

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

รหัสวิชา 3128-2005 ชื่อวิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ CODE 9222
 เวลาเรียน 4 คาบ/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต
 ระดับชั้น ปวส. ปีที่ 2 สาขา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์,คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ มาตรฐานของระบบเครือข่ายและการใช้งาน
2. สามารถออกแบบ ติดตั้ง วางระบบเครือข่าย เซตอัพอุปกรณ์เน็ตเวิร์กต่าง ๆ และดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่าย
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยประณีต รอบคอบและปลอดภัยตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ มาตรฐานของระบบเครือข่ายและการใช้งาน
2. จำแนกคุณสมบัติมาตรฐานระบบเครือข่าย
3. ออกแบบติดตั้งระบบเครือข่ายและเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบต่างๆ
4. ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ มาตรฐานการออกแบบและวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การทำงานของ Network Topology, Protocol, OSI Model, LAN, MAN, WAN, VLAN, WLAN (Wireless LAN), VPN(Virtual Private Network), ATM (Asynchronous Transfer Model), FDDI (Fiber Distributed Data Interface), ISDN, ADSL , มาตรฐาน IEEE802.X มาตรฐาน EIA/TIA 568 อุปกรณ์เน็ตเวิร์ก Hub, Switching Hub, Bridge, Router, Server, Fiber Optics, Modem, Cable

ลำดับที่	เนื้อหาการเรียนการสอน
1	มาตรฐานการออกแบบและวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2	อุปกรณ์เครือข่าย (Hub ,Switching, Bridge , Router, Modem, Cable)
3	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN, MAN, WAN,VLAN, WLAN)
4	ระบบ VPN (Virtual Private Network), ATM (Asynchronus Tranper Model)
5	Network Topology,มาตรฐาน IEEE802.X
6	Protocol (UDP,TCP,SMTP,POP3,IMAP,ICMP,FTP,HTTP,HTTPS,Apple Talk,NetBEUI,IPX/SPX)
7	OSI Model
8	OSI Model

9	สอบกลางภาค
10	TCP/IP Model
11	IP Address (IPv4, IPv6)
12	การเชื่อมต่ออุปกรณ์บนโปรแกรม Cisco Packet Tracer (การจำลองเครือข่าย 1 Router)
13	การเชื่อมต่ออุปกรณ์บนโปรแกรม Cisco Packet Tracer (การจำลองเครือข่าย 2 Router)
14	การเชื่อมต่ออุปกรณ์บนโปรแกรม Cisco Packet Tracer (การจำลองเครือข่าย 3 Router)
15	การเชื่อมต่ออุปกรณ์บนโปรแกรม Cisco Packet Tracer (การจำลองเครือข่าย DNS ,DHCP Sever)
16	การเชื่อมต่ออุปกรณ์บนโปรแกรม Cisco Packet Tracer (การจำลองติดตั้ง Firewall)
17	การเชื่อมต่ออุปกรณ์บนโปรแกรม Cisco Packet Tracer (การจำลองติดตั้ง Firewall)
18	สอบปลายภาค

การประเมินผล

- คะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน

ครั้งที่ 1	อุปกรณ์เครือข่าย,เครือข่ายคอมพิวเตอร์	คะแนน	5	%
ครั้งที่ 2	Network Topology	คะแนน	5	%
ครั้งที่ 3	มาตรฐาน IEEE802.X	คะแนน	5	%
ครั้งที่ 4	Protocol	คะแนน	5	%
ครั้งที่ 5	OSI Model,TCP/IP	คะแนน	5	%
ครั้งที่ 6	การจำลองเครือข่าย 3 Router	คะแนน	5	%
ครั้งที่ 7	การจำลองเครือข่าย DHCP Sever	คะแนน	5	%
- ทดสอบกลางภาค	Online	คะแนน	15	%
- ทดสอบปลายภาค	ปฏิบัติ (การจำลองระบบเครือข่าย)	คะแนน	20	%

- กิจนิสัย	- เวลาเรียนของแต่ละรายวิชา (การตรงต่อเวลา /ใฝ่เรียนรู้)	10	%
	- การเข้าสอบ (ความซื่อสัตย์ / รับผิดชอบ / ความคิดสร้างสรรค์)	5	%
	- พฤติกรรมการเรียน (ประหยัด / ความปลอดภัย / จิตสาธารณะ)	5	%
	- การมาเรียนตลอดภาคเรียน (ความรับผิดชอบ / ขยันอดทน)	10	%

- การขาดเรียน ขาด/ลา ได้ไม่เกิน 15 คาบ (คิด 20 % ของเวลาเรียนทั้งหมด)

- อาจารย์ผู้สอน อาจารย์วัชรพร สีหะ
 อาจารย์ธมลวรรณ กิตติเบญกุล