



## รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

รหัสวิชา 3652602 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการ  
เครือข่ายคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ) Business Data Communication and Computer Network  
Management

อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภารัตน์ คุ่มบำรุง

## คำนำ

รายละเอียดรายวิชาการสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Business Data Communication and Computer Network Management) รหัส 3652602 เป็นการจัดทำรายละเอียดประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ในหมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และสามารถสืบค้นข้อมูลได้ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการที่จะประยุกต์ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์นำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ได้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารการปรับปรุงแก้ไข ฉบับนี้ใช้ประกอบในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยปรับปรุงเนื้อหาสาระของรายวิชาให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับสถานการณ์การพัฒนาของเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน รวมถึงกิจกรรมที่เน้นในเรื่องการนำความรู้มาประยุกต์ใช้จริงและความรับผิดชอบ คุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น และเป็นแนวทางที่สามารถปรับปรุงรูปแบบวิธีการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

## สารบัญ

หมวด	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	4
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	6
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	6
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	7
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	26
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	26

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
คณะ    คณะวิทยาการจัดการ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 3652602 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ) Business Data Communication and Computer Network Management

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5) หน่วยกิต

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้าน

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา                      ผศ.สุภารัตน์      คุ่มบำรุง

4.2 อาจารย์ผู้สอน    ผศ.สุภารัตน์      คุ่มบำรุง      ตอนเรียน A1, B1

#### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

-

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

#### 8. สถานที่เรียน

อาคาร 32 ชั้น 5 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

#### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำ    20 พฤศจิกายน 2553

วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 1                                      30 ตุลาคม 2554

วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 2                                      21 ตุลาคม 2555

วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 3                                      25 ตุลาคม 2556

วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 4	24 ตุลาคม 2557
วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 5	18 ธันวาคม 2558
วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 6	10 มกราคม 2559
วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 7	8 ธันวาคม 2559
วันที่ปรับปรุงครั้งที่ 8	23 พฤศจิกายน 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษาทราบ มีความรู้และเข้าใจถึงโครงสร้างของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูล
2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึงสัญญาณข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารและระบบการส่งข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
3. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในสถาปัตยกรรมของระบบเครือข่ายและรูปแบบการสื่อสารข้อมูล
5. เพื่อให้ นักศึกษา สามารถนำหลักการสื่อสารข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- เพื่อเพิ่มเนื้อหาสาระรายวิชาเกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล และระบบเครือข่าย
- ปรับให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องต่อศักยภาพของผู้เรียนและผลลัพธ์จากการเรียนรู้รายวิชา
- ปรับรูปแบบการนำเสนอวิธีสอน การจัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับในแต่ละด้าน

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น สื่อกลางการส่งข้อมูลและเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจ การส่งและการรับข้อมูล เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสถาปัตยกรรมเครือข่าย ตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รูปแบบการเชื่อมต่อและส่วนประกอบเครือข่าย เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย โพรโตคอล เครือข่ายคอมพิวเตอร์กับการประยุกต์ใช้งานในธุรกิจ

Introduction to data communication and network; medium and business and data transmission and receive; internet and network architecture; computer network model; connectivity schema and network component; wired; wireless; network protocols; computer network and business application.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชม. ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมเพื่อทดแทนคาบเรียนที่ไม่สามารถทำการสอนได้ หรือตามที่คุณเรียนร้องขอเพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น	30 ชม. ต่อภาคการศึกษา	5 ชม. ต่อสัปดาห์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ/หลักสูตร
- อาจารย์ประจำรายวิชา จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของผู้เรียน โดยมีการนัดหมายล่วงหน้า (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อและลำดับ

#### ความสำคัญ

- (4) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีสร้างสรรค์
- (5) เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- (6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กร และสังคม
- (7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

#### 1.2 วิธีการสอน

ให้ทำกิจกรรมหรือกรณีศึกษาที่ต้องประยุกต์ความรู้ในวิชากับปัญหาจริง โดยให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่มสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ความสามารถในระหว่างที่ทำโครงการ โดยการพูดคุยกับนักศึกษาเน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความซื่อสัตย์

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

สังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษาที่เกิดระหว่างการจัดการเรียนการสอนใช้วิธีการสอนในข้อ (2) ข้างต้นว่าเป็นไปตามคาดหวังหรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดหวัง ก็อาจเปลี่ยนสถานการณ์หรือปรับกิจกรรมให้เหมาะสมมากขึ้น

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- (5) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์

- (8) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 วิธีการสอน

บรรยายหัวข้อรายละเอียดต่างๆ โดยใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยายโดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้และตามด้วยตัวอย่างในการศึกษา อภิปรายโต้ตอบระหว่างอาจารย์และนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน และการฝึกปฏิบัติตามสาระการเรียนรู้รายวิชา

## 2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาคด้วยข้อสอบ
- (2) นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- (3) ผลงานการฝึกปฏิบัติตามสาระการเรียนรู้

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปผลประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารกับธุรกิจ และนำเสนอผลงานในรูปของการอภิปรายกลุ่ม

### 3.3 วิธีการประเมินผล

การฝึกปฏิบัติ การทดสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ และการประยุกต์ความรู้ที่ศึกษาและสภาพเนื้อหาในบทเรียนที่ได้ศึกษา

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย สามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(2) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

- (3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและผู้อื่น

(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 4.2 วิธีการสอน

- (1) ให้ทำโครงการร่วมกันเป็นกลุ่มโดยเน้นความรู้ที่เรียนในวิชาแก้ปัญหาที่กำหนด
- (2) แทรกประสบการณ์ของอาจารย์ในระหว่างการสอน โดยผ่านการเล่าเรื่องต่างๆ



(3) พูดคุยกับนักศึกษาถึงความจำเป็นรายวิชาที่เรียน ในระหว่างทำการสอน

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- (2) ประเมินรายงานที่นำเสนอและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- (3) ประเมินพฤติกรรมในห้องเรียน เช่น การเข้าเรียน การทำงานส่ง

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่า และการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

- (4) สามารถใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

#### 5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website สื่อการสอน e-learning และทำรายงานโดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

#### 5.3 วิธีการประเมินผล

- (1) การจัดทำรายงาน
- (2) การมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
1	<p>การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอกองค์กร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประยุกต์ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>- กรณีศึกษาการใช้งานในองค์กรขนาดใหญ่</li> <li>- กรณีศึกษาสำนักงานขนาดเล็ก</li> <li>- การสืบค้นข้อมูล</li> </ul> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอกองค์กร</li> </ul> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้</li> </ul> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญ</li> </ul>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แนะนำเนื้อหาวิชาวัตถุประสงค์ของวิชา การเรียนการสอนและการประเมินผล</li> <li>2.ใช้สื่อ PowerPointประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้</li> <li>3. ให้นักศึกษาฝึกการคิดวิเคราะห์โดยการ ทำกรณีศึกษา</li> </ol>	<p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อมัลติมีเดีย</li> <li>2. เอกสารประกอบการสอน</li> <li>3. มคอ.3</li> <li>4. เว็บไซต์สำหรับค้นหาข้อมูล</li> </ol>	1	4(1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	เกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้					
2	<p>การสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครือข่ายสังคมออนไลน์</li> <li>สื่อทางสังคม</li> <li>- ประเภทของเครือข่ายสังคมออนไลน์</li> <li>- การสร้างเครือข่ายทางสังคม</li> </ul> <p>เครือข่ายสังคมออนไลน์กับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบของเครือข่ายทางสังคม</li> <li>- กรณีศึกษาซิสโก้กับกลยุทธ์การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในธุรกิจ</li> </ul> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมกับงานธุรกิจ</li> </ul> <p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์</li> </ul> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์</li> </ul>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.แนะนำเนื้อหาวิชาวัตถุประสงค์ของวิชา การเรียนการสอนและการประเมินผล</li> <li>2.ใช้สื่อ PowerPointประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้</li> <li>3. ให้นักศึกษาฝึกการคิดวิเคราะห์โดยการ ทำกรณีศึกษา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อมัลติมีเดีย</li> <li>2. เอกสารประกอบการสอน</li> <li>3. PowerPointประกอบการสอน</li> </ol>	1	4(1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญ การสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้</p>					
3	<p>การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น</p> <p>- การสื่อสารข้อมูล</p> <p>- วิวัฒนาการของระบบการสื่อสารข้อมูล</p> <p>- รูปแบบการสื่อสารข้อมูล</p> <p>- ประเภทของเครือข่าย</p> <p>- เกณฑ์วัดประสิทธิภาพของเครือข่าย</p> <p>- ประโยชน์ของเครือข่าย</p> <p>- มาตรฐานเครือข่าย</p> <p>- องค์กมาตรฐาน</p> <p>- รหัสสากลที่ใช้ในการส่งสัญญาณข้อมูลทางคอมพิวเตอร์</p> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>คุณธรรม จริยธรรม</b></p>	4	<p>1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน</p> <p>2.ให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษา</p> <p>3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</p>	<p>1. PowerPointประกอบการสอน</p> <p>2. เอกสารประกอบการสอน</p>	1,2	4(1)

