



ลักษณะรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา 10217303 เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
Basic Computer Network
2. สภาพรายวิชา วิชาซีพีเฉพาะ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. ระดับรายวิชา ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2
4. รายวิชาพื้นฐาน -
5. เวลาศึกษา ทฤษฎี 9 ชั่วโมง ปฏิบัติ 23 ชั่วโมง **รวมทั้งสิ้น 32 ชั่วโมง** และนักศึกษา
จะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลา 32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอด 16 สัปดาห์
(ไม่รวมการสอบกลางภาค-ปลายภาค)
6. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต
7. จุดมุ่งหมายรายวิชา
 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบ
เครือข่าย
 2. เลือกใช้อุปกรณ์และเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเบื้องต้น
 3. ประยุกต์ใช้งานเครือข่ายในองค์กร
 4. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์
8. คำอธิบายรายวิชา ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย
อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ประเภทของเครือข่าย ตัวกลางการเชื่อมต่อเครือข่าย
โปรโตคอล รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่ายใช้
โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมยูทิลิตี้บนเครือข่าย

หมายเหตุ

1. การเขียนจุดมุ่งหมายรายวิชา ต้อง
 - 1.1 เป็นจุดประสงค์ทั่วไป
 - 1.2 ต้องครอบคลุมทั้งรายวิชาโดยดูจากคำอธิบายรายวิชาเป็นหลัก
 - 1.3 เรียงตามลำดับการเรียนรู้ ต่ำไปสูง (ขึ้นอยู่กับต้องการให้ผู้เรียนบรรลุถึงระดับใด)
 - 1.4 จำนวนข้อควรไม่ควรเกิน 10 ข้อ
2. การแบ่งบท-หัวข้อ ในทางปฏิบัติทำได้โดยนำเนื้อหาในคำอธิบายรายวิชามาจัดกลุ่มให้เป็นบท
โดยเรียงลำดับเนื้อหาให้มีความต่อเนื่องของเนื้อหาและแต่ละบทเรียนจะต้องมี หัวข้อย่อยบทละไม่ต่ำกว่า 2 หัวข้อ

การแบ่งบทเรียน/หัวข้อ

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1-2	1. พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 1.1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล 1.2 รูปแบบของการส่งสัญญาณข้อมูล 1.3 ความหมายของเครือข่าย 1.4 วัตถุประสงค์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2	2
3-4	2. ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2.1 เครือข่ายส่วนบุคคล (Personal Area Network: PAN) 2.2 เครือข่ายภายใน (Local Area Network: LAN) 2.3 เครือข่ายในเขตเมือง (Metropolitan Area Network: MAN) 2.4 เครือข่ายวงกว้าง (Wide Area Network: WAN) 2.5 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet)	1	3
5-6	3. รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย 3.1 ระบบเครือข่ายแบบ Peer -to-Peer 3.2 ระบบเครือข่ายแบบ Client-Server 3.3 โพรโตคอลที่ต้องการใช้ในเครือข่าย 3.4 รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย 3.5 มาตรฐานเครือข่ายไร้สาย Wireless LAN	1	3
7-8	4. อุปกรณ์เครือข่าย 4.1 สื่อที่ใช้ในการสื่อสาร 4.2 สื่อแบบไร้สาย 4.3 อุปกรณ์เครือข่าย	1	3
9	สอบกลางภาค		
10-11	5. การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย 5.1 การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย 5.2 การปรับแต่งระบบปฏิบัติการเครือข่าย 5.3 การใช้งานระบบปฏิบัติการเครือข่าย	1	3

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
12-13	6. การรับ-ส่ง ข้อมูลบนเครือข่าย 6.1 วิธีการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย 6.2 ลักษณะการส่งข้อมูล 6.3 ข้อตกลงในการสื่อสารรูปแบบต่างๆ 6.4 โพรโตคอลแบบต่างๆ	1	3
14-15	7. การใช้งานโปรแกรมบนเว็บเบราว์เซอร์ 7.1 Search engine 7.2 E-Mail 7.3 ระบบ Cloud	1	3
16-17	8. ความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย 8.1 มาตรการรักษาความปลอดภัยเบื้องต้น 8.2 รูปแบบการโจมตีบนระบบเครือข่าย 8.3 การเข้ารหัสรูปแบบอื่นๆ 8.4 การใช้ Fire Wall	1	3
18	สอบปลายภาค		

