



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

รหัสวิชา ๓๐๗๐๔๓๐๙ เครือข่ายคอมพิวเตอร์
(Computer Networks)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.
สถาบันนวัตกรรมการธุรกิจและการบัญชี
มหาวิทยาลัยนครพนม

มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียด ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางวิชาการอื่นๆที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

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
คณะ/วิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนครพนม
สถาบันนวัตกรรมการธุรกิจและการบัญชี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย ๓๐๗๐๔๓๐๙ เครือข่ายคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ 30704309 Computer Networks

2. จำนวนหน่วยกิต หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 สำหรับหลักสูตร

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาเฉพาะ (วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ชื่ออาจารย์ ดร.ศราวุธ ราชมณี เลขบัตรประจำตัวประชาชน 348003377xxxx

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน)

ชื่ออาจารย์ ดร.ศราวุธ ราชมณี เลขบัตรประจำตัวประชาชน 348003377xxxx

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2563 กลุ่ม 31BC62 ห้องเรียน เครือข่าย x201

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

สถาบันนวัตกรรมการธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยนครพนม 167 หมู่ที่ 8 ตำบลนาราชควาย อำเภอเมือง
จังหวัดนครพนม 48000

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

จุดมุ่งหมายของรายวิชา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจวิธีการทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมถึงการวางแผนการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีทางข้อมูลข่าวสารสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารข้อมูลได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

วัตถุประสงค์	ข้อมูล/หลักฐาน	วิธีการพัฒนาปรับปรุง	ผู้รับผิดชอบ
เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	จากมคอ.5 /จากการสัมมนา/ จากการวิจัย		

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ระบบเครือข่ายเบื้องต้น อุปกรณ์เครือข่าย ซอฟต์แวร์เครือข่าย ฟิสิกส์เลเยอร์ ดาต้าลิงก์ เลเยอร์ เน็ตเวิร์กเลเยอร์ ทรานสปอร์ตเลเยอร์ แอปพลิเคชันเลเยอร์

Introduction to basic network, network hardware, network software, physical layer, datalink layer, network layer, transport layer, application layer

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย/ทฤษฎี	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ไม่มี	45 ชั่วโมง	90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
- พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจริยธรรมทางธุรกิจมีความซื่อสัตย์ โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมได้	- สอน แบบ บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมในทางวิชาชีพ - สอนให้นักศึกษารู้จักประยุกต์การนำคุณธรรม จริยธรรมในทางวิชาชีพไปใช้กับชีวิตประจำวันของตนเอง - กำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นทีมเพื่อให้รู้จักรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับคนอื่น โดยการค้นคว้า ทำรายงาน - ยกตัวอย่างสถานการณ์ในปัจจุบันประกอบการเรียนการสอนและร่วมอภิปรายชี้ให้เห็นถึงคุณธรรมและจริยธรรมอันพึงประสงค์	- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - พฤติกรรมระหว่างการทำงาน กลุ่ม การนำเสนอและอภิปราย โดยผู้สอนอาจซักถามประเด็นด้านจริยธรรม - พิจารณาจากการร่วมอภิปรายที่มีเหตุผลถูกต้อง เหมาะสม และสร้างสรรค์ - กรณีศึกษาและการนำเสนองาน

