

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

โรงเรียนการเรือน / หลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา

5071303 วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร (Culinary science)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร รายวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. นันทพร รุจิขจร

อาจารย์ผู้สอน : ศูนย์การศึกษาในมหาวิทยาลัย

	1. อ.นันทพร รุจิขจร (☎089-760-9635) หลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ ชั้น 3 อาคารสำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ Nanthaporn_ruc@dusit.ac.th
	2. อ.ธัญลักษณ์ ศรีสำราญ (☎ 085-971-9251) หลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ ชั้น 3 อาคารสำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ Oil_ha@hotmail.com
	3. อ. เบญจรัตน์ ประพฤทธิตระกูล (☎ 082-955-2204) หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา 9yooing@gmail.com

5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

ภาคต้น ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

หลักสูตรเทคโนโลยีการประกอบอาหารและการบริการ โรงเรียนการเรือน

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครึ่งล่าสุด

20 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 ผู้เรียนสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอาหารแต่ละประเภท ที่เกิดขึ้นระหว่างการเตรียม และปรุงได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 ผู้เรียนสามารถเลือกใช้วัตถุดิบ และวิธีการที่เหมาะสมในการประกอบอาหารได้
- 1.3 ผู้เรียนสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอาหาร ที่เกิดขึ้นระหว่างการเก็บรักษาได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 ผู้เรียนสามารถบอกหลักการ และวิธีการเก็บรักษาอาหารประเภทต่างๆ ได้
- 1.5 ผู้เรียนสามารถประยุกต์หลักการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะประกอบอาหาร รวมทั้งคาดคะเนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในกรณีที่เกี่ยวข้องในการประกอบอาหารเกิดการเปลี่ยนแปลงได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา และเหมาะสมกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน
- 2.2 เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณลักษณะ และคุณสมบัติพื้นฐานสำคัญขององค์ประกอบในอาหาร ทั้งคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน น้ำ เกลือแร่ วิตามิน และวัตถุเจือปนต่างๆ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง และลักษณะองค์ประกอบสำคัญในอาหาร ระหว่างการเตรียม และปรุงประกอบ รวมทั้งปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการประกอบอาหาร และแนวโน้มในปัจจุบัน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
28 ชั่วโมง	ไม่มี	39 ชั่วโมง	70 ชั่วโมง
ต่อภาคการศึกษา		ต่อภาคการศึกษา	ต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (รวม 16 ชั่วโมง)

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผู้เรียนต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างราบรื่นและมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรมต้องครอบคลุม (TQF 2.1.1 (1-2))

- 1) การมีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (2.1.1 (1))
- 2) ความมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (2.1.1 (2))

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงด้วยการปฏิบัติการทดลอง
- 2) จัดการสอนแบบสื่อสารสองทาง โดยการยกตัวอย่างข่าวที่เกิดขึ้นในสื่อต่างๆที่กำลังเป็นที่สนใจ สอดแทรกขณะเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม ตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับ คุณธรรม จริยธรรม ความ การมีจิตสำนึก รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- 3) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน และในโอกาสที่หลักสูตร/คณะ จัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรม และจริยธรรม
- 2) ตรวจสอบวินัยการเข้าชั้นเรียน ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในวิทยาศาสตร์ศาสตร์ด้านการประกอบอาหาร สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะความชำนาญในการประกอบวิชาชีพได้ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุม (TQF 2.2.1 (1, 3))

- 1) การมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ (2.2.1 (1))
- 2) ความสามารถในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในบริบททางวิชาการและวิชาชีพ (2.2.1 (3))

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ

2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยให้จัดให้มีการบรรยายประกอบเอกสาร การทบทวน การค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น

3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยทดลองประกอบอาหารในห้องปฏิบัติการตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา ผ่านการทำงานแบบกลุ่ม เพื่อค้นหาความรู้จากการทดลองที่กำหนดขึ้น และสร้างเสริมประสบการณ์ในการประกอบอาหาร

4) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ในการประกอบวิชาชีพ ดังนั้น มาตรฐานทักษะทางปัญญาต้องครอบคลุม (TQF 2.3.1 (1))