จุดประสงค์การสอน

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1-2	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 1.1 อธิบายความหมายของการสื่อสารข้อมูล 1.2 อธิบายรูปแบบของการส่งสัญญาณข้อมูล 1.3 อธิบายความหมายของเครือข่าย 1.4 บอกวัตถุประสงค์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2	2
3-4	2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2.1 อธิบายเครือข่ายส่วนบุคคล(Personal Area Network: PAN) 2.2 อธิบายเครือข่ายภายใน (Local Area Network: LAN) 2.3 อธิบายเครือข่ายในเขตเมือง (Metropolitan Area Network: MAN) 2.4 อธิบายเครือข่ายวงกว้าง (Wide Area Network: WAN) 2.5 อธิบายเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet)	1	3
5-6	3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย 3.1 อธิบายระบบเครือข่ายแบบ Peer -to-Peer 3.2 อธิบายระบบเครือข่ายแบบ Client-Server 3.3 อธิบายโปรโตคอลที่ต้องการใช้ในเครือข่าย 3.4 อธิบายรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย 3.5 อธิบายมาตรฐานเครือข่ายไร้สาย Wireless LAN	1	3
7-8	4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์เครือข่าย 4.1 อธิบายสื่อที่ใช้ในการสื่อสาร 4.2 อธิบายสื่อแบบไร้สาย 4.3 อธิบายอุปกรณ์เครือข่าย	1	3
9	สอบกลางภาค		
10-11	5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย 5.1 อธิบายการติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย 5.2 อธิบายการปรับแต่งระบบปฏิบัติการเครือข่าย 5.3 อธิบายการใช้งานระบบปฏิบัติการเครือข่าย	1	3

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
12-13	6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรับ-ส่ง ข้อมูลบนเครือข่าย 6.1 อธิบายวิธีการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย 6.2 อธิบายลักษณะการส่งข้อมูล 6.3 อธิบายข้อตกลงในการสื่อสารรูปแบบต่างๆ 6.4 อธิบายโปรโตคอลแบบต่างๆ	1	3
14-15	7. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมบนเว็บเบราว์เซอร์ 7.1 อธิบายSearch engine 7.2 อธิบาย E-Mail 7.3 อธิบายระบบ Cloud	1	3
16-17	8. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย 8.1 อธิบายมาตรการรักษาความปลอดภัยเบื้องต้น 8.2 อธิบายรูปแบบการโจมตีบนระบบเครือข่าย 8.3 อธิบายการเข้ารหัสรูปแบบอื่นๆ 8.4 อธิบายการใช้ Fire Wall	1	3
18	สอบปลายภาค		

หมายเหตุ การเขียนจุดประสงค์การสอน

- นำชื่อบทเรียนมาเขียนเป็นจุดประสงค์ทั่วไป โดยใช้กริยานำ รู้ เข้าใจ นำ.....ไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน เป็นต้น ให้ครอบคลุมหัวข้อทั้งหมดในบทเรียนนี้ หรือไม่ถ้าเขียนยากก็ให้ทำเป็นชื่อบทก็ได้
- นำหัวข้อในแต่ละบทมาเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และต้องสอดคล้องวัตถุประสงค์ทั่วไปของบท ในข้อ 1 ดูจากตารางกริยาใช้นำ

ตารางคำกริยาที่ใช้ในการเขียนจุดประสงค์การสอน

1) วิชาที่เป็นทฤษฎี (ด้านพุทธิพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	บอกความหมาย รูปแบบ รวมทั้งวัตถุประสงค์ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. เข้าใจประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย	ให้ความหมาย อธิบาย บอกลักษณะของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ
3. มีความรู้ด้านอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สาย	บอกสื่อที่ใช้ในการสื่อสาร อธิบายสื่อแบบไร้สาย รวมทั้งนิยามและลักษณะอุปกรณ์เครือข่าย

2) วิชาที่มีปฏิบัติ (ด้านทักษะพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย และการใช้งานโปรแกรมบนเว็บเบราว์เซอร์	ปรับแต่ง ติดตั้ง และสามารถใช้งานระบบปฏิบัติการเครือข่าย และค้นหาข้อมูลในระบบCloud

3) ทุกรายวิชาต้องมีด้านจิตใจ (ด้านจิตพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน	ผู้เรียนมีความรับผิดชอบกับงานที่ได้รับมอบหมายและจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น 8 หน่วย แยกได้ 8 บทเรียน การวัดและประเมินผลรายวิชาจะดำเนินการ ดังนี้

