

มคอ.3 รหัสวิชา 5071602 นิเวศวิทยาทางอาหาร
(Ecology of Food)



โรงเรียนการเรือน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
5071602 นิเวศวิทยาอาหาร (Ecology of Food)
2. จำนวนหน่วยกิต
3(3-0-6) หน่วยกิต
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
โภชนาการและการประกอบอาหาร
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

	<p>ดร.ปรีศนา เพียรจริง อาจารย์หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร เบอร์โทรศัพท์ 02-4239443 e-mail: mcf7@hotmail.com</p>
	<p>อ.หทัยชนก ศรีประไพ อาจารย์หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร เบอร์โทรศัพท์ 02-4239443 e-mail: hatai_spp@live.com</p>

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ไม่มี

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของนิเวศวิทยา อาหาร และ ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารกับระบบนิเวศได้
2. นักศึกษามีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับ ประวัติของอาหาร วัฒนธรรมอาหาร ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของอาหารและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับ เวลา และ สถานที่
3. นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจถึงอิทธิพล ของวัฒนธรรมอาหาร ประเพณี ความเชื่อทางศาสนา ที่มีต่อ ระบบการผลิตอาหาร และ ผลต่อภาวะโภชนาการและ สภาวะสุขภาพของคนในแต่ละพื้นที่
4. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึง ระบบการผลิตอาหาร และ วงจรชีวิตของอาหารแต่ละกลุ่ม
5. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในผลกระทบของการผลิตอาหารในรูปแบบต่างๆต่อระบบนิเวศ และ พิษวิทยาของสารเคมี สิ่งปนเปื้อน ในอาหาร และ อันตรายของอาหารบางประเภทต่อสุขภาพของมนุษย์
6. นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ที่มาจากกิจกรรมการทำอาหารและการทำครัว และ มีความรู้ความเข้าใจในแนวทางการจัดการครัว หรือ ร้านอาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
6. นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอาหารในรูปแบบต่างๆ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับอาหาร ระบบนิเวศ และ ความสัมพันธ์ของอาหารที่มีต่อระบบนิเวศ และ สุขภาพของมนุษย์ สามารถนำความรู้มาอธิบายในเรื่องเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมอาหาร และ สุขภาพของบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่สำคัญ และ สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาของสุขภาพมนุษย์ที่มีอิทธิพลมาจาก อาหาร และ วัฒนธรรมได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง อาหาร ระบบของอาหารและระบบนิเวศ ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการและสุขภาพในมนุษย์ในพื้นที่ที่แตกต่างกัน ได้แก่ ข้อกำหนด หรือข้อห้ามที่เกี่ยวข้องกับอาหาร วัฒนธรรม ประเพณีการบริโภคอาหารในแต่ละพื้นที่ การเกษตรกรรมและสิ่งแวดล้อม พิษวิทยาอาหาร และความก้าวหน้าทางด้าน เทคโนโลยีอาหาร

Study the relationship between food, food system and ecosystem; study the nonfood factors that contribute to nutritional status and health of human in different habitats including regulation or food prohibition; cultural and traditional food consumption in each area; agricultural and environment; food toxicology and the progression of food technology.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย การฝึก	สอนเสริม	ปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

รายบุคคล

2 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยประกาศให้นักศึกษาทราบ ให้ e-mail และเบอร์โทรศัพท์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัยและมีจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) มีวินัยในตนเองและมีความรับผิดชอบเข้าชั้นเรียน และงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) รับฟังการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มและในชั้นเรียน

- 4) มีความซื่อสัตย์และจริงใจต่อเพื่อนร่วมกลุ่มและตนเอง
- 6) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- 1) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อสังคมและเพื่อนร่วมงาน
- 2) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาตัวอย่างการประพฤติดิจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 3) อธิบายความสำคัญของการมีจิตสำนึกในการประกอบอาชีพงานโภชนาการ และการประกอบอาหาร
- 4) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างให้มีความสำคัญในด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ความมีวินัย การเคารพในความคิดเห็น

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนจากการเรียนในชั้นเรียนนั้นๆ
- 2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาและการฝึกปฏิบัติงาน และการมีส่วนร่วมการระต่อผู้อาวุโสและอาจารย์

