

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา
โรงเรียนการเรือน/หลักสูตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4112304 สถิติและระเบียบวิจัยเบื้องต้น
(Fundamental Statistics and Research Methodology)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

3.2 ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์ และอ.วีระพงศ์ วิรุฬห์ธนภุชณ์

4.2 อาจารย์ผู้สอน

	<p>อ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เบอร์โทรศัพท์: 02-4239435 อีเมลล์: veevaraporn@hotmail.com</p>
	<p>อ.วีระพงศ์ วิรุฬห์ธนภุชณ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เบอร์โทรศัพท์: 02-4239435 อีเมลล์: weerapong_wi@hotmail.com</p>

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์วิทยาศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด

14 สิงหาคม 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงหลักการพื้นฐาน ความหมาย และประโยชน์ของสถิติ
- 1.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงหลักเบื้องต้นของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการสุ่มตัวอย่าง
- 1.3 เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงการวางแผนการวิจัย และการจัดสิ่งทดลอง
- 1.4 เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงหลักการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานข้อมูล และผลการวิจัย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวางแผนการวิจัย สถิติ และวิธีวิจัยเบื้องต้น วิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานข้อมูล และผลการวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	-	ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 3.1 อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาหาผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย
- 3.2 อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผู้เรียนต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างราบรื่นและมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรมต้องครอบคลุม

- 1) ความมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพ

มคอ. 3 สถิติและระเบียบวิจัยเบื้องต้น

หลักสูตรเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร โรงเรียนการเรือน

กฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

- 2) การตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต
- 3) การเคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- 2) สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในเนื้อหาวิชาเรียน
- 3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- 4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- 5) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน
- 2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา
- 3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร รวมทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกี่ยวข้อง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะความชำนาญในการประกอบวิชาชีพได้ ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุม

- 1) การมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ
- 2) การมีทักษะ และความชำนาญ ในงานด้านวิชาชีพ

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียน พร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกรายวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น

2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง

- 3) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น
- 2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อความสามารถในการ

แก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ในการประกอบวิชาชีพ ดังนั้น มาตรฐานทักษะทางปัญญาต้องครอบคลุม

(1) ความสามารถในการทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการพัฒนางานในวิชาชีพ

(2) ความสามารถในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

2) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

3) ประเมินรายงานผลการวิจัย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบต้องครอบคลุม

1) ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

2) ความสามารถในการปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ความสามารถในการวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ

4) การมีบุคลิกภาพที่ดี และมีมนุษยสัมพันธ์

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ใช้การการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

2) มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มอบหมายนักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่

2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งจากการคำนวณด้วยตนเอง และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ รวมทั้งทักษะในการสื่อสาร และการนำเสนอ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องครอบคลุม

1) ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้ในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการพัฒนางานหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

2) ความสามารถในการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็นจากสิ่งที่ได้เห็นและฟัง ถ่ายทอด และนำเสนอข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

3) ความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ

2) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

3) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4) การจัดรายวิชาให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม ในส่วนที่นักศึกษานั้นรับผิดชอบ

3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอนิทรรศการงานวิจัยต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำ ความหมาย ประเภทของสถิติ คำสำคัญทางสถิติ และมาตรการวัด	3	- อธิบาย เนื้อหา รายวิชา จุดประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์ วัดผลและประเมินผล - แนะนำหนังสือ และสื่ออื่นๆ เพื่อสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนอองาน (power point)	อ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์
2	การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง และการวัด การกระจาย	3	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนอองาน (power point)	อ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์
3-5	การแจกแจงทางสถิติ	6	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนอองาน (power point)	อ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์
6	การทดสอบสมมติฐาน	3	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนอองาน (power point)	อ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์
7	การวางแผนการทดลอง	3	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนอองาน	อ.วีระพงศ์ วิรุฬห์ธนภุชณ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			(power point)	
8 – 9	การวางแผนงานวิจัย : การวางแผน การทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (CRD)	6	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนองาน (power point)	อ.วีระพงศ์ วิรุฬห์ธนภุชณ์
10	การวางแผนงานวิจัย : การ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร มากกว่า 2 กลุ่ม	3	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนองาน (power point)	อ.วีระพงศ์ วิรุฬห์ธนภุชณ์
11–12	การวางแผนงานวิจัย : การวางแผน การทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD)	6	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนองาน (power point)	อ.ดร.วราภรณ์ วิทยากรณ์
13–14	การวางแผนงานวิจัย : การจัดสิ่ง ทดลองแบบแฟคทอเรียล	3	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนองาน (power point)	อ.วีระพงศ์ วิรุฬห์ธนภุชณ์
15	กรณีศึกษา: การใช้สถิติและการวางแผนการทดลองในงานวิจัย	3	- บรรยายประกอบสื่อการสอน สื่อที่ใช้ - เอกสารประกอบการสอน - เครื่องฉาย (Projector) - โปรแกรมนำเสนองาน (power point)	อ.ดร.วราภรณ์ วิทยากรณ์ และ อ.วีระพงศ์ วิรุฬห์ธนภุชณ์
16	สอบปลายภาค			

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1, 1.3,1.4, 1.5, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1	การประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ พฤติกรรมด้านคุณธรรม และจริยธรรม (การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม และนำเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน)	1-15	10%
2	1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.2	ด้านความรู้และทักษะ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อการทำงานกลุ่ม	15	10%
3	1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3	ด้านการวิเคราะห์ การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	15	10%
4	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3	แบบทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน	8-16	70%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง (Reference)

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ :

ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณาจารย์ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์. (2549). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเกษตร.

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นพพร ณะชัยพันธ์. (2555). สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : บริษัท วิทย์พัฒนา จำกัด.

วารสารณัฏ วิทยากรณัฏ และวีระพงษ์ วีรุฬห์ธนภุชณัฏ. (2556). เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติ

และการวางแผนการตลาด. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพมหานคร.

สุรพล อุบัติสสกุล. (2536). สถิติการวางแผนการตลาดเล่ม1. กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซท.

อนุวัตร แจ้งชัด. (2549). สถิติสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการประยุกต์. กรุงเทพฯ : ภาควิชา

พัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. การประเมินการสอน

- ผลการประเมินการนำเสนอและการทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน
- การจัดทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ. กำหนดทุกภาคการศึกษา ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนนของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอน การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิภาพ