

รายละเอียดของรายวิชา  
(มคอ.3)

5071101 คณิตศาสตร์การประกอบอาหาร  
(Culinary Mathematics)

หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร  
โรงเรียนการเรือน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  
2556

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา โรงเรียนการเรือน / หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและ  
การประกอบอาหาร

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

5071101 คณิตศาสตร์การประกอบอาหาร (Culinary Mathematics)

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 (3-0-6) หน่วยกิต

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร กลุ่มวิชาแกน



#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อาจารย์ธิติตา แก้วมณี

อาจารย์ผู้สอน : 1) อาจารย์ธิติตา แก้วมณี

2) อาจารย์เบญจรัตน์ ประพฤทธิตระกูล

#### 4.1 ศูนย์การศึกษาในมหาวิทยาลัย

	อาจารย์ธิติตา แก้วมณี	ติดต่อได้ที่: สำนักงานคณบดีโรงเรียนการเรือน โทร. 02-423-9486 thitital@hotmail.com
	อาจารย์เบญจรัตน์ ประพฤทธิตระกูล	ติดต่อได้ที่: สำนักงานหลักสูตร วทบ.โภชนาการและ การประกอบอาหาร โทร. 02-423-9453 9yooing@gmail.com

#### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2556 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนสิรินธร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

มีนาคม พ.ศ. 2556

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร
2. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาหาร ทั้งการชั่งน้ำหนัก การตวงและการวัดปริมาตร การแปลงหน่วยน้ำหนักและปริมาตร รวมทั้งการควบคุมและปรับส่วนประกอบในสูตรอาหาร
3. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการบริหารจัดการ ทั้งการคิดร้อยละผลได้ การคำนวณต้นทุนราคา การคำนวณราคาขาย รวมทั้งการควบคุมต้นทุนการผลิต

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา
2. เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในการประกอบอาหาร ได้แก่ การเพิ่ม การลด การปรับส่วนประกอบในสูตรอาหาร การชั่งน้ำหนัก การตวงและการวัดปริมาตร การแปลงหน่วยน้ำหนักและปริมาตรในระบบต่างๆ การคิดร้อยละผลได้ การคำนวณต้นทุนราคา การคำนวณราคาขาย รวมถึงการควบคุมต้นทุนการผลิต

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง ต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	ไม่มี	6 ชั่วโมง ต่อ สัปดาห์

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

##### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผู้เรียนต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างราบรื่นและมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรมต้องครอบคลุม (TQF 2.2.1 (2-3))

1) ความมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม (2.2.1 (2))

2) การตระหนักในคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต (2.2.1 (3))

##### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในเนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีจิตสำนึก และความซื่อสัตย์สุจริต

2) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ให้ความสำคัญต่อการมีวินัย

3) ใช้การเรียนรู้จากตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงและรับฟังความคิดเห็น ตั้งคำถามหรือตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

##### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ประเมินผลโดยอาจารย์ผู้สอน จากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ทั้งในด้านการมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเอง และการยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างได้

2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลา และการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

3) ประเมินผลความซื่อสัตย์ จากการไม่ทุจริตในการสอบ หรือคัดลอกงานของผู้อื่น

## 2. ความรู้

### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในศาสตร์ด้านคณิตศาสตร์การประกอบอาหาร สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะความชำนาญในการประกอบวิชาชีพได้ ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุม (TQF 2.2.2 (1,3))

1) การมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ (2.2.2 (1))

2) ความสามารถในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในบริบททางวิชาการและวิชาชีพ (2.2.2 (3))

### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ

2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อการสอน การให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ การใช้เทคนิคระดมสมอง ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น สอบถามและแลกเปลี่ยนความรู้ การจัดแบ่งกลุ่มและมอบหมายงานให้นักศึกษาร่วมกันทำงานและนำเสนอรายงานเป็นกลุ่มตามกรณีศึกษา เป็นต้น

3) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

### 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานหน้าชั้น

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ในการประกอบวิชาชีพ ดังนั้น มาตรฐานทักษะทางปัญญาต้องครอบคลุม (TQF 2.2.3 (1-2))

1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง หรือต้นเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ (2.2.3 (1))

2) ความสามารถในการทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการพัฒนางานในวิชาชีพ (2.2.3 (2))

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ โดยเริ่มจากการฝึกแก้ไขโจทย์ปัญหาที่ง่ายไม่ซับซ้อน แล้วเพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นโดยมุ่งเน้นในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และบูรณาการเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าไว้ด้วยกัน

2) จัดกิจกรรมเสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาวน์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ใหม่ๆ จากความรู้เดิมในด้านต่างๆ และการระดมสมองในการแก้ไขปัญหา

### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต้องครอบคลุม (TQF 2.2.4 (1))

1) ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (2.2.4 (1))

### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

2) มอบหมายการทำงานแบบรายบุคคล และกลุ่ม ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม

3) ยกตัวอย่างผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

### 4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายของนักศึกษา

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งทักษะในการสื่อสาร และการนำเสนอ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องครอบคลุม (TQF 2.2.5 (1-2))

1) ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้ในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการพัฒนางาน หรือแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (2.2.5 (1))

2) ความสามารถในการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็นจากสิ่งที่ได้เห็นและฟัง ถ่ายทอด และนำเสนอข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (2.2.5 (2))

### 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการคำนวณ คณิตวิเคราะห์ แก้ไขโจทย์ปัญหา โดยผู้สอนมีหน้าที่แนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ

2) การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน

4) มอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

### 5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากผลงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมาย

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้ไขโจทย์ปัญหาเชิงตัวเลข

3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม

4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากการนำเสนองานในชั้นเรียน และการอภิปรายในชั้นเรียน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1  1 พ.ย. 56	- แนะนำรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน  - บทนำ	3	- อธิบายรายละเอียด จุดมุ่งหมายของรายวิชา และเกณฑ์การประเมินผล - แนะนำหนังสือ และ website - แนะนำวิธีการสืบค้นและแหล่งสืบค้นข้อมูล - บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัดหรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ธิติมา อ.เบญจรัตน์
2  8 พ.ย. 56	- ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น • การบวก ลบ คูณ หาร • เศษส่วน ทศนิยม อัตราส่วน ร้อยละ	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัดหรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม	อ.เบญจรัตน์
3  15 พ.ย. 56	- ระบบสมการ • การแก้สมการตัวแปรเดียว	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัดหรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม	อ.เบญจรัตน์



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
4  22 พ.ย. 56	- ระบบสมการ (ต่อ)  • ช่วง และการแก้อสมการ	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.เบญจรัตน์
5  29 พ.ย. 56	- ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น และรูปเรขาคณิต  • ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกราฟ • กราฟเส้นตรง • กราฟรูปทรงเรขาคณิต • การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ • การหาพื้นที่และปริมาตรของรูป เรขาคณิต	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.เบญจรัตน์
6  6 ธ.ค. 56	- การชั่ง การตวง การวัด และ การแปลงหน่วย  • ระบบของหน่วย - หน่วยวัดมาตรฐานระบบอเมริกัน • การวัดหน่วยปริมาตร • การวัดหน่วยน้ำหนัก - หน่วยวัดมาตรฐานสากล • การวัดหน่วยปริมาตร • การวัดหน่วยน้ำหนัก	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.เบญจรัตน์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
7-8 13 ธ.ค. 56	- การชั่ง การตวง การวัด และ การแปลงหน่วย (ต่อ) • การเปลี่ยนหน่วยระหว่างหน่วยวัด มาตรฐานอเมริกันและหน่วยวัด มาตรฐานสากล • การเพิ่ม การลด การปรับและ ควบคุมส่วนผสมในตำรับอาหาร	6	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.เบญจรัตน์
9-10 27 ธ.ค. 56 3 ม.ค. 57	- การคำนวณ และการตั้งราคาขาย • ตำรับมาตรฐาน • การคำนวณร้อยละผลได้ และ ต้นทุนราคา	6	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.ธิติมา
11 10 ม.ค. 57	- การคำนวณ และการตั้งราคาขาย (ต่อ) • การคำนวณราคาขาย	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.ธิติมา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
12-13 17 ม.ค. 57 24 ม.ค. 57	- ระบบบัญชี รายรับ-รายจ่าย - การคำนวณกำไร-ขาดทุน	6	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.ธิติมา
14 31 ม.ค. 57	- การคำนวณจุดคุ้มทุน	3	- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับเอกสารประกอบการสอน - ฝึกทักษะการคิดคำนวณและแก้ไขโจทย์ ปัญหาของนักศึกษา โดยใช้แบบฝึกหัด หรือใบงาน - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และตอบ ข้อซักถาม	อ.ธิติมา
15 7 ก.พ. 57	- การนำเสนอผลงานของนักศึกษา และร่วมอภิปรายกลุ่ม	3	- นำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย - เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถาม-ตอบ คำถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	อ.ธิติมา อ.เบญจรัตน์
16	สอบปลายภาค		อาจารย์ชี้แจงระเบียบวิธีการสอบ	