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับ นิยามความหมายของคำว่า อาหาร นิเวศวิทยา และความสัมพันธ์ระหว่าง อาหาร กับ ระบบนิเวศ
- 2) เข้าใจถึงประวัติอาหาร รูปแบบการบริโภคอาหารของประชาชนในภูมิภาคต่างๆที่สำคัญ ในแต่ละช่วงเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การถ่ายทอดวัฒนธรรมอาหารจากพื้นที่หนึ่งไปสู่พื้นที่หนึ่ง
- 3) เข้าใจถึงอิทธิพลของวัฒนธรรมอาหาร ความเชื่อ และ ประเพณี ที่มีต่อภาวะโภชนาการ สามารถวิเคราะห์และอธิบายถึงความแตกต่างของอาหารที่บริโภค กับสุขภาพของคนในแต่ละพื้นที่
- 4) เข้าใจ ระบบการผลิตอาหาร วงจรชีวิตอาหารแต่ละกลุ่ม การเกษตรกรรม ความมั่นคงทางด้านอาหาร และรู้จักวิธีการศึกษาถึงวงจรชีวิตอาหารที่สนใจได้
- 5) เข้าใจถึง ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการผลิตอาหารในแต่ละกลุ่ม และ การปนเปื้อนของสารเคมี หรือ สารที่เติมแต่งในอาหาร ตลอดจนความเป็นพิษที่เกิดกับผู้บริโภค
- 6) เข้าใจถึงผลกระทบของ การทำอาหาร การทำครัว และ ของเสียที่เกิดจากกิจกรรมทำอาหารต่อสิ่งแวดล้อม เข้าใจถึงวิธีการจัดการครัวเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 7) มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีอาหารในปัจจุบัน และ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอาหาร ตลอดจนการนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านโภชนาการและการประกอบอาหาร

2.2 วิธีการสอน

- 1) บรรยายประกอบสื่อการสอน การจัดแบ่งกลุ่มการอภิปราย การระดมสมอง

- 2) เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถามเกี่ยวกับข้อสงสัยที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน และ ให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
- 3) จัดให้มีการฝึกการคิดวิเคราะห์โดยให้มีการทำรายงานจากกรณีศึกษา และ มีการนำเสนอในห้องเรียน

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ความสนใจและการมีส่วนร่วมในการเรียน
- 2) ทดสอบกลางภาค โดยสอบภาคทฤษฎี
- 3) จัดเก็บคะแนนจากงานที่มอบหมายให้ในแต่ละครั้ง

3. ทักษะทางปัญญา

1.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) การแบ่งหน้าที่และการทำงานเป็นทีม
- 2) ความตั้งใจและมีสมาธิในการทำงาน
- 3) การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในขณะที่น่าเสนอข้อมูล

1.2 วิธีการสอน

- 1) วิเคราะห์และยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- 2) ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการทำงานเป็นทีมและการรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 3) อธิบาย ถึงตัวอย่างของการคิดวิเคราะห์ และ ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหา

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลรายบุคคลและกลุ่มจากการฝึกปฏิบัติการ
- 2) การนำเสนอรายงาน
- 3) การทดสอบปลายภาค ทฤษฎี

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 5) พัฒนาความเป็นผู้นำและความเป็นผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- 6) มีส่วนร่วมและร่วมปฏิบัติในงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย

4.2 วิธีการสอน

- 1) แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติการโดยกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละคนในกลุ่มอย่างชัดเจน
- 2) นำผลลัพธ์ที่ได้จากการปฏิบัติงานกลุ่มมาหาข้อผิดพลาดและสาเหตุว่าเกิดจากความบกพร่องส่วนใด
- 3) ชี้แนะแนวทางการแก้ไขข้อผิดพลาดจากการทำงานเป็นทีม

4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- 2) ประเมินความรับผิดชอบจากการเข้าฝึกปฏิบัติของนักศึกษา
- 3) ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานของนักศึกษา
- 4) ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ด้านการมีส่วนร่วม ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล
- 2) สามารถค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- 3) สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