ลำดับ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<p>- นักศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา ในการส่งงานที่มอบหมาย และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายเบื้องต้น</p>					

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
4	<p>สื่อส่งข้อมูลและเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อส่งข้อมูลแบบมีสาย</li> <li>สื่อส่งข้อมูลแบบไร้สาย</li> <li>- การพิจารณาตัวกลางส่งข้อมูล</li> <li>- เทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจ</li> <li>- กรณีศึกษาสัมพัทธ์การโดยสารรถไฟฟ้าด้วยสมาร์ตโฟน NFC อย่างเต็มรูปแบบ AIS mPay Rabbit</li> </ul> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจ</li> </ul> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเทคโนโลยีการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจ</li> </ul> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</li> </ul>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>2.ให้นักศึกษาดูสื่อมัลติมีเดีย และให้นักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญ</li> <li>3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อมัลติมีเดีย</li> <li>2. PowerPointประกอบการสอน</li> <li>3. เอกสารประกอบการสอน</li> <li>4. ตัวอย่างสายสัญญาณข้อมูล</li> </ol>	1,2	4(1)
5	<p>การฝึกปฏิบัติทำสายสัญญาณข้อมูล UTP</p> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำสายสัญญาณข้อมูล UTP</li> </ul>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>2. สาธิตเกี่ยวกับการทำสายสัญญาณข้อมูล UTP</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตัวอย่างสาย UTP</li> <li>2. PowerPointประกอบการสอน</li> <li>3. เอกสารประกอบการสอน</li> <li>4. สื่อมัลติมีเดีย</li> </ol>	1,2,3	4(1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<b>ทักษะทางปัญญา</b> - นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาการทำสายสัญญาณ ข้อมูล UTP		3. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติทำสายสัญญาณ ข้อมูล UTP 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ			
6	การส่งและการรับข้อมูล - สัญญาณและข้อมูล การแปลงและการใช้งานของสัญญาณและข้อมูล - รูปแบบของการส่งข้อมูลด้วยสัญญาณแอนะล็อกและสัญญาณดิจิทัล - เปรียบเทียบการส่งสัญญาณแบบแอนะล็อกและดิจิทัล <b>Learning Outcome</b> <b>คุณธรรม จริยธรรม</b> - นักศึกษามีความรับผิดชอบส่งงานที่มอบหมายตามกำหนด <b>ความรู้</b> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการการส่งและการรับข้อมูล <b>ทักษะทางปัญญา</b> - นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นสำคัญของการส่งและการรับข้อมูล <b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>	4	1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน 2. อาจารย์ยกตัวอย่างการส่งและรับข้อมูลในระบบในธุรกิจ และมอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติในธุรกิจต่าง ๆ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	<b>สื่อการสอน</b> 1. สื่อมัลติมีเดีย 2. PowerPointประกอบการสอน 3. เอกสารประกอบการสอน	1,2,3	4(1)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว					
7-8	สถาปัตยกรรมเครือข่าย - แนวความคิดเบื้องต้นของแบบจำลอง OSI - แนวความคิดในการแบ่งลำดับชั้นสื่อสาร - การสื่อสารบนแบบจำลอง OSI <b>Learning Outcome</b> <b>ความรู้</b> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเครือข่าย <b>ทักษะทางปัญญา</b> - นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาสถาปัตยกรรมเครือข่าย <b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b> - นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว	8	1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน 2. อาจารย์ให้นักศึกษาดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเครือข่าย 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	1. สื่อมัลติมีเดีย 2. PowerPointประกอบการสอน 3. เอกสารประกอบการสอน	1,2,3	4(1)
9	ตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต - แบบจำลองอินเทอร์เน็ต (TCP/IP Protocol Suite) - หมายเลขไอพี (IP Address) - การแบ่งเครือข่ายย่อย - IP version 6: IPv6	4	1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน 2. อาจารย์ให้นักศึกษาดูคลิปเกี่ยวกับตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการทำงานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	1. สื่อมัลติมีเดีย 2. PowerPointประกอบการสอน 3. เอกสารประกอบการสอน	1,2,3	4(1)



ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</li> </ul> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</li> </ul> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</li> </ul>		4. การทดสอบความรู้			
10	<p>รูปแบบการเชื่อมต่อและองค์ประกอบของเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดประสงค์และองค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>- การจัดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>- อุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่าย</li> <li>- การจัดระบบเครือข่ายสำนักงานที่มีสาขา</li> </ul> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการเชื่อมต่อและองค์ประกอบของเครือข่าย</li> </ul> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>2. อาจารย์ให้นักศึกษาดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับรูปแบบการเชื่อมต่อและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย</li> <li>3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อมัลติมีเดีย</li> <li>2. PowerPointประกอบการสอน</li> <li>3. เอกสารประกอบการสอน</li> </ol>	1,2,3	4(1)

ลำดับ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<p>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหารูปแบบการเชื่อมต่อ และองค์ประกอบของเครือข่าย</p> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับ มอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้น ข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญ เกี่ยวกับรูปแบบการเชื่อมต่อและ องค์ประกอบของเครือข่าย</p>					
11	<p>เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย</p> <p>- โครงการหมายเลข 802</p> <p>เครือข่ายอีเทอร์เน็ต (IEEE 802.3)</p> <p>- การส่งข้อมูลแบบเบสแบนด์และบรอดแบนด์</p> <p>- รูปแบบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย</p> <p>- กรณีศึกษาอุปกรณ์ระบบเครือข่ายไปยัง 40/100G Ethernet</p> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>2. สาธิตเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบ เครือข่ายแบบ Point-to-Point โดยใช้ สาย UTP</li> <li>3. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่อระบบ เครือข่ายแบบ Point-to-Point โดยใช้ สาย UTP</li> <li>4. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและ ซักถามในประเด็นที่สนใจ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อมัลติมีเดีย</li> <li>2. PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>3. เอกสารประกอบการสอน</li> </ol>	1,2,3	4(1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา รูปแบบการเชื่อมต่อ และองค์ประกอบของเครือข่าย</li> </ul> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</li> </ul> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูล และสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย</li> </ul>					
12	<p><b>เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบเครือข่ายไร้สาย</li> <li>- ข้อดีและข้อเสียของเครือข่ายไร้สาย</li> <li>- การประยุกต์ใช้งานที่เหมาะสมสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย</li> <li>- ประเภทของเครือข่ายไร้สาย</li> <li>- รูปแบบการเชื่อมต่อของระบบเครือข่ายไร้สาย</li> <li>- IEEE 802.11</li> <li>- กรณีศึกษา การใช้งาน 802.11ac</li> </ul>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>2. สาธิตเกี่ยวกับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Point-to-Point แบบ Adhoc</li> <li>3. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Point-to-Point แบบ Adhoc</li> <li>4. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อมัลติมีเดีย</li> <li>2. PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>3. เอกสารประกอบการสอน</li> </ol>	1,2,3	4(1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<p>ก้าวไปอีกขั้นหนึ่งด้วยเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gigabit Wi-Fi</li> </ul> <p>- กรณีศึกษาการใช้งานเทคโนโลยีไร้สายในงานธุรกิจ</p> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย<b>ทักษะทางปัญญา</b></li> <li>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย</li> </ul> <p><b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษามีความรับผิดชอบในการที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว</li> </ul> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญในการใช้งานเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย</li> </ul>					
13	<p>โพรโทคอลที่ใช้ในระบบเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โพรโทคอลในลำดับชั้นเน็ตเวิร์ก</li> <li>- โพรโทคอลในลำดับชั้นทรานสปอร์ต</li> <li>- โพรโทคอลในลำดับชั้นแอปพลิเคชัน</li> </ul>	4	<p>1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน</p> <p>2.ให้นักศึกษาดูวิดีโอเกี่ยวกับโพรโทคอลที่ใช้ในระบบเครือข่าย</p>	<p>1. สื่อมัลติมีเดีย</p> <p>2. PowerPointประกอบการสอน</p> <p>3. เอกสารประกอบการสอน</p>	1,2,3	4(1)

