

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ศูนย์อุดมศึกษาสมุทรปราการ/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา 4123018 ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data communication system and computer networking)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้านสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาตรี
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ภูกิจ คงเปี่ยม
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co - requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ศูนย์อุดมศึกษาสมุทรปราการ
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการสื่อสารข้อมูลในปัจจุบัน เทคโนโลยีการสื่อสารที่เกิดขึ้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและอุปกรณ์ที่ใช้ระบบสื่อสาร ระบบการส่งข้อมูล สถาปัตยกรรมเครือข่ายและโปรโตคอล รวมทั้งการวางแผน และออกแบบระบบเครือข่ายเหมาะสมกับองค์กร

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อพัฒนาความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
3. เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การทำงานของระบบการเก็บข้อมูลและการสื่อสาร อุปกรณ์ที่ใช้กับระบบเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ระบบสื่อสาร อุปกรณ์ที่ใช้ ระบบสื่อสาร ระบบการส่งข้อมูลแบบทางเดี่ยว แบบสองทางไม่พร้อมกัน แบบสองทางพร้อมกัน ชนิดของการส่งข้อมูล Analog Digital สถาปัตยกรรมของ network protocol ระบบเครือข่าย LAN WAN Distributed Network การรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	โครงการ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถติดต่อผู้สอน เพื่อขอคำปรึกษาหรือนำเสนอได้ตลอดเวลาด้วยตนเองหรือวิธีสื่อสารที่สะดวกดังนี้

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 0898138794
e-Mail: onn-nar@hotmail.com
ห้องทำงาน อาคารเรียนรวม 14 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ห้องพักอาจารย์ ชั้นที่ 1

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา 1.1.1 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม (6) 1.1.2 มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ (7)
1.2 วิธีสอน 1.2.1 การเข้าเรียนตรงเวลา และส่งงานที่มอบหมายตามกำหนดเวลา 1.2.2 ชี้แจงวิธีปฏิบัติในการทำการบ้าน งานที่มอบหมาย และการเข้าสอบโดยไม่ทุจริตต่อกฎระเบียบ 1.2.3 บรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1.2.4 มอบงานประจำวิชา ทั้งการออกแบบกรณีตัวอย่าง และรายงาน
1.3 วิธีการประเมินผล 1.3.1 พิจารณาจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และการทำฝึกปฏิบัติที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้องและตรงเวลา 1.3.2 พิจารณาจากการร่วมอภิปรายที่มีเหตุผลถูกต้อง เหมาะสมและสร้างสรรค์
2. ความรู้
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ 2.1.1 มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (1) 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และการทำฝึกปฏิบัติที่ได้รับมอบหมาย (2) 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด (3) 2.1.4 มีความรู้ในแนวกว้างของระบบการสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง (6) 2.1.5 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือ การประยุกต์ฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง (7)
2.2 วิธีสอน 2.2.1 วิธีสอนแบบบรรยาย อภิปราย พร้อมประกอบการยกตัวอย่าง 2.2.2 ฝึกปฏิบัติ การติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นำเสนอผลงานจากการปฏิบัติ โดยเครื่องมือที่ใช้ในวิชาชีพจริง 2.2.3 มอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ 2.2.4 การนำเสนองานและรายงาน การวิเคราะห์กรณีตัวอย่าง
2.3 วิธีการประเมินผล 2.3.1 สอบกลางภาค สอบปลายภาคด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี 2.3.2 งานการวิเคราะห์และออกแบบกรณีตัวอย่างด้วยการใช้เครื่องมือเพื่อการออกแบบ และใช้หลักการที่เหมาะสมตามกรณีและสถานการณ์

<p>2.3 วิธีการประเมินผล (ต่อ)</p> <p>2.3.3 สอบย่อย การใช้เครื่องมือเพื่อออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามหลักการที่เรียน</p> <p>2.3.4 นำเสนอสรุปจากกรณีศึกษา และการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องการพัฒนา</p> <p>3.1.1 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม (4)</p>
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <p>3.2.1 ฝึกภาคปฏิบัติ</p> <p>3.2.2 มอบหมายงานเกี่ยวกับการแก้ปัญหาในภาคปฏิบัติเป็นรายบุคคล และนำเสนอผลการศึกษา</p> <p>3.2.3 มอบหมายรายงานและการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบจากกรณีตัวอย่าง</p>
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>3.3.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ผลงานที่ได้มอบหมาย</p> <p>3.3.2 สอบกลางภาคและสอบปลายภาค</p> <p>3.3.3 แบบทดสอบย่อย โดยเน้นการทดสอบที่มีการวิเคราะห์โจทย์แนวการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ</p> <p>4.1.1 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบในกลุ่ม (4)</p> <p>4.1.2 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (6)</p>
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <p>4.2.1 มอบหมายงานรายกลุ่ม เช่น การค้นคว้าความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</p> <p>4.2.2 การทำงานออกแบบกรณีตัวอย่างเป็นรายบุคคล</p>
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>4.3.1 นักศึกษาประเมินผลตนเอง</p> <p>4.3.2 รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ (1)</p> <p>5.1.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (4)</p>
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <p>5.2.1 ฝึกภาคปฏิบัติด้วยเครื่องมือที่ใช้ในวิชาชีพและทันสมัย</p> <p>5.2.2 มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทางเว็บไซต์ แล้ววิเคราะห์พร้อมก็นำเสนอทั้งแบบบรรยายและตารางตัวเลข พร้อมกับบอกแหล่งอ้างอิง</p>

<p>5.2 วิธีการสอน (ต่อ)</p> <p>5.2.3 นำเสนอผลการศึกษาข้อมูล พร้อมการวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p> <p>5.2.4 กำหนดส่งงานการบ้านทางเว็บไซต์</p>
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>5.3.1 ฝึกปฏิบัติย่อย</p> <p>5.3.2 การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</p> <p>5.3.3 รายงาน การบ้าน และสื่อการนำเสนอ</p> <p>5.3.4 ประเมินจากงานที่ส่งในเว็บไซต์</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>บทที่ 1 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น - การสื่อสารข้อมูลในปัจจุบัน - กรณีศึกษาเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
2	<p>บทที่ 1 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายเบื้องต้น (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - องค์ประกอบและประเภทของระบบเครือข่าย - การเชื่อมต่อเครือข่ายขั้นพื้นฐาน 	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
3	<p>บทที่ 2 สื่อกลางสำหรับส่งข้อมูล (Transmission Media)</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบสายสัญญาณ (Guided Media) - แบบไร้สาย (Unguided Media) - ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้สื่อกลาง 	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
4	<p>บทที่ 3 ข้อมูลและสัญญาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลและสัญญาณแบบ Analog และ Digital - ประเภทของการส่งสัญญาณ 	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
5	<p>บทที่ 3 ข้อมูลและสัญญาณ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแปลงสัญญาณ (Modulation) - การแปลงข้อมูลเป็นสัญญาณ 	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
6	นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการสื่อสารและเครือข่ายแห่งอนาคต	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
7	สอบกลางภาค	3		
8	บทที่ 4 การตรวจสอบและควบคุมข้อผิดพลาด (Error Detection and Error control) - สัญญาณรบกวน (Noise) - ข้อผิดพลาด (Error)	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
9	บทที่ 4 การตรวจสอบและควบคุมข้อผิดพลาด (ต่อ) (Error Detection and Error control) - การป้องกันข้อผิดพลาด (Error Prevention) - การตรวจสอบข้อผิดพลาด (Error Detection)	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
10	บทที่ 5 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - สถาปัตยกรรม - หลักการในการให้บริการของแต่ละชั้น	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
11	บทที่ 5 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ต่อ) - ตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบ OSI - ตัวแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบ TCP/IP	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
12	บทที่ 6 เครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) - ประเภทและการขนส่งข้อมูล - อินฟราเรด (Infrared), Bluetooth	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
13	บทที่ 6 เครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) (ต่อ) - Wireless LAN - Broadband Wireless - WiMAX	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
14	บทที่ 7 การรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่าย (Network Security) - ลักษณะและรูปแบบของการโจมตี (Attacker) - Attack Prevention & Secure Communications	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
15	บทที่ 7 การรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่าย (Network Security) (ต่อ) - การเข้ารหัสข้อมูล - การถอดรหัสข้อมูล	4	บรรยาย ชักถาม/ โปรแกรมนำเสนอ/ แบบฝึกหัด	อ.ภูกิจ คงเปี่ยม
16	สอบปลายภาค	3		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.6, 1.7	- การเข้าเรียน - การมีส่วนร่วมกิจกรรมใน ชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%
2	2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7 3.4 4.4, 4.6 5.1, 5.4	- วิเคราะห์กรณีศึกษา - ค้นคว้า ประยุกต์พร้อม นำเสนอ - การทำงานกลุ่ม	ตลอดภาค การศึกษา	30%
3	2.1, 2.2, 2.3, 2.6, 2.7 3.4	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	8 16	30% 30%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2551). การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เคทีพี.
- พิสิษฐ์ ชาญเกียรติกิจ. (2551). การสื่อสารข้อมูลและโครงข่ายคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรังสิต.
- วิฑิต เบญจพลกุล. (2555). การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย = Data Communication and networking. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาโรช ปุริสังคหะ. (2558). ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : บริษัทแดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตเซอร์เวอริ่ง จำกัด.
- สมเกียรติ รุ่งเรืองลดดา. (2551). คู่มือระบบ Network ฉบับมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

1. เอกสารและตำราหลัก (ต่อ)

- สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. (2547) Cisco Networking Academy Program CCNA 1. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- William Stallings. (2007). Data and Computer communications 8th Edition. NJ, Prentice Hall.

<p>2. เอกสารข้อมูลสำคัญ เอกสารประกอบการเรียน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ ไม่มี</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ จัดทำโดยนักศึกษาได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็น นักศึกษาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน - ผลการสอบ - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>3. การปรับปรุงการสอน หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ และหลังการออกผลการเรียน รายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจรายงานของนักศึกษา โดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร - มีการตั้งคณะกรรมการในกลุ่มวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p>

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา (ต่อ)

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้