5.2 วิธีการสอน

- 1) ใช้สื่อเทคโนโลยีการสอนสมัยใหม่เช่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประกอบการสอน
- 2) การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- 3) มอบหมายงานให้ค้นคว้าด้วยตัวเองทางเว็บไซต์ และสื่อการสอนทางอินเทอร์เน็ต โดยมีแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้
- 4) งานที่มอบหมายต้องมีการนำเสนอในรูปแบบเอกสารและสื่อเทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินทักษะภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- 2) ประเมินจากทักษะการพูด การตอบคำถาม และการใช้สื่อสารสนเทศในการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3) ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	<p>บทนำ แนะนำการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าเรียน - งานที่มอบหมายและการส่งงาน - การประเมินผล และการเก็บคะแนน - นิยามและความหมายอาหาร นิเวศวิทยา - ความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและ ระบบนิเวศ - ระบบนิเวศในโลก - วัฒนธรรมอาหาร รูปแบบการบริโภคอาหารของประชาชนในภูมิภาคต่างๆที่สำคัญ ในแต่ละช่วงเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน - Food Timeline - สรุป <p>การศึกษด้วยตนเอง</p> <p>ศึกษาค้นคว้าเรื่องระบบนิเวศในพื้นที่ต่างๆในโลกที่นักเรียนสนใจ</p>	3	<p>บรรยายประกอบสื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หนังสือนิเวศวิทยาอาหาร - PowerPoint <p>มอบหมายงาน แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นเอกสารประกอบการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำรายงานเรื่องระบบนิเวศในพื้นที่ที่มีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมอาหาร - นักศึกษาทำการศึกษา food timeline ของอาหารไทย และ อาหารไทยร่วมสมัย โดยทำการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ และ นำมาส่งในครั้งสุดท้ายของการเรียนการสอน 	ดร.ปริศนา เพียรจริง
		6/ สัปดาห์		

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
2	<p>- การถ่ายทอดวัฒนธรรมการกินอาหารจากพื้นที่หนึ่งไปสู่พื้นที่หนึ่ง</p> <p>- อิทธิพลของวัฒนธรรมอาหาร ความเชื่อ และประเพณี ที่มีต่อภาวะโภชนาการของคนในแต่ละพื้นที่</p> <p>- ความแตกต่างของอาหารที่บริโภค กับสุขภาพของคนในแต่ละพื้นที่</p> <p>- ฝึกรวิเคราะห์ลักษณะวัฒนธรรมอาหาร และรูปแบบการกินอาหารในแต่ละภูมิภาคที่สัมพันธ์กับระบบนิเวศในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ อาหารจีน อาหารญี่ปุ่น อาหารไทย อาหารเมดิเตอร์เรเนียน</p> <p><u>การศึกษาด้วยตนเอง</u></p> <p>ศึกษาค้นคว้าหารายการอาหารในชาติต่างๆที่สนใจ</p>	3	<p>บรรยายประกอบสื่อ</p> <p>-PowerPoint</p> <p>มอบหมายงาน</p> <p>บรรยายประกอบสื่อ</p> <p>-หนังสือนิเวศวิทยาอาหาร</p> <p>-PowerPoint</p> <p>- ทำแบบฝึกวิเคราะห์ทำยคาบเรียน</p>	<p>ดร.ปริศนา เพียรจริง</p> <p>ดร.ปริศนา เพียรจริง</p>
		6/ สัปดาห์		

