

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย: กอ.วอ.331 จุลชีววิทยาทางอาหาร
 ภาษาอังกฤษ: FST331 Food Microbiology

2. จำนวนหน่วยกิต : 4(3-3-7)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	เกตุการ ดาจันทา
2	อาจารย์	หทัยทิพย์ ร้องคำ

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1/2560 /วิทย์-อาหาร ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่เรียนมาก่อน (Pre-requisite) : วท.ชว.260 (BIOL260) จุลชีววิทยา (Microbiology)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) : ไม่มี

8. สถานที่เรียน : อาคารแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

1.1 การสอนภาคบรรยาย

หัวข้อ	จำนวน ชม. ตามแผนการสอน	จำนวน ชม. ที่สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผน การสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
บทนำ	3	3	-
แหล่งที่มาของจุลินทรีย์ในอาหารและ ปัจจัยในการเจริญเติบโต	3	3	-
จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญในอาหาร	6	6	-
จุลินทรีย์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร	6	6	-
จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเน่าเสียและการ เสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์อาหาร	6	6	-
จุลินทรีย์ก่อโรคทางอาหาร	6	6	-
โรคอาหารเป็นพิษจากจุลินทรีย์อื่นๆ ที่ ไม่ใช่แบคทีเรีย	3	3	-
จุลินทรีย์ดัชนีชี้วัดคุณภาพอาหาร	3	3	-
การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหาร และมาตรฐานทางจุลชีววิทยา	6	6	-
ผลของการแปรรูปต่อจุลินทรีย์ในอาหาร	6	6	-

1.2 การสอนภาคปฏิบัติ

หัวข้อ	จำนวน ชม. ตามแผนการสอน	จำนวน ชม. ที่สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผน การสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
แนะนำห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและ อุปกรณ์ในทำบทปฏิบัติการ	3	3	-
บทปฏิบัติการที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์ ปลอดเชื้อและอาหารเลี้ยงเชื้อ	3	3	-
บทปฏิบัติการที่ 2 เทคนิคพื้นฐาน ทางด้านจุลชีววิทยา	3	3	-
บทปฏิบัติการที่ 3 การผลิตข้าวหมาก จากข้าวเหนียวดำโดยใช้ผงกล้าเชื้อ บริสุทธิ์ (บูรณาการงานวิจัยเรื่องการ ผลิตผงกล้าเชื้อและการหมักข้าวหมาก จากกล้าเชื้อบริสุทธิ์)	3	3	-

หัวข้อ	จำนวน ชม. ตามแผนการสอน	จำนวน ชม. ที่สอนจริง	สาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผน การสอนหากมีความแตกต่างกัน 25%
บทปฏิบัติการที่ 4 การตรวจวิเคราะห์ จุลินทรีย์ทั้งหมดด้วยวิธี viable plate count	6	6	-
บทปฏิบัติการที่ 5 การตรวจวิเคราะห์ จำนวนและลักษณะเชื้อราในอาหาร	6	6	-
บทปฏิบัติการที่ 6 การตรวจวิเคราะห์ จำนวนและลักษณะยีสต์ในอาหาร	3	3	-
บทปฏิบัติการที่ 7 การตรวจวิเคราะห์ จุลินทรีย์ในนํ้านม	3	3	-
บทปฏิบัติการที่ 8 การตรวจวิเคราะห์ Coliform และ <i>Escherichia coli</i> ในนํ้า และอาหาร	6	6	-
บทปฏิบัติการที่ 9 การตรวจวิเคราะห์ จุลินทรีย์ในอาหารกระป๋อง	6	6	-
บทปฏิบัติการที่ 10 การตรวจวิเคราะห์ จุลินทรีย์บนพื้นผิวและอากาศ	6	6	-

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

3. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุใน รายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการ แก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> - สอนโดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียน ดังนี้ - ด้านความมีวินัย ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาเข้าเรียนร่วมทั้งการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงต่อเวลา - ด้านความซื่อสัตย์ ผู้สอนได้เน้นย้ำกับนักศึกษาไม่ให้มีการคัดลอกรายงานหรือทุจริตในการสอบ หรือคัดลอกผลงานทางวิชาการของคนอื่นโดยไม่มีการอ้างอิง หรือการคัดลอกบทปฏิบัติการ 	✓		
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายด้วยสื่อการสอนที่ปรับเป็นภาษาอังกฤษมากขึ้น - ทำบทปฏิบัติการเสริมทักษะการเรียนรู้จริง - เน้นการสอนด้วยคำศัพท์เทคนิค 	✓		
ทักษะทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ - มอบหมายงานค้นคว้าเพิ่มเติม - สอนในชั้นเรียนให้เห็นความเชื่อมโยงของภาคทฤษฎีจากการสอนภาคบรรยายกับภาคปฏิบัติ 	✓		
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	จัดให้นักศึกษาบทปฏิบัติการร่วมกัน	✓		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุใน รายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการ แก้ไข
		มี	ไม่มี	
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	-แนะนำวิธีคำนวณในการทำท ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมาย และการ สรุปผลอย่างถูกต้อง -แนะนำในการสืบค้นเอกสาร/ วารสารวิชาการจากฐานข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ	✓		-นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถ คำนวณข้อมูลได้และสามารถ แปลความความหมายหรือการ เชื่อมโยงเชิงทฤษฎีวิชาการ