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	2.2.1(2-3), 2.2.4(1), 2.2.5(2)	- การประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ คุณธรรม และจริยธรรม (การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การนำเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา)	1-15	10%
2	2.2.2(1,3), 2.2.3(1-2), 2.2.4(1), 2.2.5(1)	- การประเมินด้านความรู้และทักษะ (การสอบทฤษฎี การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน)	1-16	70%
3	2.2.1(2) 2.2.4(1), 2.2.5(1,2)	- การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม ด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ (การทำงานกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน)	15	20%

## 3. การประเมินผล

### 3.1 ประเมินผลระหว่างภาค ร้อยละ 50 แบ่งออกตามกิจกรรมและเนื้อหา ดังนี้

- การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน 10 คะแนน
- แบบฝึกหัด 20 คะแนน
- รายงานและการนำเสนอรายงานหน้าชั้น 20 คะแนน

### 3.2 ประเมินผลการสอบกลางภาคและปลายภาค ร้อยละ 50

- สอบกลางภาค 25 คะแนน
- สอบปลายภาค 25 คะแนน

รวม 100 คะแนน

### 3.3 เกณฑ์การประเมินให้ระดับผลการเรียนตามช่วงคะแนน ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน
A	90-100
B+	85-89
B	75-84
C+	70-74
C	60-69
D+	55-59
D	50-54
F	0-49

หมายเหตุ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า 80 % (ยกเว้นกรณีมีเหตุจำเป็น)

#### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

##### 1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์การประกอบอาหาร

##### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

อบเชย วงศ์ทอง และ ชนิษฐา พูนผลกุล. (2554). **หลักการประกอบอาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 6.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

JONES, T. (2008). **Culinary Calculations**. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Strianese, A. J. & Strianese, P. P. (2007). **Math Principles for Food Service Occupations**.

5<sup>th</sup> ed. New York: Thomson Delmar Learning.

Verret, C. (2004). **The Revenue Management Strategy: The Pre-Plan Marketing Plan**.

Vol. 1, No.1.

##### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ข้อมูลจากเอกสารตำราวิชาการ งานวิจัย นิตยสาร วารสาร จุลสาร และข้อมูลจาก web site

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาโดยการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลรายวิชา ซึ่งรวมถึงวิธีการสอน การสาธิต และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยใช้แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา ผ่านช่องทางระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ได้แก่ การสังเกตการณ์การสอนของผู้สอนร่วม ผลคะแนนและผลการสอบของนักศึกษา รวมถึงการทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้โดยคณะกรรมการของหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้ง

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอน ในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ได้แก่ การสัมมนา/ประชุมการจัดการเรียนการสอนภายในหลักสูตรและกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้อง การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1) มีการทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ได้จากการสอบถามนักศึกษา การตรวจเช็คผลงานการปฏิบัติของนักศึกษา มีการทดสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมได้ดังนี้

2) ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการฝึกปฏิบัติการ ข้อสอบ รายงาน ผลงาน และคะแนนพฤติกรรม

3) ตรวจสอบงานวิจัยของนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และคณะกรรมการประเมินของหลักสูตร รวมถึงการทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา หลังการทบทวนประสิทธิผลรายวิชาคณะผู้สอนผู้รับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอน และกลยุทธ์การสอนที่ใช้จะมีการประชุมร่วมกันเพื่อนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานรายวิชา เสนอต่อผู้บริหารหลักสูตรเพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็น และสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป