



# หลักสูตร วท.บ.จุลชีววิทยาประยุกต์

ตัวบ่งชี้	ปี 2561		ปี 2562	
	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต				
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	4.51	ดีมาก	4.55	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2	4.85	ดีมาก	3.33	ดี
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>4.68</b>	<b>ดีมาก</b>	<b>3.94</b>	<b>ดี</b>
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา				
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2	4.00	ดี	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3	3.00	ปานกลาง	3.00	ปานกลาง
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>3.33</b>	<b>ดี</b>	<b>3.67</b>	<b>ดี</b>
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์				
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1	4.00	ดี	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2	3.89	ดี	5.00	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>3.63</b>	<b>ดี</b>	<b>4.33</b>	<b>ดีมาก</b>
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน				
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2	4.00	ดี	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4	5.00	ดีมาก	5.00	ดีมาก
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>3.75</b>	<b>ดี</b>	<b>4.25</b>	<b>ดีมาก</b>
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1	4.00	ดี	4.00	ดี
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>4.00</b>	<b>ดี</b>	<b>4.00</b>	<b>ดี</b>
<b>คะแนนเฉลี่ยทุก องค์ประกอบ</b>	<b>3.87</b>	<b>ดี</b>	<b>4.07</b>	<b>ดีมาก</b>

## บัณฑิต

ตัวบ่งชี้	ปี 2561		ปี 2562	
	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต				
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	4.51	ดีมาก	4.55	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2	4.85	ดีมาก	3.33	ดี
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>4.68</b>	<b>ดีมาก</b>	<b>3.94</b>	<b>ดี</b>

สรุป : 1. คำนวณจากสูตร

2. ขึ้นกับคะแนนประเมินของบัณฑิต

## ตัวบ่งชี้ที่ 2.1

### คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

#### จุดแข็ง

1. ค่าเฉลี่ยผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิตอยู่ในระดับดีมาก (4.55)

#### แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ครอบคลุมผลการเรียนทั้ง 5 ด้าน เพื่อให้ นักศึกษามีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่อง และอยู่ใน ระดับดีมากในทุกด้าน

#### จุดที่ควรพัฒนา

1. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากเป็นด้านที่ได้คะแนนประเมินต่ำที่สุด ใน 5 ด้าน ทั้งสองแขนงวิชา

#### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. จัดโครงการอบรมทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพิ่มเติมให้นักศึกษา โดยเน้นหัวข้อการอบรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ในการทำงานของบัณฑิตหลังจบการศึกษาได้ (ได้เน้น microsoft office)
2. เสริมสร้างด้านความรู้และปัญญา โดยเน้นทักษะทางวิชาการและการคิดวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

## ตัวบ่งชี้ที่ 2.2

ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

### จุดที่ควรพัฒนา

1. บัณฑิตได้ทำงานไม่ตรงสาขา
2. เงินเดือนเฉลี่ยของบัณฑิตป.ตรีต่ำกว่าเกณฑ์รัฐบาลกำหนด (15,000 บาทต่อเดือน)

### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. หลักสูตรฯ ส่งเสริมหรือสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าโครงการสหกิจศึกษามากขึ้น (เทอม 1/2563 นศ. เข้าร่วมสหกิจศึกษา จำนวน 3 คน จาก 19 คน  
เทอม 2/2564 นศ. สนใจเข้าร่วมสหกิจศึกษา 13 คน จาก 15 คน)

## นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	ปี 2561		ปี 2562	
	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา				
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2	4.00	ดี	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3	3.00	ปานกลาง	3.00	ปานกลาง
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>3.33</b>	<b>ดี</b>	<b>3.67</b>	<b>ดี</b>

