราเตอร์และการคำนวณเส้นทาง
- การตั้งค่า OSPF พื้นที่เดียวและการตรวจสอบเพื่อนบ้านและตารางเส้นทาง
- Lab: ตั้งค่า OSPF ในเครือข่ายหลายเราเตอร์และทดสอบเมื่อเส้นทางหลักขาด

11 NAT และการเชื่อมต่อออกอินเทอร์เน็ต

- เหตุผลที่ต้องใช้ NAT และความต่างระหว่างการแปลงแบบต่าง ๆ
- การตั้งค่า NAT ให้เครือข่ายภายในออกอินเทอร์เน็ตได้
- การเปิดบริการภายในให้เข้าถึงจากภายนอกอย่างปลอดภัย
- Lab: ตั้งค่า NAT และทดสอบการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตจากเครือข่ายภายใน

12 DHCP DNS และบริการพื้นฐาน

- การทำงานของ DHCP และการตั้งค่าแจกที่อยู่อัตโนมัติให้แต่ละวง
- การส่งต่อคำขอ DHCP ข้ามวงเครือข่ายเมื่อเซิร์ฟเวอร์อยู่คนละวง
- บทบาทของ DNS และ NTP ในเครือข่ายองค์กรและการตั้งค่าพื้นฐาน
- Lab: ตั้งค่า DHCP ให้แต่ละ VLAN และตรวจสอบที่อยู่ที่เครื่องได้รับ



DAY
4

เครือข่ายไร้สาย ความปลอดภัย และการดูแล

เนื้อหาการอบรม · Section 13-16

รวม

6 ชั่วโมง

13 เครือข่ายไร้สาย

- หลักการของคลื่นสัญญาณ ช่องสัญญาณ และผลของการรบกวนต่อคุณภาพ
- รูปแบบการวางระบบไร้สายและบทบาทของตัวควบคุมจุดกระจายสัญญาณ
- มาตรฐานความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สายและการเลือกใช้ให้เหมาะสม
- Lab: ตั้งค่าจุดกระจายสัญญาณและเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับ VLAN ที่กำหนด

14 ความปลอดภัยของเครือข่าย

- ภัยคุกคามที่พบบ่อยในเครือข่ายองค์กรและวิธีป้องกันในแต่ละชั้น
- การจัดการบัญชีผู้ดูแลอุปกรณ์และการเข้าถึงอุปกรณ์อย่างปลอดภัย
- การป้องกันระดับพอร์ตของสวิตช์และการจำกัดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้
- แนวคิดไฟร์วอลล์และการเชื่อมต่อระยะไกลแบบเข้ารหัส

15 Access Control List

- หลักการทำงานของ ACL และลำดับการประเมินเงื่อนไข
- การเขียน ACL แบบมาตรฐานและแบบขยาย และการเลือกจุดวางให้ถูกที่
- ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยและวิธีตรวจสอบว่า ACL ทำงานตามที่ตั้งใจ
- Lab: เขียน ACL จำกัดการเข้าถึงระหว่างวงเครือข่ายและทดสอบผล

16 การดูแลระบบและการแก้ปัญหา

- ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและการไล่ทีละชั้นจากล่างขึ้นบน
- คำสั่งตรวจสอบที่ใช้บ่อยและการอ่านผลลัพธ์ให้เข้าใจสถานะจริง
- การเก็บบันทึกเหตุการณ์ การเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ และการสำรองค่าตั้งค่า
- Lab: แก้ไขภัยเครือข่ายที่วิทยากรทำให้ผิดพลาดไว้จนกลับมาทำงานได้



DAY
5

ระบบอัตโนมัติ การออกแบบ และเตรียมสอบ

เนื้อหาการอบรม · Section 17-20

รวม
6 ชั่วโมง

17 ระบบอัตโนมัติและการจัดการเครือข่ายผ่าน API

- เหตุใดการตั้งค่าอุปกรณ์ทีละเครื่องด้วยมือจึงไม่พออีกต่อไป
- แนวคิดเครือข่ายที่ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์และการแยกส่วนควบคุมออกจากอุปกรณ์
- การจัดการอุปกรณ์ผ่าน API และรูปแบบข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยน
- เครื่องมือจัดการค่าตั้งค่าแบบอัตโนมัติและประโยชน์ต่อทีมเครือข่าย

18 การออกแบบเครือข่ายองค์กร

- การออกแบบเป็นชั้นและการวางอุปกรณ์ให้รองรับการขยายตัวในอนาคต
- การวางแผนที่อยู่และการแบ่ง VLAN ให้เป็นระบบตั้งแต่แรก
- การออกแบบให้มีเส้นทางสำรองและไม่มีจุดเดียวที่ทำให้ทั้งระบบล่ม
- Workshop: ออกแบบเครือข่ายสำนักงานจากโจทย์จริงและนำเสนอเหตุผล

19 การประกอบเครือข่ายครบวงจร

- การนำทุกหัวข้อมาประกอบเป็นเครือข่ายเดียวที่ทำงานได้ครบ
- การตรวจสอบทีละส่วนและการยืนยันว่าทุกเส้นทางทำงานตามที่ออกแบบ
- การจัดทำเอกสารเครือข่ายและแผนผังที่ทีมใช้งานต่อได้
- Workshop: สร้างเครือข่ายครบวงจรตั้งแต่ต้นจนใช้งานได้จริง

20 Mock Exam และแผนเตรียมสอบ

- โครงสร้างข้อสอบ CCNA เทคนิคทำข้อสอบ และการบริหารเวลา
- การเฉลยแนวคิดการตัดตัวเลือกทีละข้อจากข้อสอบจำลอง
- หัวข้อที่ผู้สอบมักพลาดและวิธีทบทวนให้ตรงจุดในสัปดาห์สุดท้าย
- Workshop: ทำข้อสอบจำลองเต็มชุดพร้อมเฉลยและวางแผนเตรียมสอบรายบุคคล



07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **เข้าใจเครือข่ายจริง** อ่านเส้นทางข้อมูลออกทีละชั้น
- **คำนวณ Subnet ได้คล่อง** ทั้ง IPv4 และ IPv6
- **ตั้งค่าอุปกรณ์เป็น** สวิตช์ VLAN เราเตอร์ และ OSPF
- **วางความปลอดภัยได้** ACL และมาตรการระดับพอร์ต
- **แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ** ไล่หาสาเหตุทีละชั้นได้จริง
- **พร้อมสอบ CCNA** ผ่านข้อสอบจำลองพร้อมเฉลยเต็มชุด

08 สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ครบทั้ง 5 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- ไฟล์ Topology และค่าตั้งค่าตัวอย่างครบทุก Lab สำหรับนำกลับไปฝึกต่อ
- ชุดข้อสอบจำลองพร้อมเฉลยและคำอธิบายเหตุผล และตารางสรุปคำสิ่งที่ใช้บ่อย
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร โกยม ผู้สอนและวิศวกรเครือข่ายที่มีประสบการณ์กว่า 15 ปี ออกแบบและดูแลเครือข่ายให้องค์กรหลายขนาดตั้งแต่สำนักงานเดี่ยวจนถึงหลายสาขา จุดเด่นคือการสอนผู้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานให้เห็นภาพการเดินทางของข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม เน้นการลงมือทำและการไล่หาสาเหตุของปัญหา จนผู้เรียนตั้งค่าและแก้ปัญหาเครือข่ายได้ด้วยตัวเอง

ราคาค่าอบรม 12,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

12,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

☎ 02-570-8449

📞 @itgenius

☎ 088-807-9770

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE