



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
รหัสวิชา 4122707

ภาคเรียนที่ 1/2561

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียด ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตาม จุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและ ประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางการอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนด ยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

41222707

การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Data Communication and Computer Network

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย

ตอนเรียน A1

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

11 กรกฎาคม 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถในการอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล มาตรฐาน กฎเกณฑ์ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์เครือข่ายที่นำมาใช้เป็นองค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิธีการในการสร้างความปลอดภัยในการสื่อสารข้อมูลในชีวิตประจำวันได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระสำคัญในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2555 ในส่วนของวิชาเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมองค์ความรู้ขั้นต่ำของสาขาคอมพิวเตอร์ 5 ด้าน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

เครือข่ายการสื่อสารข้อมูล มาตรฐานระบบเปิด การส่งข้อมูล การควบคุมในระดับเชื่อมโยงข้อมูล เทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะใกล้และระยะไกล สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโทคอล

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	ฝึกปฏิบัติงาน 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเฟสบุ๊กกลุ่มในรายวิชา
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม

- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ

ความสำคัญได้

1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็น

มนุษย์

1.1.5 เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม

1.1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษา

1.2.2 ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน จัดให้มีการอภิปรายกลุ่ม

1.2.3 มอบหมายงานร่วมกันให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าห้อง

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 สังเกตพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายและตรงเวลา

1.3.2 ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย การแบ่งหน้าที่ในการนำเสนอในงานใน

บทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิทยาการ

คอมพิวเตอร์

2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาค

2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด

2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ วิชาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รวมทั้งการนำไปประยุกต์

2.1.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

2.1.6 มีความรู้ในแนวก้าวของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

○ 2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 บรรยายพร้อมยกตัวอย่างเกี่ยวกับการทำงานของระบบเครือข่าย และตั้งคำถาม เพื่อให้ นักศึกษาตอบข้อซักถามร่วมกัน

2.2.2 มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

2.2.3 มอบหมายให้ค้นคว้าในหัวข้อที่เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์

2.2.4 จัดให้มีการฝึกปฏิบัติและทดสอบย่อยในชั้นเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม

2.3.2 ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานการค้นคว้า และมีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่าง ถูกต้อง

2.3.3 การทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค

2.3.4 ประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบท และงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.1.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.1.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้อย่างถูกต้อง

● 3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา
- 3.2.2 มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าและอภิปรายกลุ่ม และนำเสนองาน
- 3.2.3 จัดให้มีการฝึกปฏิบัติและสอบปากเปล่าในรายบางหัวข้อ
- 3.2.4 มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 สังเกตการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ตอบคำถาม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการคิดหาวิธีในการแก้ปัญหา
- 3.3.2 ประเมินผลจากการสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- 3.3.3 ประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบท รายงานที่ได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย และสามารถสนทนาได้ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม
- 4.1.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.1.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบในงานกลุ่ม
- 4.1.5 สามารถเป็นผู้นำริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.1.6 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 จัดกิจกรรมแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน
- 4.2.2 กำหนดให้ทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิก
- 4.2.3 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่ม

- 4.3.2 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
- 4.3.3 ประเมินพฤติกรรม ภาวะการณืเป็นผู้นำ และผู้ร่วมงานที่ดี
- 4.3.4 ประเมินจากผลงานการอภิปรายและนำเสนอ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

- 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 การมอบงานให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วนำเสนอทั้งในรูปแบบของรูปเล่มรายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

5.2.2 การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม ในการนำเสนอผลงาน

5.2.3 ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย เหตุผลในการอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

5.2.3 สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานและการนำเสนอผลงานของนักศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำเนื้อหา รายวิชา, การเรียน การสอน และ ทบทวนความรู้ความ เข้าใจพื้นฐาน	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
2	พื้นฐานการสื่อสาร ข้อมูลและเครือข่าย คอมพิวเตอร์	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
3	มาตรฐานระบบเปิด OSI Model	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
4	TCP/IP Model TCP/IP Protocol ในชั้น Application Layer และ ชั้น Transport Layer	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
5	TCP/IP Protocol ในชั้น Internet Layer การคำนวณ IP Address	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัด : การคำนวณ Subnet 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย

6	สถาปัตยกรรม เครือข่ายและ อุปกรณ์เครือข่าย	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 ดู Video : Type of Network Topology พร้อมกับให้นักศึกษา ช่วยกันอภิปราย <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. Video : Type of Network Topology 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
7	การตรวจจับ ข้อผิดพลาด	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัด : การตรวจจับ ข้อผิดพลาด 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
8	การควบคุมการไหล ของข้อมูล	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ดู Video : การควบคุมการไหลของ ข้อมูล พร้อมกับให้นักศึกษาช่วยกัน อภิปราย <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. Video : การควบคุมการไหลของ ข้อมูล 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
9	ทบทวนเนื้อหาสอบ กลางภาค	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการซักถาม	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย

			<u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. กรณศึกษา 3. แบบอัตรันัยและปรนัย	
10	สื่อที่ใช้ในการส่งข้อมูลแบบมีสาย	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ การฝึกปฏิบัติในการเข้าหัวสาย LAN <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. Video การเข้าหัวสายเคเบิล ชนิดต่างๆ 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
11	สื่อที่ใช้ในการส่งข้อมูลแบบไร้สาย	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ทดสอบย่อยครั้งที่ 2 <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
12	ข้อมูลและสัญญาณ	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
13	เทคโนโลยีเครือข่ายระยะใกล้	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
14	เทคโนโลยีเครือข่ายระยะไกล	4	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย

			มอบหมายให้ทำงานของกลุ่มพร้อม กับให้นำเสนองานหน้าชั้นเรียน <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. เอกสารประกอบการสอน	
15	ความมั่นคงเครือข่าย	4	<u>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</u> บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ทดสอบย่อยครั้งที่ 3 <u>สื่อที่ใช้</u> 1. PowerPoint 2. แบบฝึกหัด : การเข้ารหัสข้อมูล 3. เอกสารประกอบการสอน	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย
16	สอบปลายภาค	2	ข้อสอบแบบอัตนัยและปรนัย	อาจารย์อรศิริ ศิลาสัย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
จรรยาบรรณ คุณธรรม 1.1.1 – 1.1.4	การตรวจสอบเวลา การเข้าห้องเรียน และการส่งงานตรง เวลา	ทุกสัปดาห์	10 %	ทวนสอบใบเช็ค ชื่อเข้าเรียน
ความรู้ 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4	ผลการสอบกลางภาค ผลการสอบปลาย ภาค ทดสอบย่อย	สัปดาห์ที่ 9 สัปดาห์ที่ 16 สัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 11 สัปดาห์ที่ 15	30 % 30 % 15 %	ทวนสอบจากการ เข้าสอบของ นักศึกษา ความถูกต้องใน การทำข้อสอบ และทดสอบย่อย
จรรยาบรรณ คุณธรรม 1.1.6 ความรู้	การแบบฝึกหัดและ ใบงานในชั่วโมง การฝึกปฏิบัติ	สัปดาห์ที่ 5, 7 และ 15 สัปดาห์ที่ 10	15 %	ทวนสอบจาก ความถูกต้องใน การทำแบบฝึกหัด

2.1.7 ทักษะทางปัญญา 3.1.1, 3.1.2 ทักษะความสัมพันธ์ 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข 5.1.1, 5.1.3, 5.1.4	การนำเสนอหน้าชั้น เรียน	สัปดาห์ที่ 14		และใบงาน นักศึกษาไม่ คัดลอกงานเพื่อน ร่วมชั้น การฝึกปฏิบัติได้ อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ ทวนสอบโดย สังเกตจากการ ทำงานเป็นทีม ความมั่นใจในการ นำเสนอหน้าชั้น เรียน และการ อ้างอิง
--	----------------------------	---------------	--	---

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90 - 100	A
85 - 89	B+
75 - 84	B
70 - 74	C+
60 - 69	C
55 - 59	D+
50 - 54	D
0 - 49	F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

อรศิริ ศิลาสัย. (2561). การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). *เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร Computer Networks and Communications* (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม(. สำนักพิมพ์ซีเอ็ด

สุธี พงศาสกุลชัย ณรงค์ / ลำตัด. (2554). *การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์*)Data

Communication and Computer Network). สำนักพิมพ์เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, บจก.

Behrouz A. Forouzan. (2007). *Data Communications and Networking*. Fourth Edition, New York. The McGraw-Hill Companies, Inc.

Dave Miller. (2006). *Data Communications and Networks*. International Edition, New York. The McGraw-Hill Companies, Inc.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ โดยการทำแบบสอบถามประเมินผู้สอนของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

- นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยการแสดงความคิดเห็นของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน ด้วยแบบประเมินของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระหว่างภาคการศึกษา/เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

- อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเอง

3. การปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- มีแบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่กำหนดไว้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว

- ประเมินนักศึกษาในประเด็นการรับทราบรายละเอียดของแนวทางการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงแรกของการเรียนรายวิชา

- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการตรวจสอบความรู้ของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการสอบถามและให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการสอบทวนผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการสอบทวนผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา

- ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ และงานที่มอบหมาย
- ทวนสอบจากการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
- ทวนสอบโดยสุ่มประเมินความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ได้แก่ การปรับปรุงสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนและปรับปรุงเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- จัดทำสรุปผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น