ลำดับที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	<b>Learning Outcome</b> <b>ความรู้</b> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโพรโทคอลที่ใช้ในระบบเครือข่าย <b>ทักษะทางปัญญา</b> - นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับโพรโทคอลที่ใช้ในระบบเครือข่าย		3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ			
14	ความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ - บุคคลที่ก่อให้เกิดภัยคุกคามการโจมตีในระบบคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต - ความเสี่ยงในระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - การใช้เครื่องมือในการจัดการด้านความปลอดภัย - นโยบายความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ <b>Learning Outcome</b> <b>ความรู้</b> - นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <b>ทักษะทางปัญญา</b>	4	1.อาจารย์บรรยายโดยใช้ PowerPoint ประกอบการสอน 2.ให้นักศึกษาคู่มือมัลติมีเดีย และให้นักศึกษาสรุปประเด็นสำคัญ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	1. สื่อมัลติมีเดีย 2. PowerPointประกอบการสอน 3. เอกสารประกอบการสอน	1,2,3	4(1)

สัปดาห์ ที่	หัวข้อการสอน / Learning Outcome	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายรายวิชา	ผู้สอน
	- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
15	<p>ศึกษาดูงานระบบเครือข่ายของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต</p> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p><b>ความรู้</b></p> <p>- นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย</p> <p><b>ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>- นักศึกษาสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาการใช้งานระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย</p> <p><b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>- นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลและสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญด้านการใช้งานระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย</p>	4	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. อาจารย์ผู้สอนนำนักศึกษาไปศึกษา ดูงานระบบเครือข่ายของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต</p> <p>2. ให้ผู้เรียนสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงาน</p> <p>3. ให้ผู้เรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการศึกษาดูงาน</p>	<p>1. สื่อมัลติมีเดีย</p> <p>2. PowerPointประกอบการสอน</p> <p>3. เอกสารประกอบการสอน</p>	1,2,3	4(1)

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.การมีส่วนร่วมในการเรียน	<p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1. ตระหนัก ในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต (1.1)</p> <p>2.มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม (1.2)</p> <p>3. มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตาม สามารถทำงาน เป็นทีมสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ (1.3)</p> <p>4. เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (1.4)</p> <p>5. เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม (1.5)</p> <p>6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม (1.6)</p> <p>7. มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ (1.7)</p>	<p>1. วัดและประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</p> <p>2. วัดและประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการส่งงานตามข้อกำหนด</p> <p>3. วัดและประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมายและการแก้ไขงานที่มีข้อบกพร่อง โดยไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน</p> <p>4. วัดและประเมินจากความมีน้ำใจในการช่วยเหลืออาจารย์ผู้สอน และการช่วยแนะนำในสิ่งที่เป็นประโยชน์สร้างสรรค์ ต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียนเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน</p>	1-15	5%
2. การฝึกปฏิบัติทำสายสัญญาณ UTP และการทดสอบ	<p>ความรู้</p> <p>1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา (2.1)</p>	<p>1. วัดและประเมินจากผลการฝึกปฏิบัติ</p> <p>2. วัดและประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมและสรุปองค์ความรู้ โดยการ</p>	8,15,16	60%

