



แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ

ชื่อวิชา การจัดการระบบเครือข่าย
รหัสวิชา 31901-2011 (1-4-3)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

จัดทำโดย
นางสาวอมรา ไกยะฝ้าย

วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝ้อ
สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพและบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ใน 5 มิติ โดยบูรณาการนโยบาย 3D และแนวทาง 11 ดี 11 เก่ง เพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณธรรม จริยธรรม การเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 9 หน่วยการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดการระบบเครือข่าย การวางแผน ออกแบบ ติดตั้ง บริหารจัดการ บำรุงรักษา และแก้ไขปัญหาเครือข่าย เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในงานองค์กรและธุรกิจ ซึ่งในปัจจุบันระบบเครือข่ายถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญต่อการสื่อสาร การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการดำเนินงานของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน หากขาดการจัดการที่ดีจะส่งผลต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของข้อมูล ดังนั้นผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายพร้อมการประเมินผลที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานตามหลักสูตร สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นกำลังสำคัญที่นำความรู้ไปสร้างประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติได้ต่อไป

อมรา ไกยะฝ่าย

ลักษณะรายวิชา

รหัสวิชา 31901-2011 การจัดการระบบเครือข่าย 1 – 4 – 3

(Website Development in Business)

จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวางแผน ติดตั้ง กำหนดค่า และดูแลรักษาระบบเครือข่ายได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อเสริมสร้างทักษะในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ และปรับปรุงระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและการจัดการระบบเครือข่าย
2. ปฏิบัติการติดตั้งและบริหารจัดการระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้อง
3. วิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขข้อขัดข้องของระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดการระบบเครือข่าย การวางแผน การออกแบบ การติดตั้งและกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา การตรวจสอบและแก้ไขปัญหา รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 30204-2103 การพัฒนาเว็บไซต์ในงานธุรกิจ

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 4 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเครือข่าย	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความหมายและประเภทของเครือข่าย (LAN, WAN, MAN) 2. อธิบายองค์ประกอบของระบบเครือข่ายและบทบาทในองค์กรได้ 3. อธิบายและเปรียบเทียบรูปแบบโครงสร้างเครือข่าย (Topology) ได้
หน่วยการสอนที่ 2 อุปกรณ์เครือข่ายและการกำหนดค่า	1. ระบุและอธิบายการทำงานของ Router, Switch, Hub, Access Point ได้ 2. แสดงความรู้เกี่ยวกับสายสัญญาณ (UTP, Fiber Optic) และการเชื่อมต่อ 3. ตั้งค่า IP Address และ Subnet Mask ได้ 4. ติดตั้งเครือข่ายทั้งแบบมีสายและไร้สายได้
หน่วยการสอนที่ 3 การติดตั้งระบบเครือข่าย	1. วางแผนการติดตั้งระบบเครือข่ายได้อย่างเหมาะสม 2. เลือกใช้อุปกรณ์ให้สอดคล้องกับลักษณะของระบบได้ 3. สามารถแบ่ง Subnet และกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงได้ 4. ติดตั้งระบบเครือข่ายได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน
หน่วยการสอนที่ 4 การบริหารจัดการระบบเครือข่าย	1. จัดสรร Bandwidth ในระบบเครือข่ายได้ 2. ใช้บริการ DHCP, DNS, NAT ได้ 3. ติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์บริหารจัดการ เช่น Windows Server, Linux Server ได้ 4. ตรวจสอบและติดตามสถานะเครือข่ายด้วย Network Monitoring Tools ได้

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 5 ความปลอดภัยของระบบเครือข่าย	1. อธิบายความเสี่ยงและภัยคุกคามที่เกิดขึ้นกับเครือข่ายได้ 2. กำหนดค่า Firewall และนโยบายความปลอดภัยได้ 3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) 4. กำหนดสิทธิ์และบทบาทผู้ใช้งาน (Access Control) ได้
หน่วยการสอนที่ 6 การสำรองและกู้คืนข้อมูลระบบเครือข่าย	1. วางแผนการสำรองข้อมูล (Backup Plan) ได้ 2. เลือกใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ในการสำรองข้อมูลได้ 3. ปฏิบัติการกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดความเสียหาย (Disaster Recovery) ได้ 4. ประยุกต์ใช้แนวทางการกู้คืนข้อมูลกับสถานการณ์จริงได้
หน่วยการสอนที่ 7 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครือข่าย	1. ใช้คำสั่งพื้นฐานในการตรวจสอบระบบ (ping, tracert, ipconfig) ได้ 2. ตรวจสอบอุปกรณ์และระบบด้วย Network Monitor ได้ 3. วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเครือข่ายเบื้องต้นได้ 4. ดำเนินการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพได้

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

รหัสวิชา 30204-2103 การพัฒนาเว็บไซต์ในงานธุรกิจ

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 4 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

เรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
หลักการและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย	3	3	4	3	2	1	1	2	19	2	4
การออกแบบและวางแผนระบบเครือข่าย	3	3	4	5	4	2	3	2	26	1	8
การติดตั้งและกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย	3	3	4	4	4	4	3	2	27	4	8
การกำหนดสิทธิ์และการจัดการผู้ใช้	3	3	4	4	4	4	4	2	28	3	8
การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาเครือข่าย	3	3	4	4	4	4	5	3	30	3	8
การบำรุงรักษาระบบเครือข่าย	3	3	4	4	4	3	5	3	29	3	8
การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการจัดการระบบ	3	3	3	4	4	3	5	3	28	3	8
รวมคะแนน	30	30	40	39	37	32	38	28			
ลำดับความสำคัญ	4	4	5	5	4	3	3	4			

คำอธิบาย ลำดับความสำคัญ หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี 5 ระดับ คือ 1, 2, 3, 4, 5

โครงการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ
และบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
/ ผล 5 มิติ / นโยบาย 3 D และ 11 ดี 11 เก่ง

รหัสวิชา 31901-2011 การจัดการระบบเครือข่าย

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 4 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยที่	สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วยการสอน/รายการสอน	จำนวนชั่วโมง	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	1-2	หลักการและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย	4	4
2	3-4	การออกแบบและวางแผนระบบเครือข่าย	2	2
3	5-6	การติดตั้งและกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย	2	2
4	7-9	การกำหนดสิทธิ์และการจัดการผู้ใช้	4	4
5	10-12	การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาเครือข่าย	8	8
6	13-16	การบำรุงรักษาระบบเครือข่าย	8	8
7	17-18	การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการจัดการระบบ	8	8
รวม			36	36
รวมทั้งสิ้น			72	