



รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

ประจำภาคเรียนที่ 1 /2558

รหัสวิชา 1087306 ชื่อรายวิชา การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ชั้นปีที่ 3 หมู่เรียนที่ 1

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

รหัส (2 ตัวแรก) 55

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์สำราญ วานนท์

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

อาจารย์สำราญ วานนท์

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

คำนำ

รายละเอียดรายวิชา การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการศึกษาสื่อกลางการส่งข้อมูลและเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจ การส่งและการรับข้อมูลเครือข่าย อินเทอร์เน็ตและสถาปัตยกรรมเครือข่าย ตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์รูปแบบการเชื่อมต่อและส่วนประกอบเครือข่าย เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสายเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย โพรโตคอลเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับการประยุกต์ใช้งานในธุรกิจ

รายละเอียดรายวิชานี้จึงเป็นส่วนสำคัญต่อผู้เรียน ที่เน้นทั้งการเรียนการสอนที่เป็นทฤษฎีและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ทฤษฎีและกรณีศึกษาต่างๆ จากกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน รวมถึงติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยใช้ทักษะการค้นคว้าเพิ่มเติมจากการเรียนภายในห้อง ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้

อาจารย์สำราญ วานนท์
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
18 สิงหาคม 2558

สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	4
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	5
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	5
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	7
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	9
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	15
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	16

รายละเอียดของรายวิชา

มคอ. 3

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัย/สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะ บริหารธุรกิจ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	1087306 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชื่อรายวิชา (ภาษาอังกฤษ) Business Data Communication and Computer Network Management
2. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-2-5) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิชาเอกบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4.1 สำราญ วานนท์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.2อาจารย์ผู้สอน 4.3อาจารย์ผู้สอน
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3 (ตามแผนการเรียน)
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	
8. สถานที่เรียน	ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	18 สิงหาคม 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้มีเนื้อหาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัย
- 2) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงสัญญาณข้อมูล อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารและระบบการส่งข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีพัฒนาการ
- 3) เพื่อให้เข้าใจหลักการสื่อสารข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์มา ประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจได้
- 4) เพื่อเข้าใจหลักการความเสี่ยงที่จะเกิดภัยคุกคามทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้นักศึกษาทราบ มีความรู้และเข้าใจถึงโครงสร้างของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบสื่อสารข้อมูล
2. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึงสัญญาณข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารและระบบการส่งข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
3. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในสถาปัตยกรรมของระบบเครือข่ายและรูปแบบการสื่อสารข้อมูล
5. เพื่อให้ศึกษา สามารถนำหลักการสื่อสารข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายของรายวิชา

การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้นสื่อกลางการส่งข้อมูลและเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจ การส่งและการรับข้อมูลเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสถาปัตยกรรมเครือข่าย ตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์รูปแบบการเชื่อมต่อและส่วนประกอบเครือข่าย เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสายเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย โพรโตคอลเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับการประยุกต์ใช้งานในธุรกิจ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง 135 ภาคการศึกษา			
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง	สอนเสริม
3(2-2-5)	30	30	75	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ตารางการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

รายวิชา	อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้ คำปรึกษา	สถานที่หรือ หมายเลขห้อง ผู้สอน	หมายเลข โทรศัพท์ ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวน ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษา
1.การสื่อสารข้อมูลธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	สำราญ วรรณ	วันพุธ 13.00 – 16.00 น.	ห้องสาขา คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ	081- 552- 9248	Samranwanon @gmail.com	3

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
1.1 ผลการเรียนรู้	1.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	1.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	1 กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจน การแต่งกายที่เป็นไปตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัย ส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตอาสา เช่นหลังเลิกเรียน ต้องปิดแอร์ ปิดไฟ ปิดโปรเจคเตอร์	1-ประเมินจากการตรงเวลาของ นักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่ง งานตามกำหนดระยะเวลาที่ มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม -ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตร -ประเมินจากความรับผิดชอบใน หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. ด้านความรู้		
2.1 ผลการเรียนรู้	2.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	2.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา สาขาวิชาที่ศึกษา	1 ใช้การสอนในหลากหลาย รูปแบบ โดยเน้นหลักการทาง ทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทาง ปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง	1 การสอบกลางภาคเรียนและ ปลายภาคเรียน การทดสอบย่อย จากงานที่มอบหมาย
2 [●] สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและ อธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	2 ประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริงใช้เครื่องมือ อุปกรณ์จริงพร้อมทั้งการเรียนรู้ จากโปรแกรมจำลองเสมือน อุปกรณ์จริง	2 ทดสอบจากงานที่มอบหมายและ การนำเสนอ
3 [●] สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ ให้ตรงตามข้อกำหนด	3 ประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริงใช้เครื่องมือ อุปกรณ์จริงพร้อมทั้งการเรียนรู้ จากโปรแกรมจำลองเสมือน อุปกรณ์จริง	3 ทดสอบจากงานที่มอบหมายและ การนำเสนอ
4 [●] มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และ เข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	4 เปลี่ยนแปลงการสอนให้ทัน ต่อเทคโนโลยีให้ทันสมัยอยู่ เสมอ	4 ทดสอบจากงานที่มอบหมาย การ นำเสนอ และการแก้ปัญหาจาก โจทย์
5 [●] สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง	5 ฝึกปฏิบัติงานในสถาน ประกอบการจริงในรูปแบบ บริการวิชาการ	5 การสังเกต ตรวจสอบจากงานจริง ที่ได้ปฏิบัติ

3. ด้านทักษะทางปัญญา		
3.1 ผลการเรียนรู้	3.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	3.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	1 ใช้กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การอภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง	1 ข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียว
2 [●] สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	2 ใช้กรณีศึกษาทางเทคโนโลยี และให้ปฏิบัติจริง	2 ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
4.1 ผลการเรียนรู้	4.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	4.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	1 การทำงานเป็นกลุ่มและสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี มีการปรับตัวเข้ากับคน อื่นภายในองค์กรได้ และให้ทำการนำเสนองานเป็นกลุ่มและทุกคนจะต้องได้นำเสนอ แสดงความเป็นภาวะผู้นำ	1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และกิจกรรมอื่น ๆ
2 [●] มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	2 ให้ความรับผิดชอบงานที่มอบหมาย ตามโจทย์ที่กำหนดให้แต่ละคนของกลุ่ม	2 สังเกตจากการแสดงออกภายในกลุ่มการมีส่วนร่วมช่วยเหลือหรือการปฏิบัติงาน
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
5.1 ผลการเรียนรู้	5.2 กลยุทธ์/วิธีการสอน	5.3 กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
1 [●] มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	1 บรรยายทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างจริง แล้วกำหนดโจทย์ให้นักศึกษานำเครื่องมือที่มีมาฝึกฝนแก้ปัญหาตามกรณีศึกษานั้น ๆ	1 โดยการนำเสนอจากการนำเครื่องมือมาแก้ปัญหา ว่าได้ผลเป็นอย่างไร โดยบอกถึงเหตุผลที่เลือกเครื่องมือมาใช้ บอกถึงปัญหาหรือข้อจำกัดที่เจอ หรือผลที่ได้
2 [●] สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	2 บรรยายหลักการ ทฤษฎีและตัวอย่างพร้อมโจทย์เพื่อฝึกการใช้เครื่องมือ	2 โดยการนำเสนอผลหลังจากการฝึกฝนแล้ว

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอน 4 สัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ในการสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
1	<p>พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความหมายของการสื่อสารข้อมูล ● วิธีการสื่อสาร ● ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ● องค์ประกอบพื้นฐานของระบบการสื่อสารข้อมูล ● การเชื่อมต่อเครือข่ายและประเภทของเครือข่าย ● การเชื่อมโยงระหว่างเครือข่าย ● ประโยชน์ของเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล <p>องค์ความรู้มาตรฐาน</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญวานนท์
2	<p>การส่งและรับข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> ● นิยามของส่งสัญญาณข้อมูล ● รูปแบบการส่งข้อมูล <p>ความรู้พื้นฐานในการสื่อสาร</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญวานนท์
3	<p>การส่งผ่านข้อมูล และการอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พื้นฐานข้อมูลและสัญญาณ ● สัญญาณอะนาล็อก/ดิจิทัลให้เป็นสัญญาณ ● การแปลงข้อมูลอะนาล็อก/ดิจิทัลให้เป็นสัญญาณ ● ทิศทางการส่งผ่านข้อมูล <p>คุณลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต</p>	2	2			
4	<p>ตัวกลางที่ใช้ส่งข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความเร็วบนตัวกลางที่ใช้ส่งข้อมูล ● ตัวกลางที่ใช้ส่งข้อมูล ● ตัวกลางส่งข้อมูลแบบมีสายนำทาง ● ตัวกลางที่ใช้ส่งข้อมูลแบบไร้สาย <p>การพิจารณาตัวกลางส่งข้อมูล</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญวานนท์