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
	<p>2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (2.2)</p> <p>3.สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด (2.3)</p> <p>4.สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ (2.4)</p> <p>5.รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง (2.5)</p> <p>6.มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ (2.6)</p> <p>8.สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (2.8)</p>	<p>สอบกลางภาคและสอบปลายภาค</p>		
<p>3 มอบหมายงานให้นักศึกษาวิเคราะห์แสดงความคิดเห็น</p>	<p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>1. คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ(3.1)</p>	<p>1. วัดและประเมินจากการนำเสนอ การแสดงความคิดเห็นต่อกรณีศึกษา</p>	<p>1-15</p>	<p>15%</p>



กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
รวมทั้งร่วมอภิปรายกลุ่ม		2. วัดและประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่มของผู้เรียน 3. วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์แบบวิภาษวิธีเกี่ยวกับประเด็นการใช้ระบบเครือข่ายในงานธุรกิจ		
4. การนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานกลุ่มและงานเดี่ยว	<b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b> 1. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม (4.3) 2. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม (4.4)	1. วัดและประเมินจากผลการนำเสนอตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย 2. วัดและประเมินจากผลการค้นคว้า การตอบโจทย์งาน 3. วัดและประเมินจากผลการนำเสนอผลงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม	15	10%
5. การติดตามการคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายและสื่อสังคมออนไลน์ในงานธุรกิจ	<b>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b> 1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ (5.1) 2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ (5.2)	1. วัดและประเมินจากผลการติดตาม การคิด การวิเคราะห์ และนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายและสื่อสังคมออนไลน์ในงานธุรกิจ 2. วัดและประเมินจากผลการสืบค้น เทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 3. วัดและประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด	1-15	10%

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
	3. สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม (5.4)	เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ การอภิปรายกรณีศึกษาที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียนทั้งจากเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอนรายวิชา		

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. เอกสารและตำราหลัก

อัญชญา ลักษณะวีรามศิริ (2559). การสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์. (2552). เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Noor Al-Deen, H.S., & Hendricks, J.A.. (2012). Social Media: Usage and impact. MD: Lexington Book.

Tanenbaum, S.T., & Wetherall J.D.. (2011). *Computer Networks*. (5th ed). Boston: Pearson.

Whiteman M.E. & Mattord H.J.. (2013). Management of Information Security (4<sup>th</sup> ed.). Ma: Course Technology Cengage Learning.

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การอภิปรายกลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านสื่อสังคมออนไลน์หรือเว็บ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการสอน เพื่อกำกับดูแลการสอนให้ได้คุณภาพ
- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาและการทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

เกณฑ์การวัดผล

ค่าคะแนน ร้อยละ 100 ได้จาก คะแนนการสอบ/ระดับผลการเรียนของนักศึกษา พฤติกรรมการเรียนรู้/ส่วนร่วมในชั้นเรียน งานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอผลงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ทั้ง 5 ด้าน แบ่งได้ ดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม	ร้อยละ	5
2) ด้านความรู้	ร้อยละ	60
3) ด้านทักษะทางปัญญา	ร้อยละ	15
4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ร้อยละ	10
5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ร้อยละ	10

การประเมินผล

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน	ค่าร้อยละ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0	90-100
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5	85-89
B	ดี (Good)	3.0	75-84
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5	70-74
C	พอใช้ (Fair)	2.0	60-69
D+	อ่อน (Poor)	1.5	55-59
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0	50-54
F	ตก (Fail)	0.0	0-49

### 3. การปรับปรุงการสอน

- การฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียนเพิ่มขึ้น
- ปรับกลยุทธ์การสอน และการบูรณาการความรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียน
- ศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีการสื่อสารและปรับกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้อง

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การสังเกตและสอบถามนักศึกษาในห้องเรียน
- การตรวจผลงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
- การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยใช้เครื่องมือของหลักสูตร

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยน สลับอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรบรรยายบางประเด็นเพื่อให้นักศึกษามีมุมมองที่หลากหลาย