## ตัวบ่งชี้ที่ 3.1

### การรับนักศึกษา (คะแนน 4)

#### 1. การรับนักศึกษา - เน้นการประชาสัมพันธ์

1) เข้าร่วมประชาสัมพันธ์หลักสูตรในงานเปิดบ้าน **SKRU Open House** และการจัดโครงการ **Road Show** ของมหาวิทยาลัย คณะฯ และหลักสูตร โดยจะเน้นโรงเรียนสอนศาสนา (เพราะเป็นกลุ่มเป้าหมาย) ณ โรงเรียนสันติธรรมวิद्याมูลนิธิจังหวัดพัทลุง โรงเรียนสันติธรรมวิद्याมูลนิธิจังหวัดพัทลุง โรงเรียนอิสลามศาสตร์มูลนิธิ โรงเรียนแสงธรรมวิทยาตรังมูลนิธิ โรงเรียนตะโหมด โรงเรียนควนขนุน โรงเรียนประภัสสรรังสิต และโรงเรียนอะมาดิยะห์มูลนิธิ โรงเรียนศาสนบำรุง

โดยในการไป roadshow แต่ละครั้ง หลักสูตรฯ ได้นำนักศึกษารุ่นพี่เข้าร่วมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรด้วย เพื่อให้รุ่นพี่ได้เล่าประสบการณ์ในการเรียน การใช้ชีวิตในรั้วมหาลัย ฯลฯ ให้น้อง ๆ ได้ฟัง

2) หลักสูตรฯ ได้จัดทำ **webpage facebook** ของหลักสูตรฯ ชื่อ SKRU applied microbiology เพื่อใช้เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ และมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเรียนการสอน อาชีพหลังสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรจุลชีววิทยาประยุกต์ทาง webpage ของหลักสูตรฯ



## 2. การเตรียมความพร้อมนักศึกษา

ตารางที่ 3.1-3 ร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่เพิกถอนและสอบตกรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

แขนง	ร้อยละของจำนวนนักศึกษาที่เพิกถอน (W) และสอบตก (E)					
	2557	2558	2559	2560	2561	2562
จุลชีววิทยา	50	39.13	35.48	4.16	13.33	0
เทคโนโลยีชีวภาพ	28	33.33	14.29			

- ให้อุ่นพี่ช่วยติวรุ่นน้อง

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม เช่น webpage, จำนวนนศ.ที่เพิกถอน



## ตัวบ่งชี้ที่ 3.1

### การรับนักศึกษา

#### จุดแข็ง

-

#### แนวทางเสริมจุดแข็ง

-

#### จุดที่ควรพัฒนา

1. ประชาสัมพันธ์แนะนำหลักสูตรปรับปรุง (จุดชีววิทยาประยุกต์) มากขึ้น
2. ปรับพื้นฐานที่ดำเนินการ โดยคณะและสนส. ยังไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร

#### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายของนักศึกษาที่จะเข้ามาเรียนมากขึ้น (ทำ live สด)
2. ควรวิเคราะห์หาแนวทางร่วมกันเพื่อปรับปรุงให้การปรับพื้นฐานเตรียมความพร้อมก่อนเรียนที่ดำเนินการโดยคณะและ สนส. ให้บรรลุเป้าหมาย

### การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (คะแนน 4)

#### 1. การควบคุม การดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มละ 2 คน เพื่อได้ช่วยดูแลกัน ได้ทั่วถึงมากขึ้น
- มี line หรือ chat กลุ่ม ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา

#### 2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- เข้าร่วมโครงการพัฒนานักศึกษาต่าง ๆ
- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักการควบคุมคุณภาพภายในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อมุ่งสู่มาตรฐานสากล (ISO 17025)
- หลักสูตรได้นำนักศึกษาเข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติ รวมทั้งหมด 6 เรื่อง
- โครงการต่างๆที่นักศึกษาเข้าร่วมได้รับรางวัล 2 โครงการ คือ
  - 1) ผลงานของนางสาววิชุดา พุ่มยอ นำเสนอเรื่อง ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ของเชื้อแอคติโนมัยซีทที่คัดแยกได้จากดินป่าชายเลนจังหวัดสตูล ได้รับรางวัลนำเสนอผลงานแบบบรรยายดีเด่น
  - 2) โครงการออมสินยุวพัฒน์รักษ์ถิ่น ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตร ชั้นปีที่ 4 สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ได้เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ เพื่อไปพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกง รวมทั้งยกระดับมาตรฐานการผลิตของชาวบ้าน ต.เกาะแก้ว จ.สงขลา ซึ่งทำเครื่องแกงตำมือ คว่ำรางวัลชมเชยลำดับที่ 1 จากการประกวด