5	<p>การส่งข้อมูลผ่านสายส่งและเทคนิคการส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การส่งข้อมูลภายในเครื่อง ● การส่งข้อมูลภายนอกเครื่อง ● การส่งข้อมูลแบบอะซิงโครนัส ● การส่งข้อมูลแบบซิงโครนัส <p>ซิงโครนัสกับอะซิงโครนัสเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูล(Message Transport Technology)</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
6	<p>รูปแบบการเชื่อมต่อและส่วนประกอบของเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสื่อสารแบบจุดต่อจุด (Direct Point-to-point Communication) ● การใช้ช่องทางการสื่อสารร่วมกัน (Shared Communication Channels) ● รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย (Topologies) ● ส่วนประกอบของเครือข่าย (Network Component) <p>อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
7	<p>เทคโนโลยีเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เทคโนโลยีเครือข่ายท้องถิ่น (LAN Technology) ● การจัดการแพ็กเก็ตข้อมูลวิธีการควบคุมเพื่อเข้าถึงตัวกลาง(Medium Access Control: MAC Methods) ● การ์ดเครือข่ายและแมคแอดเดรส (Network Interface Card and MAC Address) ● การส่งข้อมูลแบบเบสแบนด์และบรอดแบนด์ (Baseband and Broadband) ● เครือข่ายอีเทอร์เน็ตในรูปแบบ อื่นๆ (Other Ethernet Networks) ● เทคโนโลยีเครือข่ายระดับเมือง (MAN Technology) <p>เทคโนโลยีเครือข่ายระดับประเทศ (WAN Technology)</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
8	สอบระหว่างภาคเรียน					

9	<p>สถาปัตยกรรมเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> • สถาปัตยกรรมเครือข่าย • สถาปัตยกรรมเครือข่ายรูปแบบ OSI • สถาปัตยกรรมชุดโปรโตคอล TCP/IP <p>สถาปัตยกรรม S</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
10	<p>ความปลอดภัยบนเครือข่ายและเทคนิคการเข้ารหัส</p> <ul style="list-style-type: none"> • มาตรการความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน (Basic Security Measures) • เทคนิคพื้นฐานการเข้ารหัสข้อมูลและการถอดรหัสข้อมูล <p>เทคนิคการสับเปลี่ยน(Transposition Techniques)</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
11	<p>โปรโตคอล</p> <ul style="list-style-type: none"> • โปรโตคอลเทลเน็ต หรืออะซิงโครนัส • โปรโตคอล RJE • โปรโตคอลซิงโครนัส • โปรโตคอล BSC หรือ BISYN • โปรโตคอล SDLC • โปรโตคอล HDLC <p>โปรโตคอล X.25</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
12	<p>การมัลติเพล็กซ์ การตรวจจับข้อผิดพลาด และการควบคุมการไหลของข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • การมัลติเพล็กซ์ (Multiplexing) • สัญญาณรบกวน (Noise) • การป้องกันสัญญาณรบกวน • เทคนิคการตรวจจับข้อผิดพลาด (Error Detection Techniques) <p>การควบคุมการไหลของข้อมูลและการควบคุมข้อผิดพลาด (Flow Control and Error Control)</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. สำราญ วานนท์
13 - 14	<p>การปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบท้องถิ่น (LAN) มีการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบมีสาย (UTP) ผ่านอุปกรณ์จริงเครื่องมือจริง</p>	4	4	บรรยาย อภิปราย มอบหมายงาน	Power point เอกสารประกอบ การบรรยาย	อ. พิเศษ
15	<p>การติดตั้งและกำหนดค่าระบบสำหรับเครื่อง Server Linux (FreeNas) เพื่อเป็นเครื่องบริการ</p>	2	2	บรรยาย อภิปราย	Power point	อ. สำราญ วานนท์