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน 6
3	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการผลิตอาหาร การเกษตรกรรม กสิกรรม ปศุสัตว์ และการประมง - ความมั่นคงด้านอาหาร ของ โลก และ ในประเทศไทย - สรุป - คำถามทบทวน 	3	<ul style="list-style-type: none"> บรรยายประกอบสื่อ -หนังสือ -PowerPoint -แบ่งกลุ่มเพื่อวิเคราะห์ ระบบการผลิตอาหารจาก การเกษตรกรรมใน ประเทศไทย เพื่อเตรียม นำเสนอและอภิปรายใน ครั้งต่อไป 	ดร.ปริศนา เพียรจริง
4	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนองานที่ได้รับ มอบหมาย และอภิปรายใน ชั้นเรียน - วงจรชีวิตอาหาร (food life cycle) นิยามและความหมาย ของวงจรชีวิต - การประยุกต์ใช้ วงจรชีวิต เพื่อใช้ในการประเมินระบบ ของอาหาร - ขั้นตอนในการประเมิน วงจรชีวิตของระบบอาหาร - การประเมินระบบอาหาร ในชั้นต่างๆ ได้แก่ บรรจุภัณฑ์, ระบบการเกษตร ระบบการ เก็บรักษาอาหาร การแปรรูป การขนส่ง การบริโภค และ ของเสียหรือ มลพิษที่เกิดขึ้น 	3	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายประกอบสื่อ -หนังสือ -PowerPoint 	ดร.ปริศนา เพียรจริง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
5	- วงจรชีวิตอาหารในกลุ่ม หลักๆ ได้แก่ ข้าว ธัญชาติ แป้ง , พืช ผัก ผลไม้, พืชน้ำมัน - ประเมินวงจรชีวิต	3	บรรยายประกอบสื่อ power point - นักศึกษาวิเคราะห์วงจร ชีวิตของอาหารตามที่ได้รับ มอบหมาย	ดร.ปริศนา เพียรจริง
6	- วงจรชีวิตอาหารกลุ่ม เนื้อสัตว์ นม, น้ำตาล เกลือ และ เครื่องปรุงรส - ประเมินวงจรชีวิต - สรุป - คำถามทบทวน	3	บรรยายประกอบสื่อ -PowerPoint -นักศึกษวิเคราะห์วงจร ชีวิตของอาหารตามที่ได้รับ มอบหมาย	ดร.ปริศนา เพียรจริง
7	สอบกลางภาค	3		ดร.ปริศนา เพียรจริง อ.หทัยชนก ศรีประไพ
8	-การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมจากวงจรชีวิต อาหาร - ทบทวน - สรุป	3	บรรยายประกอบสื่อ -PowerPoint -นักศึกษวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก วงจรชีวิตอาหารที่ได้รับ มอบหมาย	ดร.ปริศนา เพียรจริง
9	- การปนเปื้อนของมลพิษใน อาหาร - นิยามและความหมายของ มลพิษ -ลักษณะของมลพิษที่สำคัญที่ ปนเปื้อนในอาหาร	3	บรรยายประกอบสื่อ -PowerPoint	อ.หทัยชนก ศรีประไพ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งกำเนิดมลพิษ - ทบทวน - สรุป 			
10	<ul style="list-style-type: none"> - สารก่อมะเร็งในอาหาร - นิยามและความหมายของสารก่อมะเร็ง - ชนิดของการปนเปื้อนของสารก่อมะเร็งในอาหาร - กลไกการเกิดสารก่อมะเร็งในอาหาร - ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค - สรุป - คำถามทบทวน 	3	บรรยายประกอบสื่อ -PowerPoint มอบหมายงาน	อ.หทัยชนก ศรีประไพ
11	<ul style="list-style-type: none"> - การปนเปื้อนโลหะหนักในอาหาร - นิยามและความหมายของโลหะหนัก - แหล่งกำเนิดโลหะหนักและกลไกการปนเปื้อนในอาหาร - ชนิดอาหารที่ปนเปื้อนโลหะหนัก - ผลกระทบของโลหะหนักต่อสุขภาพของผู้บริโภค - สรุป - คำถามทบทวน 	3	บรรยายประกอบสื่อ -PowerPoint มอบหมายงาน	อ.หทัยชนก ศรีประไพ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
12	<ul style="list-style-type: none"> - การปนเปื้อนของสารพิษที่มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมน (Endocrine disruptors) - นิยามและความหมาย ของ สารพิษที่มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมน - แหล่งกำเนิดสารพิษที่มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมน และกลไกการปนเปื้อนในอาหาร - ชนิดอาหารที่ปนเปื้อน สารพิษที่มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมน - ผลกระทบของสารพิษที่มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมน ต่อสุขภาพของผู้บริโภค - สรุป - คำถามทบทวน 	3	บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint มอบหมายงาน	ดร.ปริศนา เพียรจริง
13	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการทำอาหาร และ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - การจัดการครัวเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - การคัดเลือกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - สรุป - คำถามทบทวน 	3	บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint มอบหมายงานวิเคราะห์กิจกรรมการทำครัวของอาหารประเภทต่างๆและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เตรียมนำเสนอในการเรียนการสอนครั้งที่ 15	ดร.ปริศนา เพียรจริง
14	<ul style="list-style-type: none"> - เทคโนโลยีอาหารในปัจจุบัน และ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอาหาร - การนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านโภชนาการและการ 	3	บรรยายประกอบสื่อ PowerPoint	อ.หทัยชนก ศรีประไพ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
	ประกอบอาหาร - นำเสนอรายงาน			11
15	กิจกรรมการศึกษาระบบนิเวศ ทางอาหารนอกสถานที่			ดร.ปริศนา เพียรจริง อ.หทัยชนก ศรีประไพ
16	สอบปลายภาค (เวลา จะแจ้งให้ทราบ)	3	สอบทฤษฎี	ดร.ปริศนา เพียรจริง อ.หทัยชนก ศรีประไพ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1 (2), 4.1 (1)	การประเมินพฤติกรรมด้าน คุณธรรม จริยธรรม การเข้า เรียน และ การส่งงานตรง ตามเวลา	1 - 6	10
2	1.1 (2), 2.1 (2), 4.1 (1), 5.1 (1-2)	นำเสนอรายงาน	14	20
3	1.1 (2), 4.1 (1)	การทำงานตามที่ได้รับ มอบหมาย		10
4	1.2 (1)	การสอบกลางภาค	7	20
5	1.2 (1)	การสอบปลายภาค	16	40