1) ผู้เรียนมีมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และเสนอแนวทางการแก้ไขอย่างสร้างสรรค์ (2.3.1(1))

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง โดยอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น ด้วยสถานการณ์จริงในกระบวนการประกอบอาหาร และให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาจากโจทย์ที่กำหนดให้

2) การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต้องครอบคลุม (TQF 2.4.1 (1-2))

- 1) ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (2.4.1 (1))
- 2) ความสามารถในการปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2.4.1 (2))

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ใช้การการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน
- 2) มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม
- 3) ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายนักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่
- 2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งทักษะในการสื่อสาร และการนำเสนอ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องครอบคลุม (TQF 2.5.1 (2-3))

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็นจากสิ่งที่ได้เห็นและฟัง ถ่ายทอดและนำเสนอข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (2.5.1 (2))
- 2) ความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (2.5.1 (3))

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วย วาจาทั้งแบบปากเปล่า และใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
- 2) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) การจัดรายวิชาให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่ นักศึกษานั้นรับผิดชอบ
- 2) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

หมวดที่ 5. แผนการสอน และการประเมินผล

5.1 แผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<ul style="list-style-type: none"> - ปฐมนิเทศ และแนะนำลักษณะวิชา การจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล - บทที่ 1 บทนำ : <ul style="list-style-type: none"> ● ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ต่อการประกอบอาหาร ● รส และกลไกการรับรู้รสของมนุษย์ ● กระบวนการประกอบอาหาร ● การใช้ความร้อนในการหุงต้มอาหาร ● การใช้ความเย็นในการประกอบอาหาร 	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฐมนิเทศรายละเอียดวิชาตามคู่มือ 2. การทดสอบก่อนเรียน 3. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. แบ่งกลุ่มนักศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุดงาน 6. อาจารย์ตอบข้อซักถามและสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	อ. นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์
2	<ul style="list-style-type: none"> - บทที่ 2 น้ำในอาหาร : <ul style="list-style-type: none"> ● ความสำคัญ และหน้าที่ของน้ำในอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัสของน้ำในอาหารขณะเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ การแตกของเซลล์ ○ จุดเดือดของสารบริสุทธิ์ และสารผสม/ การระเหย/ การกลั่น ○ จุดเยือกแข็งของสารบริสุทธิ์ และสารผสม ○ Aw และการเพิ่มความเข้มข้นของน้ำ - บทปฏิบัติการที่ 1 : <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำแข็ง กรานิตา และไอศกรีมวนิลา (Traditional/ Modern way) ● กลัวย่น้ำว่าเชื่อม 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	อ. นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	<p>- บทที่ 3 ความเป็นกรดต่าง และรงควัตถุในอาหาร :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กรด และต่างในอาหารตามธรรมชาติ ● ความสำคัญของความเป็นกรดต่างในอาหาร ● ชนิด และความสำคัญของรงควัตถุในอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดต่าง และรงควัตถุ เมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <p>- บทปฏิบัติการที่ 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความคงตัวของสีน้ำตาลออกัญชัญในสภาวะความเป็นกรดต่างต่างกัน ● เจลลี่ผลไม้สด และผลไม้กระป๋อง 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	<p>อ. นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์</p>
4	<p>- บทที่ 4 การเกิดสีน้ำตาลในอาหาร :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภท และความสำคัญของการเกิดสีน้ำตาลในอาหาร ● การเกิดสีน้ำตาลในอาหาร เมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <p>- บทปฏิบัติการที่ 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สแต็กหมูย่าง ● ส้มตำแอปเปิ้ล 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	<p>อ. นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์</p>

ลำดับ	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
5	<p>- บทที่ 5 อาหารหมวดคาร์โบไฮเดรต (1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวัตถุดิบ : ธัญชาติ พืชหัว แป้ง ● ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรต ประเภทแป้งในอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรต ประเภทแป้งเมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ การละลายของแป้ง ○ การเกิดเจลลาตินในซอส ○ การดีไฮเดรชัน ในสภาวะความเป็นกรดต่าง ● หน้าที่ของแป้งในอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรต ประเภทแป้ง เมื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว (การเกิดรีโทรกราเดชัน) <p>- บทปฏิบัติการที่ 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การหุงข้าวสวย และข้าวเหนียว ● ป๊อบคอร์น ● ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ และพาสตา + ซอส ● ตะโก้จากแป้งข้าวโพด และแป้งข้าวเจ้า 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	อ.นันทพร อ.ฉัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์
6	<p>- บทที่ 6 อาหารหมวดคาร์โบไฮเดรต (2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวัตถุดิบ : น้ำตาล ● ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรต ประเภทน้ำตาลในอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรตประเภทน้ำตาลเมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ การละลาย และการเกิดผลึกของน้ำตาล ○ การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลที่อุณหภูมิต่างๆ ● หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต ประเภทน้ำตาลในอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรต ประเภทน้ำตาล เมื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	อ.นันทพร อ.ฉัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
	- บทปฏิบัติการที่ 5 : <ul style="list-style-type: none"> ● ลักษณะของน้ำตาลที่อุณหภูมิต่างๆกัน ● เครมบรูเล่ ● ขนมโก้ 			
7	- บทที่ 7 อาหารหมวดโปรตีน (1) : <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวัตถุดิบ : เนื้อสัตว์บก เนื้อสัตว์น้ำ ● ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรตีนในเนื้อสัตว์ ● การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนเมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ การไฮโดรไลซ์โปรตีนด้วยเอนไซม์ ○ การละลายของโปรตีน ○ การเสียสภาพธรรมชาติของโปรตีน ○ การตกตะกอนของโปรตีน ● การเปลี่ยนแปลงของโปรตีน เมื่อเก็บรักษา วัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว - บทปฏิบัติการที่ 6 : <ul style="list-style-type: none"> ● ซีโรกราฟบี้ ● ลาบหมู/ ต้มยำปลา 	5	1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	อ.นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์
8	- บทที่ 8 อาหารหมวดโปรตีน (2) : <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวัตถุดิบ : นม ไข่ ● ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรตีนในนม และไข่ ● การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนเมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ การละลายของโปรตีน ○ การเสียสภาพธรรมชาติของโปรตีน ○ การตกตะกอนของโปรตีน ● หน้าที่ของโปรตีนในอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงของโปรตีน เมื่อเก็บรักษา วัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว - บทปฏิบัติการที่ 7 : <ul style="list-style-type: none"> ● โยเกิร์ต/ ราวีโอลี ใส้ริคอตตาชีส + ผักโขม ● พายมะนาว 	5	1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	อ.นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
9	<p>- บทที่ 9 อาหารหมวดไขมัน (1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวัตถุดิบ : ไขมัน (Oil) ● ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไขมัน ● การเปลี่ยนแปลงของไขมันเมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ จุดเกิดควัน/ จุดเดือด ○ การเกิดอิมัลชัน ● หน้าที่ของไขมันในน้ำมันต่อการประกอบอาหาร ● การเปลี่ยนแปลงของไขมัน เมื่อเก็บรักษา วัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว <p>- บทปฏิบัติการที่ 8 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การสกัดน้ำมันหมู/ น้ำมันมะพร้าว ● เฟรนช์ฟรายที่ทอดด้วยน้ำมันต่างชนิดกัน ● มายองเนสกระเทียม 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดีทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	<p>อ.นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ.เบญจรัตน์</p>
10	<p>- บทที่ 10 อาหารหมวดไขมัน :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวัตถุดิบ : ไขมัน (Fat) ● ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไขมัน ● การเปลี่ยนแปลงของไขมันเมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ จุดหลอมเหลว ● หน้าที่ของไขมันต่อการประกอบอาหาร <ul style="list-style-type: none"> ○ การให้เนื้อสัมผัสแก่อาหาร ○ การให้ปริมาตรแก่อาหาร ● การเปลี่ยนแปลงของไขมัน เมื่อเก็บรักษา วัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว <p>- บทปฏิบัติการที่ 9 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เค้กเนย ● บัตเตอร์ครีม ● มูสชอกโกแลต 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดีทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	<p>อ.นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ.เบญจรัตน์</p>