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ปรับการสอนในชั้นเรียนให้เห็นความเชื่อมโยงของภาคทฤษฎีจากการสอนภาคบรรยายกับภาคปฏิบัติ
เพิ่มการบรรยายด้วยคำศัพท์เทคนิคมากขึ้น สบายย่อยและสอบเก็บคะแนนคำศัพท์เทคนิคเป็นระยะ และอภิปราย
แปลความหมายจากผลการคำนวณในชั้นเรียนร่วมกัน

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

- | | | |
|--|----|----|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน | 30 | คน |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา | 30 | คน |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) | - | คน |
| 4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) | | |

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	3	10
B+	1	3.33
B	5	16.66
C+	9	30
C	7	23.33
D+	5	16.66
D	0	0
ตก (F)	0	0
ตกเนื่องจากขาดสอบ (Fe)	0	0

ไม่สมบูรณ์ (I)	0	0
พอใจ (S)	0	0
ไม่พอใจ (U)	0	0
ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (W)	0	0
รวม	30	100

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ไม่มี

6. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
<p>ประเมินผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ด้วยแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา จำนวน 30 คน ดังนี้</p> <p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <p>2. ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ</p> <p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.3 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ ได้ด้วยตนเอง</p> <p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือ</p>	<p>ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน มีดังนี้</p> <p>1. คุณธรรม จริยธรรม - เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการพัฒนาในระดับปานกลาง ถึง มาก ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 3.89 ± 0.51</p> <p>2. ความรู้ - เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการพัฒนาในระดับปานกลาง ถึง มาก ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 3.52 ± 0.75</p> <p>3. ทักษะทางปัญญา - เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการพัฒนาในระดับปานกลาง ถึง มาก ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 3.59 ± 0.75</p> <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการพัฒนาในระดับมาก ถึง มากที่สุด ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 4.07 ± 0.55</p> <p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการพัฒนาในระดับปานกลาง ถึง มาก ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 3.74 ± 0.59</p>

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการ แก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

- 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา
ผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา เฉลี่ย 4.37 คะแนน
- 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1
ไม่มี

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มคำศัพท์เทคนิคในเอกสารการสอนและการสอนในชั้นเรียน - กำหนดการสอบย่อยเกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิคอย่างน้อย 8 ครั้ง - อภิปรายผลการทดลองให้เชื่อมโยงกับเนื้อหาภาคทฤษฎีในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าใจคำศัพท์เทคนิคมากขึ้นและมีทักษะทางปัญญาในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในภาคทฤษฎีมาอธิบายบทปฏิบัติการได้ดีพอใช้

2. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - เน้นการเรียนการสอนในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนด้วยคำศัพท์เทคนิค - สอบย่อยให้อธิบายคำศัพท์เทคนิคเป็นระยะ - อภิปรายผลการทดลองให้เชื่อมโยงกับเนื้อหาภาคทฤษฎีในชั้นเรียนให้มากขึ้น 	ตลอดภาคการศึกษา	อาจารย์ผู้สอน

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.เกตุการ ดาจันทา)
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่รายงาน 28 ธันวาคม 2560

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ ดร.คำรบ สมะวรรณนะ)
ประธานหลักสูตร

วันที่รับรายงาน 28 ธันวาคม 2560

**ผลการประเมินตนเองของนักศึกษาเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
หลักสูตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร/58**

ชื่อวิชา จุลชีววิทยาทางอาหาร รหัสรายวิชา FST331
ชื่ออาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.เกตุการ ดาจันทร์ และ อาจารย์ ดร.หทัยทิพย์ รื่องคำ
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 วันที่ประเมิน 11 ธันวาคม 2560

คำชี้แจง การประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับความรู้ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม หลังจากเรียนวิชานี้แล้ว จึงขอความร่วมมือจากนักศึกษาในการประเมินตนเองตามความเป็นจริงโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เห็นว่าใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มีมากที่สุด	4 หมายถึง มีมาก	3 หมายถึง มีปานกลาง
2 หมายถึง มีน้อย	1 หมายถึง มีน้อยมาก	0 หมายถึง ไม่มี/ไม่สามารถตอบได้

1. รายการประเมิน

ความรู้ความสามารถ ทักษะ พฤติกรรม	ผลการเรียนรู้ภายหลังเรียนรายวิชานี้	
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	3.89	0.51
2. ด้านความรู้		
2.1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ	3.52	0.75
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
3.3 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ ได้ด้วยตนเอง	3.59	0.75
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม	4.07	0.55
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
5.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	3.74	0.59

2. ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น

ไม่มี