

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.วอ.494 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 ภาษาอังกฤษ : FST494 Special Problems in Food Science and Technology

2. จำนวนหน่วยกิต : 3(0-6-3)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

หลักสูตร : วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 เป็นรายวิชาในหมวด : วิชาแกน กลุ่มวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ทรงพรรณ สัจทรัพย์ (ผู้รับผิดชอบรายวิชา)
2.	อาจารย์	คำรบ สมะวรรณนะ (ผู้รับผิดชอบรายวิชา)
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.คงศักดิ์ ศรีแก้ว
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.ธวัชชัย สุภวิทพัฒนา
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.ปิยวรรณ สุภวิทพัฒนา
6.	อาจารย์	ดร.อุทัยวรรณ ฉัตรธง
7.	อาจารย์	ดร.หทัยทิพย์ ร้องคำ
8.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.เกตุการ ดาจันทา
9.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	พิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์
10.	อาจารย์	ดร.ชุติมา เลิศลักษณ์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : 1/2559 นักศึกษา วทอ./56

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) : ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) : ไม่มี

8. สถานที่เรียน : ห้องแปรรูป 1 อาคารแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 3 สิงหาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และสามารถกำหนดปัญหาและสมมุติฐานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารได้ รวมถึงวางแผนการทดลอง และดำเนินการตามแผนการทดลองดังกล่าว
- 1.2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ผลการทดลอง เขียนรายงาน และนำเสนอผลการทดลองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจากเดิม คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกตุการ ดาจันทร์หา และ ดร.ชุติมา เลิศลักษณ์ เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพรพรณ สังข์ทรัพย์ และ อ.คำรบ สมะวรรณนะ

การพัฒนาปรับปรุงรายวิชานี้ได้นำเอาข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง คือ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษและนักศึกษา มาใช้ในการพัฒนา กระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการฝึกปฏิบัติการดำเนินงานวิจัยและติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัยปัญหาพิเศษเป็นระยะ

นอกจากนี้ได้มีการบูรณาการวิชานี้กับงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะการเขียนเอกสารวิชาการด้วยกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปัญหาและสมมุติฐานการวิจัยด้านอุตสาหกรรมอาหาร การวางแผนและดำเนินการทดลอง วิเคราะห์วิจารณ์ผลการทดลอง การเขียนรายงาน และการนำเสนอ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
ไม่มี	ตามความจำเป็นหรือหัวข้อของปัญหาและความต้องการของนักศึกษา	6 คาบต่อสัปดาห์ รวม 90 คาบต่อภาคการศึกษา	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 คาบต่อสัปดาห์

หมายเหตุ รายวิชานี้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเฉพาะสำหรับโครงการหรือปัญหาพิเศษที่นักศึกษาดำเนินการ โดยนักศึกษาสามารถปรึกษาอาจารย์ได้ตลอดเวลา หรือสามารถติดต่ออาจารย์ได้ผ่านช่องทางสื่อสารอื่น ๆ เพื่อขอคำปรึกษา เช่น ช่วงเวลาที่อาจารย์กำหนดหรืออาจารย์ว่าง นอกจากนี้ยังสามารถติดต่ออาจารย์หรือนัดหมายอาจารย์ได้ทาง โทรศัพท์ อีเมล ไลน์ facebook หรือระบบ LMS ของคณะฯ

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- การจัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ	6	-แนะนำรายละเอียดรายวิชา มคอ.3 ชี้แจงรายละเอียดต่างๆ และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการพิจารณารายละเอียดวิชาส่วนของการวิธีการประเมินผล การติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัย และหาข้อตกลงร่วมกัน - ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย องค์ประกอบของโครงร่างปัญหาพิเศษ - การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ	อ า จ า ร ย ์ ผู้ ร ับ ผิ ด ข อ บ รายวิชา
2-3	- การกำหนดโจทย์วิจัย ความสำคัญและที่มาของปัญหา - การทบทวนเอกสาร - การกำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน - การกำหนดวิธีการดำเนินงาน - การกำหนดแผนการดำเนินงาน	12	- ฝึกปฏิบัติโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มคอยให้คำปรึกษา ติดตามผล และประเมินผล - ส่งเล่มโครงร่างปัญหาพิเศษที่มีการลงนามโดยอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วใน <u>วันจันทร์ที่ 22 สิงหาคม 2559</u>	อาจารย์ผู้สอน อ า จ า ร ย ์ ผู้ ร ับ ผิ ด ข อ บ รายวิชา
4-11	ดำเนินการทดลองตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในโครงร่างปัญหาพิเศษ	48	นักศึกษาดำเนินงานวิจัยปัญหาพิเศษตามโครงร่างที่กำหนด โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มคอยให้คำปรึกษาติดตามผล และประเมินผล การบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะการเขียนเอกสารวิชาการด้วยกระบวนการฝึกอบรมเชิง	อาจารย์ผู้สอน

			ปฏิบัติการและการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ทำโดยคณาจารย์ในหลักสูตรมีการแบ่งหัวข้อการให้ความรู้ในการเขียนเอกสารวิชาการแก่นักศึกษาและมีการประเมินผู้เรียนก่อนและหลังการเรียนการสอน	
12	หยุดซ่อมรับพระราชทาน และพระราชทานปริญญาบัตร			
13	นำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัย	6	-นำเสนอความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัยแบบบรรยายหน้าห้องประชุมด้วย power point โดยมีเงื่อนไขต้องมีผลการดำเนินงานวิจัยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 <u>ในวันจันทร์ที่ 31 สิงหาคม และวันอังคารที่ 1 กันยายน 2559 ตามเวลาที่ระบุไว้ในคาบเรียน</u> ดำเนินการประเมินผลโดยคณาจารย์ในหลักสูตรสาขาวิชา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
14-15	-การวิเคราะห์ผลและการเขียนเล่มรายงานผลงานวิจัยปัญหาพิเศษ	12	ฝึกปฏิบัติโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มคอยให้คำปรึกษา ติดตามผล และประเมินผล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
16	การนำเสนอผลผลงานวิจัยปัญหาพิเศษ	6	-นำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์โดยมีคณาจารย์ในหลักสูตรสาขาวิชาเข้าร่วมประเมินผลงานวิจัย <u>ในวันอังคารที่ 22 พฤศจิกายน 2559 ณ อาคารแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร</u>	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
17-18	- การเขียนเล่มรายงานผลงานวิจัยปัญหาพิเศษ		ดำเนินการส่งเล่มรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์ที่มีการลงนามโดยอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว จำนวน 1 เล่ม ปกสีเขียวเคลือบมัน ตัวหนังสือสีดำ เข้าเล่มแบบอัดสันกาว <u>ภายในวันศุกร์ที่ 9 ธันวาคม 2559</u>	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	การส่งนำเสนอ ความก้าวหน้าในการทำ ปัญหาพิเศษตามแผนที่ วางไว้ และการส่งงาน ตามที่กำหนด	3, 6, 18	10
2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4	-นำเสนอความก้าวหน้าใน การทำปัญหาพิเศษตาม แผนที่วางไว้ -การนำเสนอโปสเตอร์	13, 16	30
3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4	-นำเสนอความก้าวหน้าใน การทำปัญหาพิเศษตาม แผนที่วางไว้ -การนำเสนอโปสเตอร์ - เล่มรายงานปัญหาพิเศษ ฉบับสมบูรณ์	ตลอดภาคการศึกษา	30
4	4.1, 4.2, 4.3, 4.4	-นำเสนอความก้าวหน้าใน การทำปัญหาพิเศษตาม แผนที่วางไว้ -การนำเสนอโปสเตอร์ - เล่มรายงานปัญหาพิเศษ ฉบับสมบูรณ์	ตลอดภาคการศึกษา	10
5	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7	-นำเสนอความก้าวหน้าใน การทำปัญหาพิเศษตาม แผนที่วางไว้ -การนำเสนอโปสเตอร์ - เล่มรายงานปัญหาพิเศษ ฉบับสมบูรณ์	13, 16, 18	20
รวม				100

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสาร -

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็มที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ -

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอน ผู้เรียน และงานที่ได้รับมอบหมาย
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน การส่งงาน และนำเสนองานตามระยะเวลาที่กำหนด
- แบบประเมินการเรียนการสอน Online
- ข้อเสนอแนะผ่านระบบ LMS หรือ E-mail

2. การปรับปรุงการสอน

- การบูรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทักษะ การเขียนเอกสารวิชาการด้วยกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการเรียนรู้ในชั้นเรียน ของนักศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ทำโดยคณาจารย์ในหลักสูตรมีการแบ่งหัวข้อการให้ความรู้ในการเขียนเอกสารวิชาการแก่นักศึกษาและมีการประเมินผู้เรียน ก่อนและหลังการเรียนการสอน
- ดำเนินการสอนการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสืบค้นข้อมูลต่างๆ เช่น Sci direct, Thai list และฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และมอบหมายงานให้สืบค้นข้อมูลหรืองานวิจัยที่ทันสมัยเกี่ยวกับรายวิชาให้สอดคล้องกับหัวข้องานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ โดยเฉพาะจากฐานข้อมูลภาษาอังกฤษ เพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มทักษะด้านภาษาอังกฤษ
- ฝึกให้นักศึกษาวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการวิจัยที่ได้ เพื่อเป็นข้อมูลและนำมาเขียนในการวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการที่ดำเนินการ

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกครั้งที่มีการทบทวนหลักสูตร หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