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
11	<p>- บทที่ 11 อาหารหมวดวิตามิน :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวิตามิน : ผัก, และผลไม้ ● การเปลี่ยนแปลงของวิตามินชนิดต่างๆ เมื่อเตรียม และปรุงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> ○ การสูญเสียวิตามิน ○ การละลายของวิตามิน ● การเปลี่ยนแปลงของวิตามินในอาหาร เมื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว <p>- บทปฏิบัติการที่ 10 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำพริกผักต้ม/ ผักผัดน้ำมัน ● น้ำผลไม้สด/ น้ำผลไม้พาสเจอร์ไรส์ 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดีทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	<p>อ.นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์</p>
12	<p>- บทที่ 12 อาหารหมวดเกลือแร่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทวิตามิน : เนื้อสัตว์, ผัก, และผลไม้ ● การเปลี่ยนแปลงของเกลือแร่ชนิดต่างๆ เมื่อเตรียม และปรุงประกอบ ● การเปลี่ยนแปลงของเกลือแร่ในอาหาร เมื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ และอาหารที่ปรุงแล้ว <p>- บทปฏิบัติการที่ 11 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ไข่ลวกเขย ● แกงบวดฟักทอง 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดีทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	<p>อ.นันทพร อ.ธัญลักษณ์ อ. เบญจรัตน์</p>

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
13	<ul style="list-style-type: none"> - บทที่ 13 การใช้วัตถุดิบอาหาร <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทของวัตถุดิบอาหาร ● การเลือกใช้วัตถุดิบอาหารอย่างปลอดภัย - บทปฏิบัติการที่ 12 : <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ไมโครท ไมโครท์ ในอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ● สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลในขนมอบและเครื่องดื่ม ● สารให้เจลในน้ำผลไม้ ● สารให้ความคงตัวในไส้ขนม 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	อ.นันทพร อ. เบญจรัตน์
14	<ul style="list-style-type: none"> - บทที่ 14 การประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการประกอบอาหาร และแนวโน้มในปัจจุบัน <ul style="list-style-type: none"> ● เทคนิคที่ใช้ในการปรุงอาหารสมัยใหม่ - บทปฏิบัติการที่ 13 : <ul style="list-style-type: none"> ● สเต็กหมูที่ปรุงด้วยเทคนิคสุญญากาศ ร่วมกับการใช้ความร้อนต่ำ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. การทดสอบก่อน – หลังเรียน 2. บรรยายเนื้อหา โดยใช้ Powerpoint เอกสารคู่มือ และเอกสารประกอบการสอน ฉายวีดิทัศน์/ สไลด์ และยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3. ปฏิบัติการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา ทำการทดลอง อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ และบันทึกลงในสมุด 4. เปิดโอกาสให้นักศึกษา อภิปราย ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 5. อาจารย์ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็นสำคัญให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 	
15	สอบปฏิบัติ			
16	สอบปลายภาค			

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	2.1.1(1-2)	1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมขณะฟังบรรยาย ประชุมกลุ่ม ฝึกปฏิบัติการ และเสนอผลงาน โดยใช้แบบประเมินเป็นรายบุคคล 2. บันทึกการเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม และนำเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	1-15	15%
2	2.2.1(1, 3), 2.3.1 (1), 2.4.1(1-2), 2.5.1 (2-3)	1. การฝึกปฏิบัติทำอาหาร จำนวน 13 ครั้ง 2. รายงานปฏิบัติการ	2-14	20% 15%
3	2.1.1(1-2), 2.2.1(1, 3), 2.3.1 (1), 2.4.1(1-2), 2.5.1 (2-3)	1. การสอบปฏิบัติ ทำอาหารตามโจทย์ที่กำหนด 2. การสอบทฤษฎีปลายภาค	15 16	25% 25%

เกณฑ์การประเมินให้ระดับผลการเรียนตามช่วงคะแนน ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน	ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน
A	90-100	C	60-69
B+	81-89	D+	55-59
B	76-80	D	50-54
C+	70-75	F	ต่ำกว่า 50

หมายเหตุ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมฝึกปฏิบัติการใช้สารเคมีไม่ต่ำกว่า 85 %

(ยกเว้นกรณีมีเหตุจำเป็น)

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

คณาจารย์โรงเรียนการเรือน. (2555). เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร.

หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญ

ข้อมูลจากเอกสารตำราวิชาการ งานวิจัย นิตยสาร วารสาร จุลสาร ข้อมูลจาก web site และ
รายการอาหารทางโทรทัศน์ วิทยู

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

อบเชย วงศ์ทอง และชนิษฐา พูนผลกุล. (2547). หลักการประกอบอาหาร. (พิมพ์ครั้งที่ 2)สำนักพิมพ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : กรุงเทพฯ. 163 หน้า.

Amy B., (2011). *Understanding food : Principles and preparation.* (4th ed.). Wadsworth :
USA. 625 p.

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเป็นรายบุคคลอย่างอิสระ โดยทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมใน และนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัย และแบบประเมินของหลักสูตรฯ ซึ่งดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบที่คณะกรรมการหลักสูตรมอบหมาย

2. การประเมินการสอน

2.1 ข้อมูลป้อนการประเมินการสอน โดยอาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาให้ข้อมูลป้อนกลับได้ทุกโอกาสที่เข้าสอน

2.2 การสังเกตและประเมินการสอน โดยมีคณะกรรมการหลักสูตรฯ จัดให้มีการสังเกตและประเมินการสอนในชั้นเรียนของอาจารย์เป็นรายบุคคล ตามแบบประเมินอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยอาจารย์จากภายในหลักสูตรฯ หรือภายนอกหลักสูตร

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอน ในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยจัดกิจกรรมในการระดมสมองและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา

3.2 ข้อมูลจากการประเมินการสอนจากทุกแหล่งข้อมูลมาเป็นแนวทางการปรับปรุงการสอน รวมถึงข้อมูลจากการวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

4.1 มีการสอบถามความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นของนักศึกษาระหว่างเรียนและระหว่างฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ

4.2 มีการแบ่งสอบกลางภาค และการแจ้งผลการสอบกลางภาคให้นักศึกษาทราบ เพื่อทำความเข้าใจและวางแผนการพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกัน เพื่อนำไปสู่มาตรฐาน

4.3 มีการวิพากษ์ข้อสอบก่อนใช้สอบและการวิเคราะห์ข้อสอบภายหลังสอบทุกครั้ง รวมทั้งการนำผลวิพากษ์และวิเคราะห์ข้อสอบไปดำเนินการปรับปรุงการสอบครั้งต่อไป

4.4 อาจารย์ในทีมสอนร่วมกันพิจารณาผลการสอบและผลการฝึกปฏิบัติ ณ ครัวภายในหน่วยงานของมหาวิทยาลัย และในระหว่างการเรียนหากมีปัญหาจะแจ้งให้ทราบปัญหาและแก้ไขปรับปรุงทันที

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบรายวิชาและทีมอาจารย์ผู้สอน

5.1 ก่อนดำเนินการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบรายวิชาและทีมอาจารย์ผู้สอนร่วมกันออกแบบร่วมกันออกแบบการเรียนการสอน (Course design) ตามรูปแบบ TQF

5.2 ขณะดำเนินการเรียนการสอน ประชุมทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกันเมื่อพบปัญหาหรือเมื่อได้รับข้อมูลป้อนกลับในเชิงลบจากนักศึกษาหรือผู้เกี่ยวข้อง หรือเมื่อการเรียนการสอนดำเนินไปแล้ว 25 -30 %

5.3 พิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการการประเมินการสอน การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน เพื่อทบทวนประสิทธิภาพ

5.4 ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการเรียนการสอน ประเมินผลรายวิชาภายในไม่เกิน 1 สัปดาห์ และนำผลมาปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชาต่อไป