

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	4142201 โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และเป็นวิชากลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์รุ่งรอง แรมสีเยอ
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่ศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	1 สิงหาคม พ.ศ. 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจโครงสร้างข้อมูลแบบแบบเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการใช้และประยุกต์ข้อมูลและโครงสร้างข้อมูลทั้งแบบที่เป็นเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้นและเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบการเรียนวิชาทางการเขียนโปรแกรมรวมทั้งการนำไปใช้ในการทำงานในอนาคต

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา	โครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ ทั้งแบบเชิงเส้น อาร์เรย์ ลิงค์ลิสต์ สแตก คิว และแบบไม่ใช่เชิงเส้น ต้นไม้ กราฟ เครือข่าย การนำโครงสร้างข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ เทคนิคการเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การออกแบบและการวิเคราะห์อัลกอริทึม หลักพื้นฐานการจัดการหน่วยความจำ
--------------------	---

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ฝึกปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ
- นักศึกษาสามารถ Email มาปรึกษาได้ตลอดเวลา
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความคุณธรรมและจริยธรรม อาจารย์ผู้สอนต้องสอดแทรกความรู้ทางด้านคุณธรรม เพื่อให้ศึกษามีจริยธรรมที่ตรงตามทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจารย์ผู้สอนต้องสอดแทรกความรู้ที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมตลอดจนจรรยาบรรณทางวิชาชีพ โดยนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรมจริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 4. เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 5. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม 6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม 7. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างอัลกอริทึมในโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ - อภิปรายกลุ่ม
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม - ประเมินผลการนำเสนองานที่มอบหมาย
2. ความรู้
<p>2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ที่ต้องพัฒนา</p> <p>การพัฒนาความรู้ช่วยให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นนักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศโดยมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมอย่างน้อย 8 ข้อ</p>

<p>ดังนี้</p> <p>ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา • 2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 3. สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด 4. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ 5. รู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง 6. มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ 7. มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง • 8. สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
	<p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายให้ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p>
	<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาคด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - ประเมินจากการนำเสนอผลการค้นคว้าข้อมูล และการนำเสนอรายงานกลุ่ม
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>	
	<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>การพัฒนาทักษะทางปัญญาจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้เมื่อสำเร็จการศึกษา ในการพัฒนาทักษะทางปัญญาจะต้องพัฒนาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรมและความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ นักศึกษาควรพัฒนาทักษะทางปัญญา อย่างน้อย 4 ข้อ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 2. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ • 4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม
	<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำโครงงานกลุ่ม รวมทั้งการนำเสนอผลงาน - อภิปรายกลุ่ม
	<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ - วัดผลจากการประเมินโครงการ การนำเสนอผลงาน - สังเกตพฤติกรรมการแก้ไขปัญหา
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>	
	<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>นักศึกษาต้องทำงานกับบุคคลหลากหลาย ซึ่งมีสถานภาพที่แตกต่างกัน จึงควรพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และนักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการกระทำหน้าที่ของตนเองต่อสังคม ซึ่งนักศึกษาคควรมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบอย่างน้อย 6 ข้อดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

<p>2. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน</p> <p>3. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>4. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p> <p>5. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>6. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา - มอบหมายงานกลุ่มในการทำโครงการ - การนำเสนอผลงาน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองและเพื่อนตามแบบฟอร์มที่กำหนด - ประเมินจากรายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>การพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้นักศึกษามีทักษะการใช้เครื่องมือทางคอมพิวเตอร์ และมีความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น นักศึกษาต้องมีทักษะอย่างน้อย 4 ข้อดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบัน ต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ 3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม 4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และงานกลุ่ม - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากรายงาน และรูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ปฐมนิเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอน - แนวการสอน/เนื้อหาสาระ	4	บรรยาย ยกตัวอย่าง	อ.รุ่งรอง แรมสิโย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	- กิจกรรมการเรียนการสอน - การวัดการประเมินผล 1. พื้นฐานและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง			
2-3	2. โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น 2.1 คิว 2.2 คิววงกลม 2.3 สแตก	8	บรรยาย ตัวอย่าง	อ.รณรอง แรมสิโย
4-5	3. ลิสต์เชื่อมโยง 3.1 ลักษณะของโหนด 3.2 ตัวแปรพอยน์เตอร์ 3.3 ลิงก์ลิสต์แบบเชื่อมโยงทางเดียว 3.4 การใช้ลิสต์แบบเชื่อมโยงทางเดียวทำ เป็นสแตก 3.5 การใช้ลิสต์แบบเชื่อมโยงทางเดียวทำ เป็นคิว 3.6 ลิสต์เชื่อมโยงเป็นวงกลม 3.7 ลิสต์เชื่อมโยงสองทาง 3.8 ลิสต์เชื่อมโยงสองทาง	8	บรรยาย แบ่งกลุ่ม ศึกษาอัลกอริทึมของ ลิสต์แต่ละชนิดพร้อม อภิปรายสรุป	อ.รณรอง แรมสิโย
6-8	สอบเก็บคะแนน 4. การจัดเรียงข้อมูล 4.1 การจัดเรียงแบบบับเบิล 4.2 การจัดเรียงแบบเซลล์ 4.3 การจัดเรียงแบบเลือก 4.4 การจัดเรียงแบบแทรก 4.5 การจัดเรียงแบบเร็ว 4.6 การจัดเรียงแบบฮีป 4.7 การจัดเรียงแบบเรดิกซ์ 4.8 การจัดเรียงแบบประสาน	12	บรรยาย แบ่งกลุ่ม ศึกษาการจัดเรียงแยก ตามเทคนิคการจัด เรียงพร้อม อภิปรายสรุป	อ.รณรอง แรมสิโย
	สอบกลางภาค	4		
9-10	5. การค้นหาข้อมูล 5.1 การจัดเก็บและค้นหาข้อมูลด้วยวิธีแฮช 5.2 การแก้ปัญหาการซ้ำกัน 5.3 การค้นหาข้อมูลด้วยวิธีไบนารี	8	บรรยาย	อ.รณรอง แรมสิโย
11-12	6. ทรี 6.1 การท่องไปในไบนารีทรี	8	บรรยาย ระดมสมอง ทำงานกลุ่มเขียน รูปแบบการเข้าถึง และจัดเก็บข้อมูลของ Binary Tree และ	อ.รณรอง แรมสิโย

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			Binary Search Tree	
13-14	7. ทฤษฎีกราฟและแนวทางประยุกต์ 7.1 พื้นฐานทั่วไปของกราฟ วงรอบหรือลูป มัลติกราฟ องศา ทางเดินหรือพาท 7.2 การแสดงกราฟด้วยเมทริกซ์ 7.3 กราฟที่มีเครื่องหมายกำกับ 7.4 กราฟระบุทิศทาง 7.5 การประยุกต์ใช้งานด้วยโปรแกรม	8	บรรยาย ทำงานกลุ่ม	อ.รณรงก์ แรมลีเยอ
15	8. หลักการพื้นฐานการจัดการหน่วยความจำ	4	บรรยาย	อ.รณรงก์ แรมลีเยอ
16	สอบปลายภาค	4		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.1, 2.2, 2.8. 3.1, 3.4	สอบเก็บคะแนน สอบกลางภาค สอบปลายภาค	6-8 ตามปฏิทินการศึกษา ตามปฏิทินการศึกษา	10% 30% 20%
2	1.1, 1.2, 4.6, 5.2	การค้นคว้า วิเคราะห์ตัวอย่าง การนำเสนอ รายงาน การทำงานกลุ่ม การส่งงานตามที่ มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	30%
3	1.1, 1.2, 4.6, 5.2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความ คิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

แผนที่กระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี สารสนเทศ														
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4											
4142201 โครงสร้าง ข้อมูล	.	.						○													

เกณฑ์ตัดสินผลการเรียน

เกรด	คะแนน/ช่วงคะแนน	ความหมาย	หมายเหตุ
A	90-100	ดีเยี่ยม	
B+	85-89	ดีมาก	
B	75-84	ดี	
C+	70-74	ดีพอใช้	

เกรด	คะแนน/ช่วงคะแนน	ความหมาย	หมายเหตุ
C	60-69	พอใช้	
D+	55-59	อ่อน	
D	50-54	อ่อนมาก	
F	0-49	ตก	
I		ยังวัดผลไม่สมบูรณ์	
U		ไม่เป็นที่พอใจ	
S		เป็นที่พอใจ	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <p>โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. โครงสร้างข้อมูล (Data Structures) เพื่อการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์—กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2549. 384 หน้า</p>
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</p> <p>วิทยา สุกตบวร. คู่มือออกแบบและเขียนโปรแกรมโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม—กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น), 2545.</p>
<p>3. เอกสารข้อมูลแนะนำ</p> <p>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - การติดต่อ ปรึกษา ส่งงานทางอีเมลที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - ผลงานกลุ่มของนักศึกษา - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
<p>4. การสอบทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการเรียนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร - มีการตั้งกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ

รายงาน วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น