1. วิธีการ
 - ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผลแยกเป็น 3 ส่วนโดยแบ่งแยกคะแนนแต่ละส่วนจากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา 100 คะแนนดังนี้
 - 1.1 ผลงานที่มอบหมาย 20 คะแนน หรือร้อยละ 20
 - 1.2 พิจารณาจากจิตพิสัย ความตั้งใจ และการเข้าร่วมกิจกรรม 20 คะแนน หรือร้อยละ 20
 - 1.3 การทดสอบแต่ละหน่วยเรียน 60 คะแนน หรือร้อยละ 60

โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยตามตารางหน้าถัดไป
2. เกณฑ์ผ่านรายวิชา
 - ผู้ที่จะผ่านรายวิชานี้จะต้อง
 - 2.1 มีคะแนนสอบรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50
 - 2.2 มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
 - 2.3 มีการสอบกลางภาคและปลายภาค
3. เกณฑ์ค่าระดับคะแนน
 - 3.1 พิจารณาเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ 2 ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนน F
 - 3.2 ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ	80 ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน A
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ	75-79	ได้ระดับคะแนน B+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ	70-74	ได้ระดับคะแนน B
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ	65-69	ได้ระดับคะแนน C+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ	60-65	ได้ระดับคะแนน C
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ	55-60	ได้ระดับคะแนน D+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ	50-54	ได้ระดับคะแนน D
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ	50	ได้ระดับคะแนน F

ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน

เลขที่บทเรียน	คะแนนรายบทเรียนและน้ำหนักคะแนน ชื่อบทเรียน	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน				
			พุทธิพิสัย				ทักษะพิสัย
			ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	สูงกว่า	
1	พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	10	3	3	2	-	2
2	ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	5	1	1	1	-	2
3	รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย	5	1	1	1	-	2
4	อุปกรณ์เครือข่าย	10	1	3	3	-	3
5	การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย	10	1	3	2	-	4
6	การรับ-ส่ง ข้อมูลบนเครือข่าย	5	1	1	1	-	2
7	การใช้งานโปรแกรมบนเว็บเบราว์เซอร์	5	1	1	1	-	2
8	ความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย	10	3	2	2	-	3
ก	คะแนนภาควิชาการ (พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย)	60	12	15	13	-	20
ข	คะแนนภาคผลงาน (รายงาน, ชิ้นงาน เป็นการบูรณาการทุกหน่วย)	20					
ค	คะแนนจิตพิสัย	20					
	รวมทั้งสิ้น	100					

หมายเหตุ

1. การกำหนดคะแนนในรายบท ให้ใช้เวลาที่ใช้ในการสอนมาเป็นตัวแบ่งโดยเทียบเป็น สัดส่วนในการกำหนดก็ได้
2. การกำหนดคะแนนย่อย ๆ ในแต่ละระดับของพุทธิพิสัย(ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และ สูงกว่า) ให้ใช้วิธีรวมจำนวนข้อของจุดประสงค์การสอนในแต่ละระดับเข้าด้วยกัน แล้วเทียบเป็นสัดส่วนในการกำหนดคะแนนก็ได้ เช่นหน่วยที่หนึ่ง 10 คะแนน เมื่อนับจุดประสงค์ มีระดับความรู้ความจำ 3 ข้อ ความเข้าใจ 9 ข้อ การนำไปใช้ 18 ข้อ เมื่อเทียบสัดส่วนจะได้ความรู้ความจำ 1 คะแนน ความเข้าใจ3 คะแนน และการนำไปใช้ 6 คะแนน(ถ้าเป็นทศนิยมให้ปัดเป็นจำนวนเต็ม)

กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน	คาบที่	รายการสอน	หมายเหตุ
1-2	-	1-8	พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	
3-4	-	9-16	ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	
5-6	-	17-24	รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย	
7-8	-	25-32	อุปกรณ์เครือข่าย	
9	สอบกลางภาค			
10-11	-	37-44	การติดตั้งระบบปฏิบัติการเครือข่าย	
12-13	-	45-52	การรับ-ส่ง ข้อมูลบนเครือข่าย	
14-15	-	53-60	การใช้งานโปรแกรมบนเว็บเบราว์เซอร์	
16-17	-	61-68	ความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย	
18	สอบปลายภาค			