	ไฟล์ข้อมูล (FileServer)			มอบหมายงาน	เอกสารประกอบ การบรรยาย	
สอบปลายภาค						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
1	คุณธรรม จริยธรรม	ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	1ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม -ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร -ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	1-15	10 %
2	ความรู้	1)มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา 2)สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3)สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ ให้ตรงตามข้อกำหนด	1)การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน การทดสอบย่อย จากงานที่มอบหมาย 2)ทดสอบจากงานที่มอบหมายและการนำเสนอ 3)ทดสอบจากงานที่มอบหมาย การนำเสนอ และการแก้ปัญหาจากโจทย์ 4)การสังเกต ตรวจสอบจากงานจริงที่ได้ปฏิบัติ	1 - 15	50 %

		4)มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ 5)สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง			
3	ทักษะทางปัญญา	1)คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 2)สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	1)ข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหาอธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกต้องมาคำตอบเดียว 2) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา	1 - 15	15 %

4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1)สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 2)มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	1)ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และกิจกรรมอื่น ๆ 2)สังเกตจากการแสดงออกภายในกลุ่มการมีส่วนร่วมช่วยเหลือหรือการปฏิบัติงาน	1 - 15	10 %
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1)มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2)สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่าง	1)โดยการนำเสนอจากการนำเครื่องมือมาแก้ปัญหา ว่าได้ผลเป็นอย่างไร โดยบอกถึงเหตุผลที่	1 - 15	15%

		เหมาะสม	เลือกเครื่องมือมาใช้ บอกถึงปัญหาหรือ ข้อจำกัดที่เจอ หรือ ผลที่ได้ 2) โดยการนำเสนอ ผลหลังจากการ ฝึกฝนแล้ว		
--	--	---------	--	--	--

การตัดสินผลการเรียนโดยวิธี อิงเกณฑ์

คะแนนระหว่าง	86 - 100	ได้ระดับ A
คะแนนระหว่าง	81 - 85	ได้ระดับ B+
คะแนนระหว่าง	76 - 80	ได้ระดับ B
คะแนนระหว่าง	71 - 75	ได้ระดับ C+
คะแนนระหว่าง	66 - 70	ได้ระดับ C
คะแนนระหว่าง	61 - 65	ได้ระดับ D+
คะแนนระหว่าง	55 - 60	ได้ระดับ D
คะแนนระหว่าง	0 - 54	ได้ระดับ E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1) พิพัฒน์ หิรัญย์วณิชชกร. (2546). ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- 2) โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2552). เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร :ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- 3) ฉัตรชัย สุมามาลย์. (2521). การสื่อสารข้อมูลคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย. กรุงเทพมหานคร: ไอบิช พับลิชิ่ง .

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

<http://samrantim.wordpress.com/data-communication-and-computer-network/>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในใบประมวลรายวิชา

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none">▪ นักศึกษาเป็นรายบุคคล / กลุ่ม สนทนากับผู้สอน▪ นักศึกษากรอกแบบสอบถามที่ทีมผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อการประเมินรายวิชา▪ นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดของอาจารย์รายวิชา
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none">▪ จากทีมผู้สอน ผู้สังเกตการณ์▪ ผลการเรียนของนักศึกษา
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none">▪ มีการกำหนดวิธีการจากคณะหรือภาควิชา▪ มีการสนับสนุนการวิจัยในชั้นเรียน▪ มีการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none">▪ การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา หรืองานที่มอบหมาย▪ การทวนสอบจากผลการเรียนรู้แต่ละด้านของรายวิชา
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p> <p>5.1 ปรับปรุงรายวิชาทุกภาคการศึกษาหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4</p> <p>5.2 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้จากรายวิชา กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือองค์กรต่าง ๆ</p>

.....
(นายสำราญ วานนท์)

อาจารย์ผู้สอน

.....
(นางรจนา วานนท์)

ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