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับนักศึกษาจะได้รับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถประยุกต์ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมถึงการวางแผนการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีทางข้อมูลข่าวสารสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารข้อมูลได้	- บรรยายโดยนำเสนอรูปของ Power Point กระดาน - อภิปราย /เสวนากลุ่ม - ทำแบบฝึกหัดรายบุคคล - การทำงานเป็นทีม	- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ - นำเสนอผลการทำนงานกรณีศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
- การพัฒนาทักษะ ให้นักศึกษาสามารถคิดหรือทำอย่างมีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ความสำคัญของการความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถประยุกต์ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมถึงการวางแผนการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีทางข้อมูลข่าวสารสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารข้อมูลได้	- การพัฒนาทักษะ ให้นักศึกษาสามารถคิดหรือทำอย่างมีเหตุผล สามารถวิเคราะห์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถประยุกต์ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์รวมถึงการวางแผนการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีทางข้อมูลข่าวสารสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารข้อมูลได้	- สอบกลางภาค/สอบปลายภาคนำเสนองานอภิปราย/เสวนาเป็นรายกลุ่มและรายบุคคลและ การอภิปรายกลุ่ม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนในองค์กรธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม	- กำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มโดยฝึกปฏิบัติกับธุรกิจจริง	- นำเสนอ ผลการทำงานกรณีศึกษา และตอบข้อซักถามของอาจารย์

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	- กำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มโดยฝึกปฏิบัติกับธุรกิจจริง หรือจำลองดำเนินงานวิจัย และนำเสนอผลการทำงานกรณีศึกษา จัดส่งรายงานทางเทคนิค	- นำเสนอ ผลการทำงานกรณีศึกษา และตอบข้อซักถามของอาจารย์ - ตรวจรายงานทางเทคนิค

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	จุดมุ่งหมายและ วัตถุประสงค์	ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ พัฒนา (Learning Outcome)	กิจกรรมการจัดการเรียน การสอน สื่อการสอน (ถ้ามี)	วิธีการ ประเมิน	เครื่องมือ ประเมิน	ชื่อผู้สอน
1	บทที่ 1 สํารวจเครือข่ายคอมพิวเตอร์	4	เพื่อให้ความรู้การ บทที่ 1 สํารวจ เครือข่าย คอมพิวเตอร์	ได้องค์ความรู้บทที่ 1 สํารวจเครือข่าย คอมพิวเตอร์	บรรยายประกอบสื่อการสอน	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี
2	บทที่ 2 โพรโทคอลเครือข่ายและการ สื่อสาร	4	เพื่อให้ความรู้โพรโท คอลเครือข่ายและ การสื่อสาร	ได้องค์ความรู้โพรโทคอล เครือข่ายและการสื่อสาร	บรรยายประกอบสื่อการเรียน การสอน	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี
3	บทที่ 3 เน็ตเวิร์กแอคเซสเลเยอร์	4	เพื่อให้เน็ตเวิร์กแอค เซสเลเยอร์	ได้องค์ความรู้เน็ตเวิร์ก แอคเซสเลเยอร์	บรรยายประกอบสื่อการสอน ฝึกปฏิบัติ	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี
4	บทที่ 4 อีเธอร์เน็ต	4	เพื่อให้ความรู้อีเธอร์ เน็ต	ได้องค์ความรู้อีเธอร์เน็ต	บรรยายประกอบสื่อการเรียน การสอน	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี

						ประเมิน ตนเอง	ประเมิน ตนเอง	
5	บทที่ 5 การกำหนดค่า ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	4	เพื่อให้ความรู้การ กำหนดค่า ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	ได้องค์ความรู้การ กำหนดค่า ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	บรรยายประกอบสื่อการสอน ฝึกปฏิบัติ	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี
6	บทที่ 6 เน็ตเวิร์กเลเยอร์	4	เพื่อให้ความรู้เน็ต เวิร์กเลเยอร์	ได้องค์ความรู้เน็ต เวิร์กเลเยอร์	ฝึกปฏิบัติ การอภิปรายเดี่ยว / กลุ่ม	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี
7	บทที่ 7 IPv4 Address	4	เพื่อให้ความรู้ IPv4 Address	ได้องค์ความรู้เทคโนโลยี แลบปฏิบัติ Cisco	บรรยายประกอบสื่อการเรียน การสอน	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี
8	บทที่ 8 IPv6 Address	4	เพื่อให้ความรู้การ IPv6 Address	ได้องค์ความรู้ IPv6 Address	บรรยายประกอบสื่อการสอน ฝึกปฏิบัติ	แบบทดสอบ วัด ด้านการ ปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	แบบทดสอบ วัดด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	
9	สอบ Midterm	4	สอบ Midterm	สอบ Midterm				
10	บทที่ 9 การจัดการเส้นทาง	4	เพื่อให้ความรู้ การ จัดการเส้นทาง	ได้องค์ความรู้ การ จัดการเส้นทาง	บรรยายประกอบสื่อการสอน ฝึก ปฏิบัติ	แบบทดสอบ วัด	แบบทดสอบ วัดด้าน	อาจารย์ศราวุธ ราชมนี

						ด้านการปฏิบัติ การประเมิน ตนเอง	การปฏิบัติ การประเมิน ตนเอง	
11	บทที่ 10 ทรานสปอร์ตเลเยอร์	4	เพื่อให้ความรู้ ทรานสปอร์ตเลเยอร์	ได้องค์ความรู้ ทรานสปอร์ตเลเยอร์	ฝึกปฏิบัติ การอภิปรายเดี่ยว / กลุ่ม	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมณี
12	บทที่ 11 แอปพลิเคชันเลเยอร์	4	เพื่อให้ความรู้แอปพลิเคชันเลเยอร์	ได้องค์ความรู้แอปพลิเคชันเลเยอร์layer	บรรยายประกอบสื่อการสอน ฝึกปฏิบัติ	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมณี
13	บทที่ 12 การจัดการเครือข่าย	4	เพื่อให้ความรู้ การจัดการเครือข่าย	ได้องค์ความรู้ การจัดการเครือข่าย	บรรยายประกอบสื่อการสอน ฝึกปฏิบัติ	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมณี
14	บทที่ 13 การใช้งานอุปกรณ์สวิตช์	4	เพื่อให้ความรู้ การใช้งานอุปกรณ์สวิตช์	ได้องค์ความรู้ การใช้งานอุปกรณ์สวิตช์	บรรยายประกอบสื่อการสอน ฝึกปฏิบัติ	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	แบบทดสอบวัดด้านการปฏิบัติ การประเมินตนเอง	อาจารย์ศราวุธ ราชมณี
15	บทที่ 14 เครือข่ายแลนไร้สาย CISCO	4	เพื่อให้ความรู้	ได้องค์ความรู้ CISCO	บรรยายประกอบสื่อการสอน	แบบทดสอบ	แบบทดสอบ	อาจารย์ศราวุธ ราชมณี

	CCNA Lab		CISCO CCNA Lab	CCNA Lab	ฝึกปฏิบัติ	อบวัตด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	อบวัตด้าน การปฏิบัติ การ ประเมิน ตนเอง	
16	Final Examination							
รวม		45 ชั่วโมง						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	1.3, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.7, 3.1, 3.3, 4.1, 4.4, 5.3	รายงานกลุ่มครั้งที่ 1 นำเสนอผลงานด้วย วาทะรายงานทางเทคนิค	7 - 8	10%
2	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3	สอบกลางภาค	9	30%
3	1.3, 1.6, 1.7, 2.2, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4, 4.4, 5.3	Workshop ในชั้นเรียน 5 ครั้ง	6, 7, 12, 13, 14	5%
4	1.3, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.4, 5.3	รายงานกลุ่มครั้งที่ 2 นำเสนอผลงานด้วย วาทะรายงานทางเทคนิค และแสดง ต้นแบบ	15	15%
5	3.1, 3.2, 3.4, 5.3	สอบปลายภาค	16	40%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1 ตำราและเอกสารหลัก

พงษ์พิสิฐ วุฒิดิษฐ์ชิต. (2020). Computer Network. ISBN: 978-616-406-729-5, จำนวน 672 หน้า คณะ
เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Wu, C. H. J., & Irwin, J. D. (2016). Introduction to computer networks and cybersecurity. CRC Press.

2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ

3. กลไกการปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาของนักศึกษา

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4