## ตัวบ่งชี้ที่ 3.2

### การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

#### จุดแข็ง

1 คณะและหลักสูตรมีการจัดกิจกรรมหรือส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งในและนอกสถาบัน

#### แนวทางเสริมจุดแข็ง

1 ควรให้นักศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง (ในระดับคณะฯ ไม่ควรส่งตัวแทนเข้าร่วมกิจกรรม)

#### จุดที่ควรพัฒนา

1 เพิ่มเติมกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มโอกาสการมีงานทำให้นักศึกษา เช่น การอบรมมาตรฐานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นต้น (เพิ่มอบรม ISO 15189 และ ISO 15190)

#### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1 เพิ่มกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางภาษาอังกฤษ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) และด้านทักษะการวิเคราะห์คำนวณให้มากขึ้น

## ตัวบ่งชี้ที่ 3.3

### ผลที่เกิดกับนักศึกษา (คะแนน 3)

-มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้  
มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในบางเรื่อง

#### 1. การคงอยู่

นักศึกษาปีการศึกษา 2559 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ 47.50

นักศึกษาปีการศึกษา 2560 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ 63.33

นักศึกษาปีการศึกษา 2561 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ 71.43

นักศึกษาปีการศึกษา 2562 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ 93.33

#### 2. การสำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนที่รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาปกติ	
		จำนวน	ร้อยละ
2555	23	12	52.17
2556	60	18	30.00
2557	71	7	9.86
2558	43	12	17.14
2559	54	10	18.52

## ตัวบ่งชี้ที่ 3.3

### ผลที่เกิดกับนักศึกษา (คะแนน 3)

#### 3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการร้องเรียนของนักศึกษา

1. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตร แยกเป็นแต่ละปีดังนี้

ปีการศึกษา	ผลการประเมิน
2558	4.38
2559	4.49
2560	4.33
2561	4.30
2562	4.20

#### การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ปีการศึกษา 2558 มีคะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับดีมาก

ปีการศึกษา 2559 มีคะแนนเฉลี่ย 4.07 อยู่ในระดับดี

ปีการศึกษา 2560 มีคะแนนเฉลี่ย 4.73 อยู่ในระดับดีมาก

ปีการศึกษา 2561 มีคะแนนเฉลี่ย 3.90 อยู่ในระดับมาก

ปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ย 3.96 อยู่ในระดับมาก

## อาจารย์

ตัวบ่งชี้	ปี 2561		ปี 2562	
	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์				
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1	4.00	ดี	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2	3.89	ดี	5.00	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>3.63</b>	<b>ดี</b>	<b>4.33</b>	<b>ดีมาก</b>

## ตัวบ่งชี้ที่ 4.1

### การบริหารและพัฒนาอาจารย์ (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

1. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เป็นไปตามเกณฑ์สกอ.)
2. ระบบการบริหาร ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ (สนับสนุนการอบรม 10,000 บาท/คน)

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

เนื่องจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราการคงอยู่คงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการได้ตามแผนที่วางไว้และได้รับตำแหน่งทางวิชาการ



## ตัวบ่งชี้ที่ 4.2

### คุณภาพอาจารย์ (คะแนน 5)

สรุป

- มาจากการคำนวณ

#### 1. ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้ - อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

#### 2. ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

1. ผศ.เสาวนิตย์ ชอบบุญ
2. ผศ.ดร.อัจฉรา เพิ่ม
3. ผศ.ดร.ภวิกา มหาสวัสดิ์

#### 3. ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หมายเลข	ชื่อ-สกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งตีพิมพ์/เผยแพร่ วัน-เดือน-ปี / สถานที่	ค่า น้ำหนัก
4.2.3-0-1	Dikit, P., Maneerat, S. and Saimmai, A.	The effective emulsifying property of biosurfactant-producing <i>Marinobacter hydrocarbonoclasticus</i> ST1 obtained from palm oil contaminated sites.	Applied Biochemistry and Microbiology. 5(6), 615-625.	1.00
4.2.3-0-2	Saimmai, A. Riansangawong, W., Maneerat, S. and Dikit, P.	Application of biosurfactants in the medical field.	Walailak Journal of Science and Technology. 17(2), 154-166.	1.00
4.2.3-0-3	อัจฉรา เฟิม และสีตีรอกีเยาะ ยูโซะ.	ฤทธิ์ของสารสกัดหยาบจากवानหอมแดงต่อ cell-surface hydrophobicity ของเชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> .	รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ครั้งที่ 10. 4-5 กรกฎาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา , 323-327.	0.20
4.2.3-0-4	อัจฉรา เฟิม และนุชรีดา คอลิบ.	การประยุกต์ใช้เชื้อ <i>Lactobacillus plantarum</i> ในผลิตภัณฑ์อาหารมังสวิรัต.	รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ครั้งที่ 10. 4-5 กรกฎาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา , 328-332.	0.20
4.2.3-0-5	นิตยา ครชาตรี, สุกัญญา เสนสนา และ ภวิกา มหาสวัสดิ์.	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณสารฟีนอลิกและสารฟลาโวนอยด์รวมของสารสกัดหยาบดอกปอเทือง.	รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว.วิจัย ” ครั้งที่ 13 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 25-26 มีนาคม 2563. 9 หน้า, 950-958.	0.20

## ตัวบ่งชี้ที่ 4.3

### เกิดกับอาจารย์ (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้
- มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง

#### 1. อัตราการคงอยู่ของอาจารย์

อัตราการคงอยู่ร้อยละ 100

ลำดับ	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562
1	นางอัจฉรา เพิ่ม	นางอัจฉรา เพิ่ม	นางอัจฉรา เพิ่ม
2	นางสาวเสาวนิตย์ ชอบบุญ	นางสาวเสาวนิตย์ ชอบบุญ	นางสาวเสาวนิตย์ ชอบบุญ
3	นางสาวปวีณา ดิกิจ	นางสาวปวีณา ดิกิจ	นางสาวปวีณา ดิกิจ
4	นางสาวภวิกา มหาสวัสดิ์	นางสาวภวิกา มหาสวัสดิ์	นางสาวภวิกา มหาสวัสดิ์
5	นางสาววรสนา มู่สา	นางสาววรสนา มู่สา	นางสาววรสนา มู่สา
ร้อยละอัตรา การคงอยู่	100	100	100

#### 2. ความพึงพอใจของอาจารย์

ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรและความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุน ในปีการศึกษา 2559-2562

ปีการศึกษา	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผลการเปรียบเทียบ
2559	4.45	-
2560	4.89	เพิ่มขึ้น
2561	4.32	ลดลง
2562	4.95	เพิ่มขึ้น

## หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	ปี 2561		ปี 2562	
	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน				
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2	4.00	ดี	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3	3.00	ปานกลาง	4.00	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4	5.00	ดีมาก	5.00	ดีมาก
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>3.75</b>	<b>ดี</b>	<b>4.25</b>	<b>ดีมาก</b>

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.1

### สาระของรายวิชาในหลักสูตร (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

#### 1. การออกแบบหลักสูตร สาระรายวิชาในหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่ 81/2563) เพื่อปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรปรับปรุงพุทธศักราช 2564) ให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 โดยทำให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ

- นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เน้นความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เน้นความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพและปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ
- นักศึกษาชั้นปีที่ 3 เน้นความรู้ความเข้าใจทางเทคโนโลยีชีวภาพประยุกต์ใช้ด้านต่างๆ เช่น อาหาร
- นักศึกษาชั้นปีที่ 4 เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ บูรณาการศาสตร์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพมาประยุกต์ใช้ทางอุตสาหกรรม และนำไปใช้ในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และวิชาสหกิจศึกษา

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.1

### สาระของรายวิชาในหลักสูตร (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีระบบ มิกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

หลักสูตรได้นำข้อมูลที่ได้จากรายงานวิจัยเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพมาออกแบบหลักสูตร และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาयर่างและ วิจารณ์หลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

จุดแข็ง

-

แนวทางเสริมจุดแข็ง

-

จุดที่ควรพัฒนา

1. ศักยภาพของนักศึกษาด้านความรู้ ปัญญา การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย  
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. สร้างเสริมศักยภาพของนักศึกษาด้านความรู้ ปัญญา การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ และการคิดวิเคราะห์  
ต่าง ๆ ผ่านการจัดการเรียนการสอนในคาบเรียน และส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมที่ทำให้เกิดการพัฒนา  
ความรู้ สติปัญญา การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.2

### การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

#### 1. การกำหนดผู้สอน การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. กำหนดผู้สอนที่มี คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ เฉพาะแต่ละด้าน อีกทั้งยังเป็นการช่วยให้อาจารย์สามารถเขียนเอกสารประกอบการสอนหรือตำรา เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการได้ต่อไป

2. ในรายวิชาที่มีอาจารย์ผู้สอนมากกว่า 3 คน พบว่า สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ในรายวิชาสัมมนา พบว่า นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อสัมมนาได้หลากหลาย เช่น ด้านการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการแปรรูปอาหาร และด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งทำให้นักศึกษามีความรู้และได้วิเคราะห์ข้ออภิปรายงานวิจัยต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้น ควรจัดให้มีผู้สอนหลายคนใน 1 รายวิชา ซึ่งแต่ละคนจะมีความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน



- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.2

### การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน (คะแนน 4)

#### 2. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการ วิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

1. ให้นักศึกษาได้นำความรู้ในการเรียนในรายวิชา ไปใช้ต่อในรายวิชาวิจัยทางจุลชีววิทยาและวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ และสามารถนำผลงานจากรายวิชาวิจัยฯ ออกไปเผยแพร่ในงานประชุมวิชาการในระดับชาติ โดยในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาในหลักสูตรได้นำเสนอผลงานทางวิชาการ
2. รายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้นำมาบูรณาการกับการวิจัย และการบริการวิชาการทางสังคม ดังนี้คือ
  - รายวิชาจุลชีววิทยา และปฏิบัติการจุลชีววิทยา อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาได้นำความรู้จากรายวิชาทั้งการบรรยายและปฏิบัติการ ไปประยุกต์ใช้ในการบริการวิชาการนักเรียนโรงเรียนมหาวิทยาลัย โดยมึ่นักศึกษาร่วมเป็น **ผู้ช่วยวิทยากร** โดยช่วยเตรียมอุปกรณ์และสารเคมีต่าง ๆ
  - รายวิชาเทคโนโลยีอาหารหมักพื้นบ้าน อาจารย์ผู้สอนได้จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องสำอางจากข้าวพื้นเมืองพันธุ์ช่อจิง ในพื้นที่บ้านกระอาน อ.เทพา จ.สงขลา ในวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 โดยนักศึกษาในหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตหมั่นเห็ดและแชมพูจากข้าวช่อจิงร่วมกับอาจารย์ในหลักสูตร ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับข้าวช่อจิงซึ่งมีอยู่ในชุมชนผ่านการบูรณาการจากการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการเรียนการสอนในรายวิชาซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชน

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก

- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

- มีการประเมินกระบวนการ

- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.2

### การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน (คะแนน 4)

#### 2. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการ วิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม

- รายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรมอาหาร อาจารย์ผู้สอนได้จัด โครงการออมสินยุวพัฒน์รักษ์ถิ่น ซึ่ง นักศึกษาในหลักสูตรได้เข้าร่วมโครงการ เพื่อไปพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกง รวมทั้งยกระดับมาตรฐานการผลิต ของชาวบ้าน ต.เกาะแก้ว จ.สงขลา ซึ่งทำเครื่องแกงตำมือ คว่ำรางวัลชมเชยลำดับที่ 1 จากการประกวด โครงการนี้ นักศึกษาสามารถช่วยพัฒนาสูตรเครื่องแกงตำมือของชาวบ้านให้มีบรรจุภัณฑ์ที่ถูกต้องลักษณะมากขึ้น สามารถนำ ความรู้ที่เรียนมาบูรณาการใช้ในการตรวจสอบเชื้อที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์เครื่องแกง และมีการบูรณาการจากการ วิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการเรียนการสอนในรายวิชาซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชน

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.2

### การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

นักศึกษามีส่วนร่วมกิจกรรมบูรณาการการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำงานบำรูง ศิลปะวัฒนธรรมกับรายวิชาต่างๆที่ลงทะเบียนเรียน ทำให้มีศักยภาพด้านความคิดและทักษะปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

#### สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 5.2

##### จุดแข็ง

1. นักศึกษามีส่วนร่วมในการนำบูรณาการกับงานวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำงานบำรูง ศิลปะ และวัฒนธรรม

##### แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. นักศึกษาทุกคนควรมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมการบริการวิชาการ การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการส่งเสริมสืบสานศิลปะวัฒนธรรมในท้องถิ่นอย่างทั่วถึง
2. คณะควรจัดหาโครงการบริการวิชาการให้แก่หลักสูตร เนื่องจากในปัจจุบัน หลักสูตรเป็นคนจัดหาโครงการบริการวิชาการเอง

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.3

### การประเมินผู้เรียน (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

คณะกรรมการหลักสูตรได้มีการทวนสอบมคอ.3 และ 4 ข้อสอบกลางภาค ข้อสอบปลายภาคของรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษา พร้อมกับนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขในแต่ละรายวิชาต่อไป

จุดที่ควรพัฒนา

1. การเสริมทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ศึกษานำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. ใช้วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และวิชาวิจัยทางจุลชีววิทยาประยุกต์เป็นเครื่องมือในการสอบประมวลความรู้และทักษะการปฏิบัติก่อนสำเร็จการศึกษา

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.4

ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คะแนน 5)

### จุดแข็ง

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาทางวิชาการและสามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ได้จริง

### แนวทางเสริมจุดแข็ง

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรควรนำความรู้ที่ได้มาผลิตผลงานทางวิชาการ เพื่อเข้าสู่กระบวนการขอตำแหน่งทางวิชาการ

## สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (4 คะแนน)

ตัวบ่งชี้	ปี 2561		ปี 2562	
	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนน ประเมิน	ผลการ ดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1	4.00	ดี	4.00	ดี
<b>คะแนนเฉลี่ยทุกตัวบ่งชี้</b>	<b>4.00</b>	<b>ดี</b>	<b>4.00</b>	<b>ดี</b>

### คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม



## ตัวบ่งชี้ที่ 6.1

### สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (คะแนน 4)

คะแนน 4

- มีระบบ มีกลไก
- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
- มีการประเมินกระบวนการ
- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

1. ปีงบประมาณ 2563 หลักสูตรได้รับการอนุมัติงบประมาณที่เสนอขอไป 23,627,600 บาทและทางคณะกรรมการหลักสูตรก็ได้เตรียม specification เพื่อยื่นขอในปีงบประมาณ 2564 ต่อไป
2. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับ ..มาก..... คิดเป็น ...4.32.... คะแนน
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาในหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับ....มาก..... คิดเป็น ..4.42..... คะแนน



## ตัวบ่งชี้ที่ 6.1

### สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (คะแนน 4)

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

ในปีงบประมาณ 2563 นี้ ทางหลักสูตรสามารถจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้มากกว่าทุกปี ทำให้นักศึกษามีโอกาสเข้าถึงเครื่องมือขั้นสูงได้

#### จุดแข็ง

1. มีอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพและตึกศูนย์วิทยาศาสตร์มีสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ มีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ครุภัณฑ์เฉพาะทางจำนวนหนึ่ง
2. ในปีงบประมาณ 2563 ทางหลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาครุภัณฑ์จำนวน 23,627,600 บาท ทำให้หลักสูตรมีครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น

#### แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. เสนอของบประมาณครุภัณฑ์ประจำปีอย่างต่อเนื่อง

#### จุดที่ควรพัฒนา

1. อุปกรณ์เครื่องแก้ว ครุภัณฑ์พื้นฐานยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา รวมทั้งครุภัณฑ์เฉพาะทางบางชนิด มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 17 ปี จึงชำรุดบ่อยครั้ง ไม่คุ้มทุนการซ่อม

#### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. ควรจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องแก้วและครุภัณฑ์พื้นฐาน
2. ควรวางแผนและเตรียมพร้อม สำหรับการของบประมาณแผ่นดินในการซื้อครุภัณฑ์ประจำปี 2564