3. การประเมินผล

3.1 ประเมินผลระหว่างภาค ร้อยละ 60 แบ่งออกตามกิจกรรมและเนื้อหา ดังนี้

- การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน 10 คะแนน
- การฝึกปฏิบัติและศึกษาค้นคว้า 30 คะแนน
- การประเมินผลกลางภาค 20 คะแนน

3.2 ประเมินผลปลายภาค ร้อยละ 40

- สอบทฤษฎี	40 คะแนน
รวม	100 คะแนน

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ปรีศนา เพียรจริง และ หทัยชนก ศรีประไพ. (2555). นิเวศวิทยาอาหาร. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พิมพ์ที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม แอนด์ เอ็ม เลเซอร์พริ้นต์. กรุงเทพฯ.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

มธุรส รุจิรวัดน์ และ จุฑามาศ สัตยวิวัฒน์. (2549). พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม. บริษัททรินิตี้ พับลิชชิ่ง จำกัด. กรุงเทพฯ.

Helstosky, C. (2009). Food Culture in the Mediterranean. Greenwood publishing group. USA.

Ashkenazi, M and Jacob, J. (2003). Food culture in Japan. Greenwood publishing group. USA.

Esterik, P,V. (2008). Food culture in South East Asia. Greenwood publishing group. USA. AT&T. 1995. Industrial Life cycle.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Nam Chang-Ki., Cheorun, J., Lee, M. (2010). Meat products and consumption culture in the East. Meat Sci, 86. 95-102.

Wallace, J.S. (2000). Increasing agricultural water use efficiency to meet future food production. Agriculture, Ecosystems and Environment, 82, 105-119

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลรายวิชา ซึ่งรวมถึงวิธีการสอน การสาธิต และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยใช้แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา ผ่านช่องทางระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยภาควิชาหรือหลักสูตร จากการสุ่มสังเกตการสอน และการสุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา และนำข้อมูลจากกลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษาข้อ 1 มาใช้

3. การปรับปรุงการสอน

ต่อเนื่องจากการประเมินการสอนทางหลักสูตร โดยจัดการประชุมระดมความคิดและหาข้อมูลในการพัฒนาแนวการสอนดังนี้

- การประสานงานด้านข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย หรือ บริษัทเอกชน
- การสัมมนาการเรียนการสอน
- การทำวิจัยภายในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- มีการทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ได้จากการสอบถามนักศึกษา การตรวจเช็คผลงานการปฏิบัติของนักศึกษา มีการทดสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมได้ดังนี้

- ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบจากข้อสอบ รายงาน ผลงาน และวิธีการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา ได้มีการวางแผนการพิจารณาปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดย อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้รับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและวิธีการสอน ตลอดจนนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกับสภาวะปัจจุบันและยุคสมัย สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาเสนอแนะความคิดเห็นและสรุปวางแผนการพัฒนาปรับปรุงต่อไป และนำข้อมูลจากการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาจากข้อ 4 มาใช้